Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori

Títol	
Projecte constructiu. Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell	PROJECTE CONSTRUCTIU

Codi de la carretera	PK	Denominació de la carretera	Municipis afectats
BG-103	0+000 a 1+105	Camí de Rajadell	RAJADELL

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

Data de redacció	Codi	Autor	Direcció
febrer 2025	**Exp. 2023/44929**	Lluís Torrentó Serra ECCP SA d'Enginyeria Larix	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental Oficina Tècnica de Gestió d'Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Títol projecte / estudi:	**Projecte constructiu “Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell”**						
Núm. expedient:	**2023/44929**	**Encàrrec:**	Decret 1703	**Tipus projecte / estudi:**	Projecte constructiu	**Altres:**	

Autor del projecte / estudi	**Autor estudi Seguretat i Salut**		
Lluís Torrentó Serra	Lluís Torrentó Serra		
Enginyer de camins, canals i ports	Enginyer de camins, canals i ports		
LLUÍS TORRENTÓ [redacted]	[redacted]		

Director del projecte / estudi	**Director del projecte / estudi**	**Vistiplau al projecte / estudi <u>i informe favorable de l’estudi de seguretat i salut</u>**	**Les signatures dels directors del projecte / estudi i de la cap de l’oficina tècnica es troben a l’apartat de signatures de l’últim full d’aquest document, en el que també apareix, entre d’altres, el codi de validació electrònica del projecte / estudi.**
Jordi Vilaseca Ferrarons			
Cap secció conservació occidental			

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

“Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell “

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX NÚM. 1. DIAGNOSIS ESTAT ACTUAL

ANNEX NÚM. 2. TOPOGRAFIA

ANNEX NÚM. 3. SEGURETAT VIÀRIA

ANNEX NÚM. 4. HIDROLOGIA I DRENATGE:

ANNEX NÚM. 5. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 6. PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM. 7. ORGANITZACIÓ DEL TRANSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

ANNEX NÚM. 8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 9. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM 12. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

Número	*Nom plànol*	*Escala*	*Fulls*
01	Situació i Índex	indicades	1
02	Planta general de conjunt	1/5000	1
03	Planta topogràfica estat actual	1/200	16
04	Planta d'enderrocs i treballs previs	1/200	16
05A	Planta proposta d'actuacions	1/200	16
05B	Seccions tipus	indicades	3
05C	Detalls varis	indicades	3
06	Planta de serveis existents	1/200	16
		TOTAL	**72**

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMORIA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX MEMÒRIA

1 OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D’ACTUACIÓ

2 ANTECEDENTS

2.1 Antecedents administratius

2.2 Antecedents tècnics

3 SITUACIÓ ACTUAL

4 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

4.1 Enderrocs

4.2 Moviment de terres

4.3 Pavimentació

4.4 Drenatge

4.5 Senyalització

5 PROGRAMACIÓ DESENVOLUPAMENT TREBALLS

6 SERVEIS AFECTATS

7 EXPROPIACIONS, AUTORITZACIONS I MUTACIONS DEMANIALS

8 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

9 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

10 IMPACTE AMBIENTAL

11 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

12 SEGURETAT I SALUT

13 CONTROL DE QUALITAT

14 GESTIÓ DE RESIDUS

15 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

16 MODIFICACIONS DE PROJECTE

16.1 Modificacions previstes al PCAP

17 CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ

18 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

19 PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

20 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D’ACTUACIÓ

L’objecte del present projecte és definir les actuacions necessàries per tal de millorar la via/camí BG-103, especialment en quan a seguretat viària, definint tècnica i econòmicament les actuacions proposades

La carretera BG-103 connecta la carretera BV-5531 amb el nucli antic de Rajadell i n’és és el seu accés al principal.

2 ANTECEDENTS

2.1 Antecedents administratius

Amb data 04/12/2024, la Diputació de Barcelona va aprovar l’adjudicació de la redacció del projecte constructiu “Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell” a l’empresa S.A. de INGENIERÍA LARIX

2.2 Antecedents tècnics

No es diposa d’antecedents tècnics de la via objecte del projecte, donat que la via ha estat canviada de titularitat en favor de DIBA des de fa molt poc, aquest es el primer projecte sobre la via per part de la DIBA.

S’ha realitzat un analisis de camp exhaustiu així com un aixecament taquimètric de detall de tota la via per la redacció del present projecte.

3 SITUACIÓ ACTUAL

La carretera BG-103, s’inicia a la cruïlla amb la carretera BV-5531 i s’acaba a l’entrada del nucli antic de Rajadell, la via té 1320m de longitud aprox.

Es tracta d’un tram de carretera de doble sentit de circulació i un carril per sentit, amb una amplada variable des de 5 a 6 metres. En funció de les amplades i disposició espaial es pot dividir en diferents trams, per tal d’exposar l’estat actual de la via.

El primer tram és entre la via BV-5531 i l’entrada el nucli dels Molins, 0+000 – 0+750 aquest tram es presenta a secció constant de 6 metres d’amplada, amb carrils de 3m, al marge dret acabat en terraplè amb la riera de Rajadell a sota, amb una vorera amb una biona baixa, amb suports en perfil d’acer en doble T, que en algun moment ha estat revestit de fusta per la part posterior, donat que se situa a la vorera en terres una via verda d’espessor a 1,00m-1,20 aprox. acabat amb una barana de fusta tipus canadenca amb dos tirades de pals tubulars de fusta.

Il·lustració 1 Vista tam urbà, entre pk 0+910 – 1+105.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el costat esquerre en el sentit ascendent de PK’s se situa una cuneta trepitjable (en la major part del traçat) d’un metre d’espessor amb secció en desmunt, on presnta un talús vertical de més de 50 metres d’alçada amb diversos trams de murs d’escollera proteccions i altres acabats en roca natural.

El següent tram és una la zona urbana del molins entre el pk 0+750 – 0+910, que delimita amb la riera de Rajadell, aquest tram presenta primer un tram amb cases al marge esquerra i la continuïtat de la via verda descrita de l’anterior tram a la dreta.

Presenta una vorera extremadament petita, on cal revisar la situació en planta, donat els balcons estan al límit de vorera, en aquest punt caldrà revisar les amplades de carrils, i mirar d’alinear i separar l’eix del centre carril actual de la via, al mateix temps es presenta a l’inici del tram un 30 km/h màxim que caldrà reforçar amb algun element reductor de velocitat.

Il·lustració 2 Vista tam urbà, entre pk 0+910 – 1+105.

En aquest tram hi ha estrangulament de la calçada en un punt o diversos per presència d’una columna d’enllumenat i el mur d’una casa, caldrà preveure la revisió de la protecció en aquest punts, donat no hi ha biona i únicament es pot observar una barana de vianants.

Il·lustració 3 Vista tam urbà, entre pk 0+910 – 1+105.

La part de la secció del viaducte sobre la riera de Rajadell, tot i que s’escapa a l’àmbit d’actuació del present projecte, però d’entrada cal dir que l’estructura no compleix els estàndards actuals, pel que fa als criteris de l’Agència catalana de l’aigua, amb dues llums de bigues prefabricades, i on la pila intermitja se situa en la zona de via d’intens desguàs, dins de la Q100, per altre banda les proteccions (antics prètils tipus “pernilers”) i amplada calçada (4,25 metres entre voreres, 2,12m per carril) i amb voreres de 40cm aprox, caldria actualitzar i refer el viaducte existent en algun moment.

Per últim tram es contempla l’actuació entre el PK 0+940 i el PK 1+105 amb un tram amb estrangulaments puntuals per presència de serveis enllumenat públic o bé arbres, canals adjacents a la via sense protegir, i un canvi de paviment deteriorat de formigó en els ultims 70 metres, amb una amplada no constant d’entre 4,5 i 5,5m, caldria preveure uniformitzar aquest tram i dotar-lo d’una amplada constant.

Les biones en el primer tram presenten suport en doble T que caldrà canviar i en el segon tram estrangulen a la via per presencia de faroles que caldria reubicar fora de la zona de la calçada per donar continuïtat a l’amplada de la via.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Il·lustració 4 Vista tam urbà, entre pk 0+910 – 1+105.

Per últim es presenta un tram on és el més nou amb paviment de formigó en bones condicions murs de tablestaques d’acer xap corten i proteccions especials fora de normativa, però ja ens trobem en zona urbana, amb una amplada de 6m,

Il·lustració 5 Vista tam urbà, entre pk 1+105 – 1+320 final vial BG-103.

Aquest tram no serà objecte de les actuacions plantejades en el present projecte.

4 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El present projecte preveu una millora general del tram de via/camí des de la cruïlla amb la BV-5531 fins al nucli de Rajadell , mitjançant les actuacions següents:

- Execució d’una campanya d’apedaçats per saneig de flonjalls i zones amb ferm esgotat (pell de cocodril) mitjançant fressat de 5cm i reposició amb AC16 surf B50/70 S per igualar amb la resta del paviment existent.

- Millorar de tota la capa superficial amb una capa de trànsit nova amb 5 cm AC16 surf B50/70 S.

- Renovació i millora de tota la tanca metàl·lica existent, que es troba deteriorada amb alçada per sota de la que pertoca i amb suports en doble T, per barrera metàl·lica biona BEAM-N2-S4R o similar en acabat mixte de fusta, acabat rectangular, suports cada 4m i W5 de deflexió mínima.

- Executar mesures de pacificació del tram dels Molins, amb sobre ample zona vorera amb zebrejat blanc per donar 50cm addicionals, per tal d’augmentar la vorera i protegir vianants i separar els balcons existents, amb una amplada resultant de calçada mínima de 5,5m, i per tal de minorar la velocitat a l’entrada de la zona dels molins es disposarà d’un element reductor de velocitat, tipus esquena d'ase, i així reforçarà els senyals prohibició de circular a més de 30km/h.

- Millorar el drenatge de la carretera en diversos punts, neteja de totes les obres de drenatge, i amb l’adequació de dos pous de caiguda en les de més cabal (ODT 0+070 – ODT 0+435) i protecció amb biones de tanca mixte igual que l’altre costat.

- Millorar el tram final de la via en el nucli de Rajadell entre el PK 0+910 – 1+105, eliminar estrangulaments reubicar punts enllumenat, canviar biones amb mixtes igual que la resta de tram, igualar i anivellar paviment, millorar drenatge amb embornals.

L'execució del projecte comportarà les següents actuacions:

4.1 Enderrocs

El projecte preveu l'enderroc d'elements puntuals de paviment asfàltic existent al lateral de la carretera, per treure les cunetes i poder executar la rigola i vorades. Especialment els últims 70 metres que són de formigó en mal estat, es retiraran al complet.

Es preveu la retirada al complet de la biona obsoleta a tot el tram de la via i les baranes exsitents en contacte amb la carretera directe, per preveure’n la seva renovació amb biona mixte de fusta.

Es preveu el fressat de tot l’àmbit d’actuació en diversos punts per tal d’adequar inicis i finals de trams (encaixos de transició de 0 cm a 5cms), encaixos amb la cuneta existent, la zona del viaducte sobre la riera de Rajadell, i millorar el peralt actual de la calçada de la carretera, i adaptar els marges a la nova proposta.

4.2 Moviment de terres

Les excavacions previstes en projecte són per la formació de la caixa per tems de sanejament i petites variacions i previsions d’escomeses i l’ampliació de calçada per treure estrangulaments a punt concrets del tram final a prop del nucli de Rajadell, amb la reubicació de les faroles actauls. Es faran amb mitjans mecànics habituals, segons queda especificat al document d’amidaments i pressupost.

4.3 Pavimentació

En totes les actuacions és preveuen els següents ferms i paviments:

- A la plataforma i en el recrescut per l’esquena d’ase es preveu AC16surfB50/70S en la capa de trànsit amb un mínim 5 cm de gruix; i en la base es disposarà de fins a de 12 cm d’AC 22 bin B50/70 S.

- Per la capa de reforços de ferm, on es fressa 5cm i es recreix 5cm es preveu en AC16surfB50/70S, per donar continuïtat al ferm existent.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es preveu que la nova capa de trànsit sigui de AC16surfB50/70S, prèvia estesa de C60B3/B2 ADH, sobre ferm vell a una dotació mínima de 1 kg/m2.

- Es preveu uns trams amb ajustos d’amplada fer de riostra de 30x30cm amb HA-25/P/20 amb 6 barres longitudinals de fi 12mm i cèrcols de 8mm cada 20 cm al límit de calçada per poder ancorar la biona prevista.

4.4 Xarxa de Drenatge

Es planteja mantenir el drenatge actual i efectuar una neteja generalitzada a les cunetes i netejar les obres de drenatge existents, i en dues de les obres de drenatge, les de més cabal esperat, es refarà tota la zona pou d’entrada a les ODT’s (odt 0+070 i odt 0+435), tot i que s’ha comprovat hidràulicament per la conca esperada no tenen capacitat, seguint els criteris ACA actuals, però com que hi ha un estrangulament aigües amunt per la presència de la via del tren que fa que es afavoreix-hi que es puguin mantenir, hàbils per a Q25, per aquest motiu es mantenen les odt’s actuals preveient una millora substancial amb els pou d’entrada, que s’executaran amb formigó armat i escala de recepció i amortiguació.

En la zona urbana es projecte una recollida d’aigües de pluja per calçada es realitzarà de forma superficial mitjançant els embornals projectats i es conduiran a la xarxa de drenatge existent mitjançant un tub de diàmetre 200mm de PE corrugat doble capa SN8, per falta de disponibilitat d’espai.

4.5 Serveis afectats

Es preveu afectar columnes d’enllumenat presents a la zona urbana, on es preveu de desplaçar-les.

Per altre banda es deixen previsions de pas de serveis en la zona urbana a petició de l’ajuntament.

4.6 Xarxa de Telecomunicacions

Es preveu l’execució de la infraestructura per possible pas de fibra òptica de titularitat de la Diputació de Barcelona, formada per dos tritubs de 40mm de PE al llarg de tota la vorera del marge dret, col.locant el prisma sota la vorera, amb arquetes prefabricades d’inici i final, de dimensions 70x70cm lliures, amb doble tapa triangular C-250.

4.7 Senyalització, abalisament i defenses

La senyalització horitzontal s’executarà seguint la norma 8.2.-IC, adaptant algunes formalitzacions als criteris propis de la Diputació de Barcelona.

Respecte el tipus de pintura a emprar, per els passos de vianants, línies transversals i simbologia, s’usarà pintura de dos components, tipus rugós (F3001R de Faplisa o similar), amb microesferes.

Per la resta de marques (línia d’eix, línies de vores...) s’usarà pintura acrílica.

Si cal esborrar senyalització existent, aquesta es farà mitjançant fresat.

La senyalització vertical es realitzarà amb senyals amb làmina d’alumini de nivell 2 de reflectància, col.locada sobre suports d’acer galvanitzat, de 80x40mm. Les dimensions del senyals seguiran la norma 8.1.-IC (per a carreteres sense voral), però els senyals triangulars seran de 70cm de costat.

El projecte inclou la senyalització necessària per a l’afectació i/o desviament del trànsit.

Per les proteccions es preveu instal·lar la barrera mixte metàlica acer galvanitzat-fusta del tipus BEAM-N2-S4R o similar en acabat mixte de fusta, acabat rectangular, suports cada 4m i W5 de deflexió mínima

5 PROGRAMACIÓ DESENVOLUPAMENT TREBALLS

Per a l’execució de les obres contingudes en el present projecte, es preveu un termini total d’execució de **cinc mesos (5)**, a partir de l’Acta de Comprovació del Replanteig i/o l’Acta d’Inici d’obres.

En l’annex 06, s’estableix amb caràcter indicatiu el desenvolupament dels treballs amb un diagrama de barres on s’hi indica l’ordre i la durada de les activitats principals.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6 SERVEIS AFECTATS

Feta la corresponent consulta a l’ajuntament, plataforma EWISE i a les companyies que tenen serveis en l’àmbit d‘actuació, es confirma que s’han previst les afectacions que es descriuen amb detall a l’annex 5 i que s’indiquen a continuació:

- Enllumenat. Afectació de diferents columnes d’enllumenat que es preveu desplaçar.

7 EXPROPIACIONS, AUTORITZACIONS I MUTACIONS DEMANIALS

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

8 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

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

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

- GRUP: G (Vials i pistes)
- SUBGRUP: 6 (obra viària sense qualificació específica)
- CATEGORIA: 2

(anualitat entre 150.000 € i 360.000€, VEC sense IVA, segons RD 773/2015)

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 (en endavant, ITEC) a la seva última versió disponible febrer de 2025, realitzat amb un 5 % de costos indirectes i els costos de ma d’obra, materials i maquinària de mercat.

10 IMPACTE AMBIENTAL

D’acord al llistat de projectes de l’annex núm. I de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d’avaluació ambiental, aquest projecte no s’ha de sotmetre a avaluació ambiental.

11 SEGURETAT I SALUT

S’ha realitzat un Estudi de Seguretat i Salut d’acord amb allò descrit al Reial Decret 1627/1997 del 24 d’octubre. Per a l’execució de les mesures de seguretat i salut, s’ha previst un import de CUATRE MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS (4.275,41 €), de pressupost d’execució material, tal i com es detalla a l’Annex 10 del present projecte.

12 CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, s’ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l’execució de les obres. A l’annex 08 queda reflectida la proposta del pla, on s’assenyalen les unitats objecte de control, el tipus i la freqüència d’assaigs a realitzar.

Durant l’execució de l’obra, la Direcció d’Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d’assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

Les despeses que s’origini seran a càrrec del contractista fins el límit de l’1,5% de l’import tipus de licitació (Pressupost d’Execució per contracte abans IVA).

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El pressupost del Pla de Control de qualitat ascendeix a la quantitat de 3.427,84 €, la qual cosa suposa un 0,52 % respecte al de l’import tipus de licitació de l’obra.

Atès que l’import anterior no supera l’1,5% del pressupost d’execució per contracte de l’obra, la totalitat de l’import del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un laboratori degudament homologat.

13 GESTIÓ DE RESIDUS

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

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

14 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

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

15 MODIFICACIONS DE PROJECTE

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

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

15.1 Modificacions previstes al PCAP

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

- 6% d’increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se’n pogués derivar d’aquest fet. Val a dir, que en la fase de redacció del projecte no s’han pogut fer les cales que el propi projecte preveu fer abans de l’inici de les obres per tal de situar exactament aquests serveis, ja que en moltes ocasions els terrenys en els que s’han de fer les cales son en aquesta fase de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.
- 4% d’increment de pressupost per la necessitat d’actuacions de saneig i millora de terreny en la fonamentació del ferm de les calçades i voreres. La incertesa en l’execució d’aquesta partida recau en el fet de, que no s’ha pogut realitzar una campanya geotècnica complerta degut a que el projecte es situa en sòls urbà consolidat.

16 CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ

A banda d’altres condicions que s’hi puguin establir al PCAP, a continuació s’enumeren aquelles previstes en aquest projecte:

- És obligatori informar amb suficient antelació i senyalitzar adequadament els desviaments de trànsit necessaris durant l’execució de les obres.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre documents següents:

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

- Annex núm.1: Diagnosis estat actual
- Annex núm.2: Topografia
- Annex núm.3: Seguretat viària.
- Annex núm.4: Hidrologia i drenatge
- Annex núm.5: Serveis existents
- Annex núm.6: Pla de treballs
- Annex núm.7: Organització del trànsit i senyalització provisional
- Annex núm.8: Pla de control de qualitat
- Annex núm.9: Estudi de gestió de residus
- Annex núm.10: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm.11: Justificació de preus
- Annex núm. 12. Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

Número	*Nom plànol*	*Escala*	*Fulls*
01	Situació i Índex	indicades	1
02	Planta general de conjunt	1/5000	1
03	Planta topogràfica estat actual	1/200	16
04	Planta d'enderrocs i treballs previs	1/200	16
05A	Planta proposta d'actuacions	1/200	16
05B	Seccions tipus	indicades	3
05C	Detalls varis	indicades	3
06	Planta de serveis existents	1/200	16
		TOTAL	**72**

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS Núm. 1

QUADRE DE PREUS Núm. 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

18 PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

TOTAL PRESSUPOST D’EXECUCIÓ MATERIAL	265.570,78 €
Despeses Generals (13%)	34.524,20 €
Benefici Industrial (6%)	15.934,25 €
TOTAL PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA exclòs)	**316.029,23 €**
21% IVA	66.366,14 €
TOTAL PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**382.395,37 €**

El Pressupost per d’execució del contracte ascendeix TRES-CENTS VUITANTA-DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (**382.395,37**)

19 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

TOTAL PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	382.395,37 €
TOTAL PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ	**382.395,37 €**

El Pressupost per al coneixement de l’Administració ascendeix TRES-CENTS VUITANTA-DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (**382.395,37**)

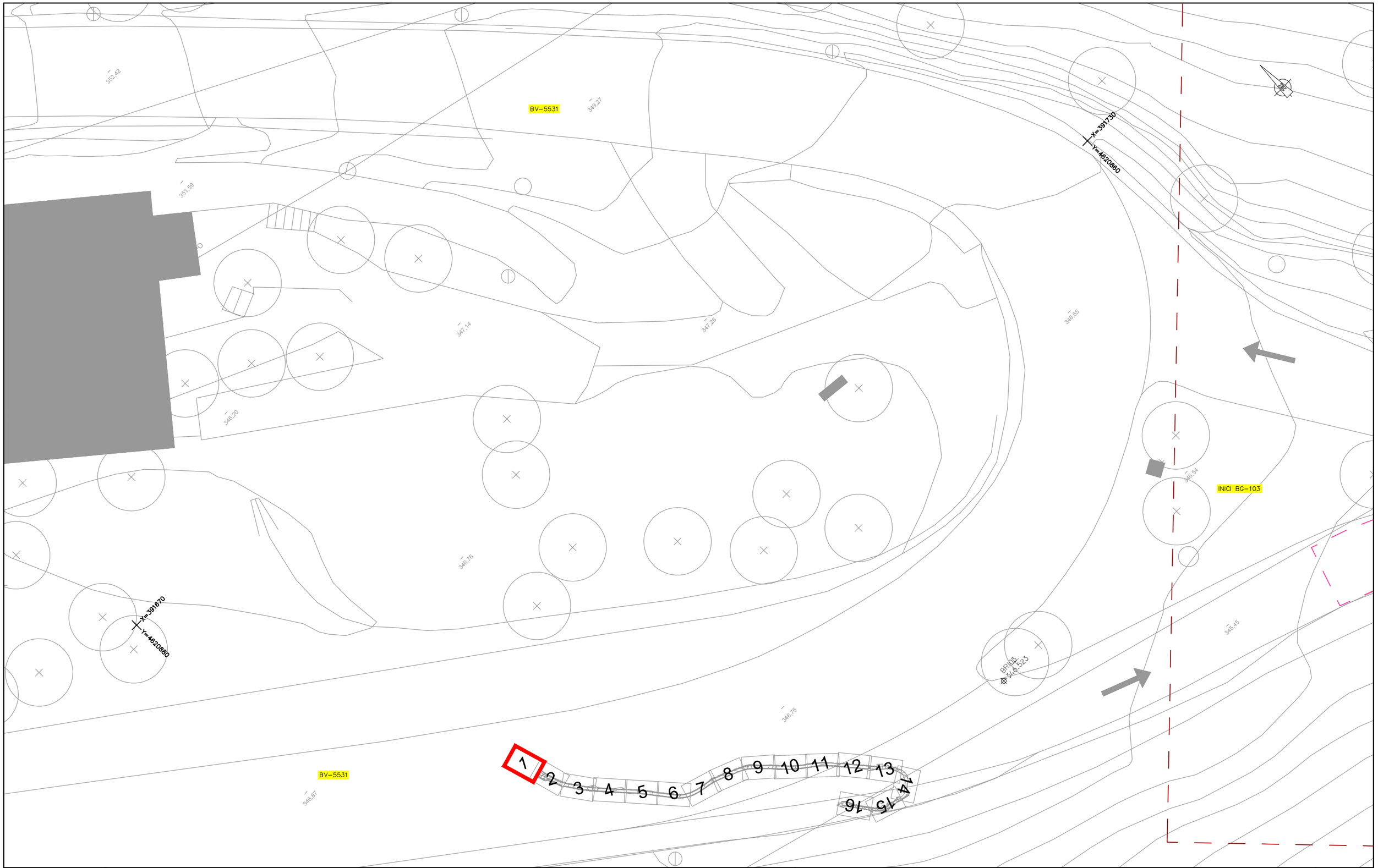
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 01 DIAGNOSIS ESTAT ACTUAL

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 1 de 16

CAPA D'ASFALT DETERIORAT

INICI BG-103

CAPA D'ASFALT DETERIORAT

X=391780
Y=4620610

X=391720
Y=4620920

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 16

– CAL MILLORAR EL POU ACTUAL ESTA TROBA MALMÉS
– ODT NO TE PROTECCIÓ
– NETEJA DE ODT

339.99
339.27
0.41
338.87
338.86
0.59

DETALL 1
Escala 1:200

X=391830
Y=4620780

X=391780
Y=4620770

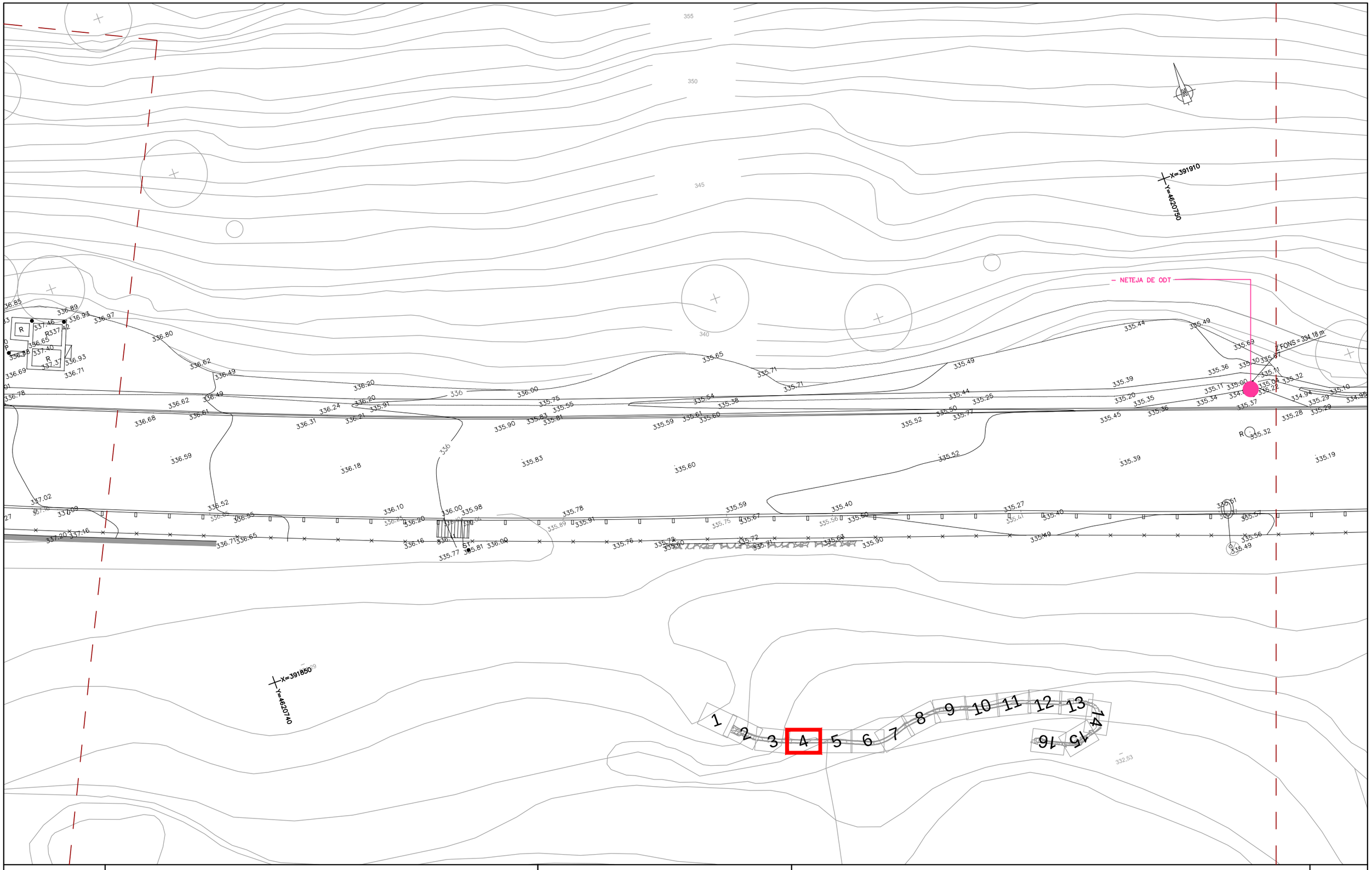
CAPA D'ASFALT DETERIORAT

BIONA AMB SUPORT DOBLE T I ALÇADA NO REGLAMENTÀRIA

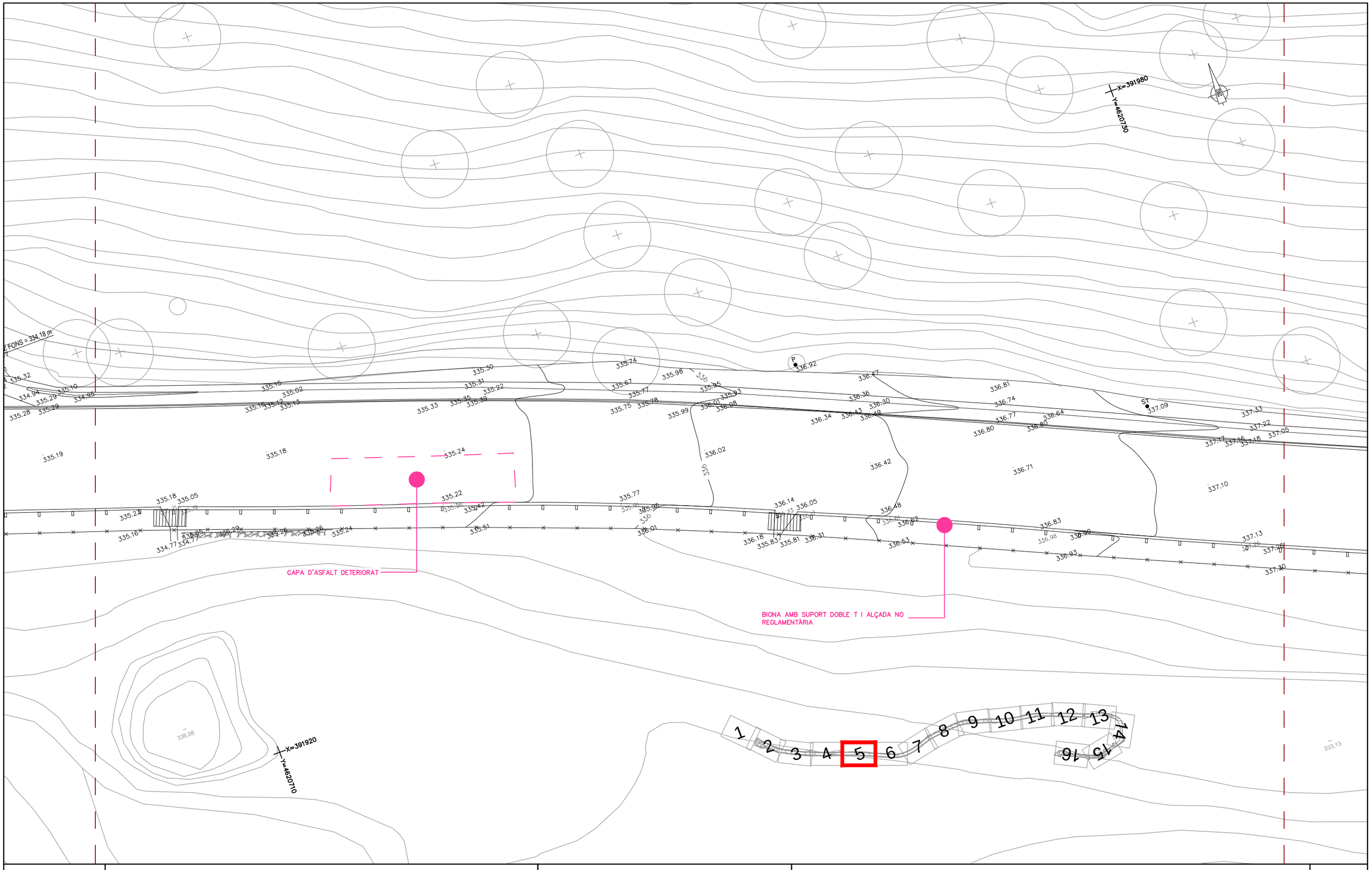
CAPA D'ASFALT DETERIORAT

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

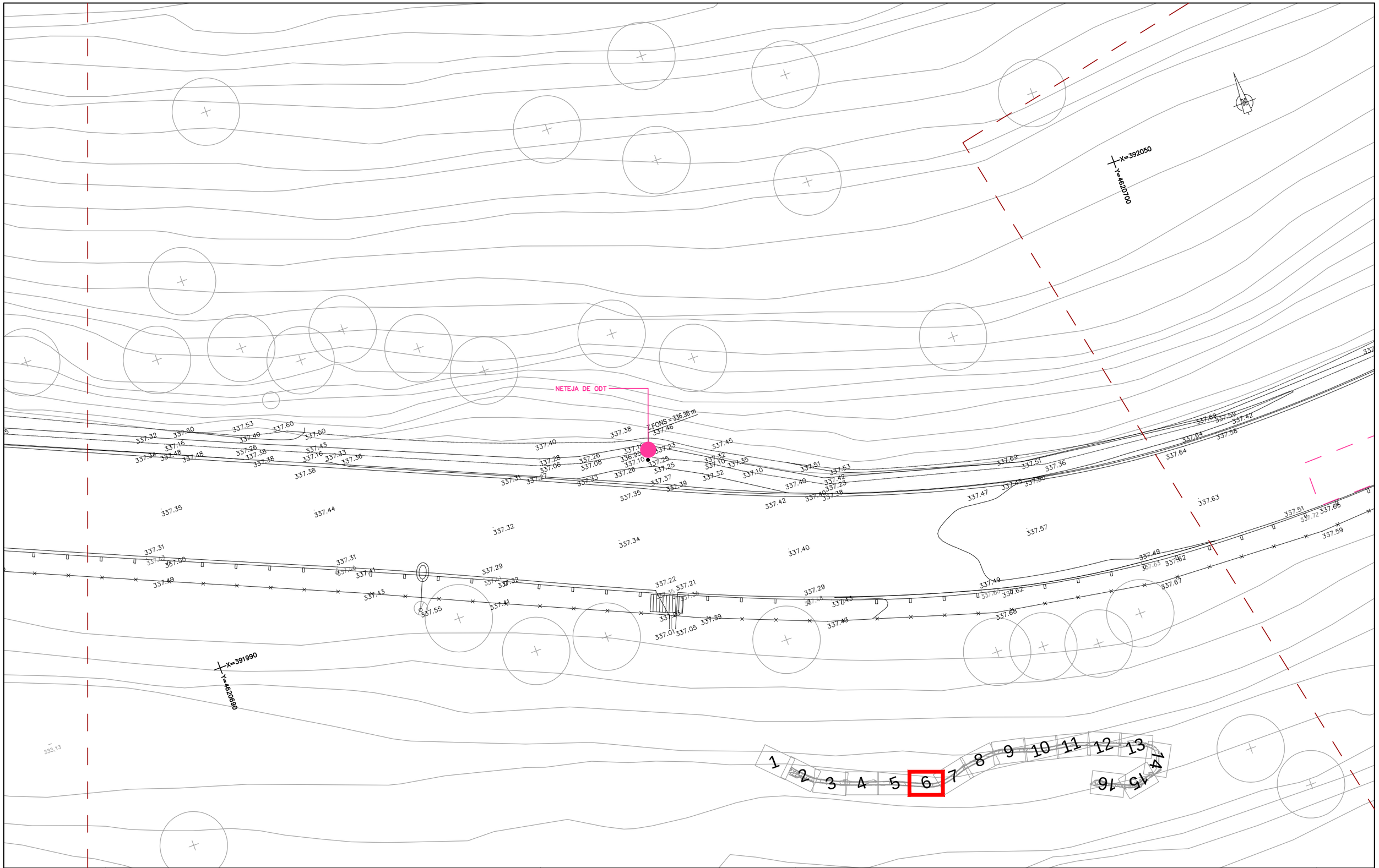
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 16



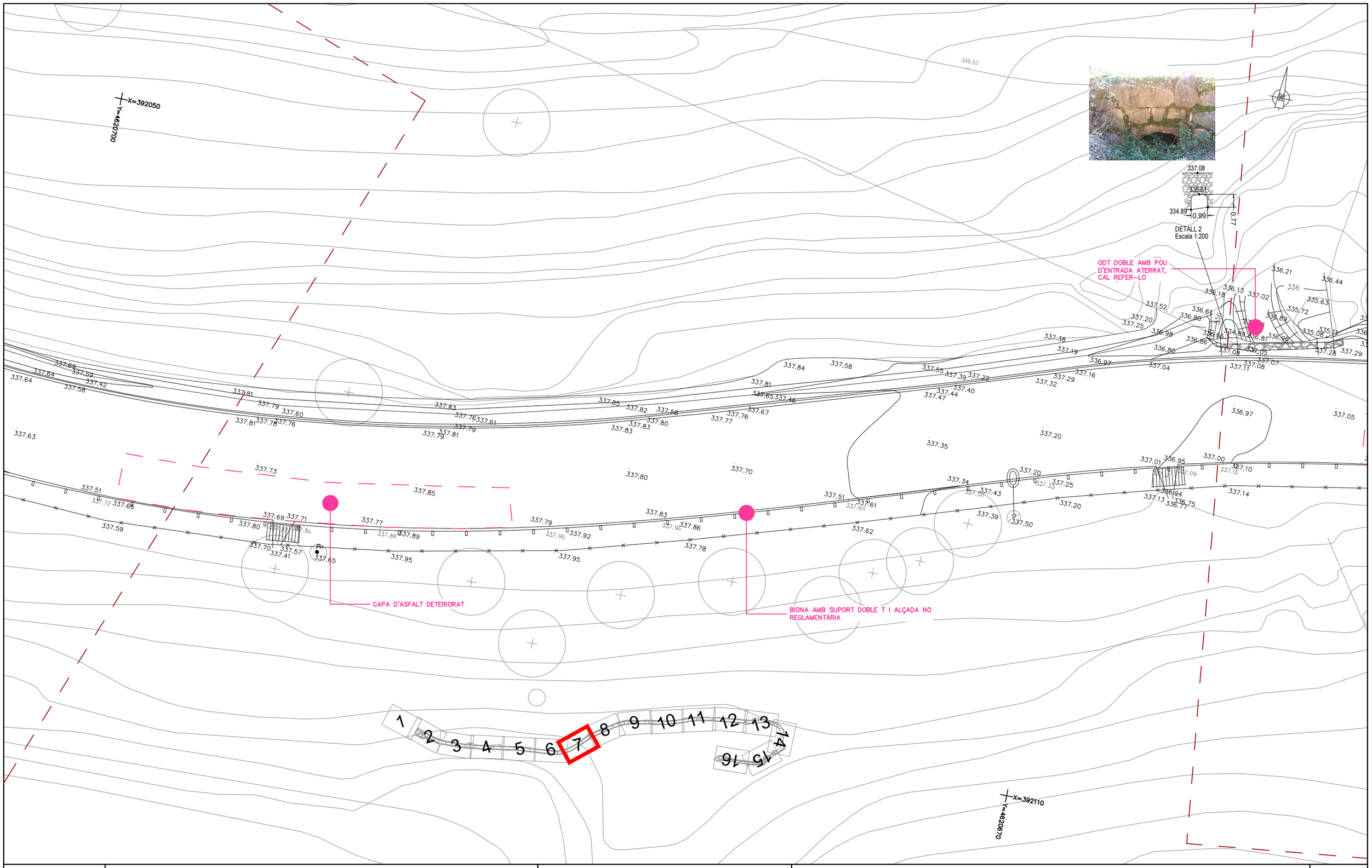
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 4 de 16



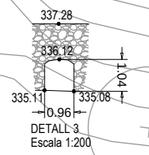
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ATUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 5 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 6 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200		Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 7 de 16



DETALL 3
Escala 1:200

X=392180
Y=4620720

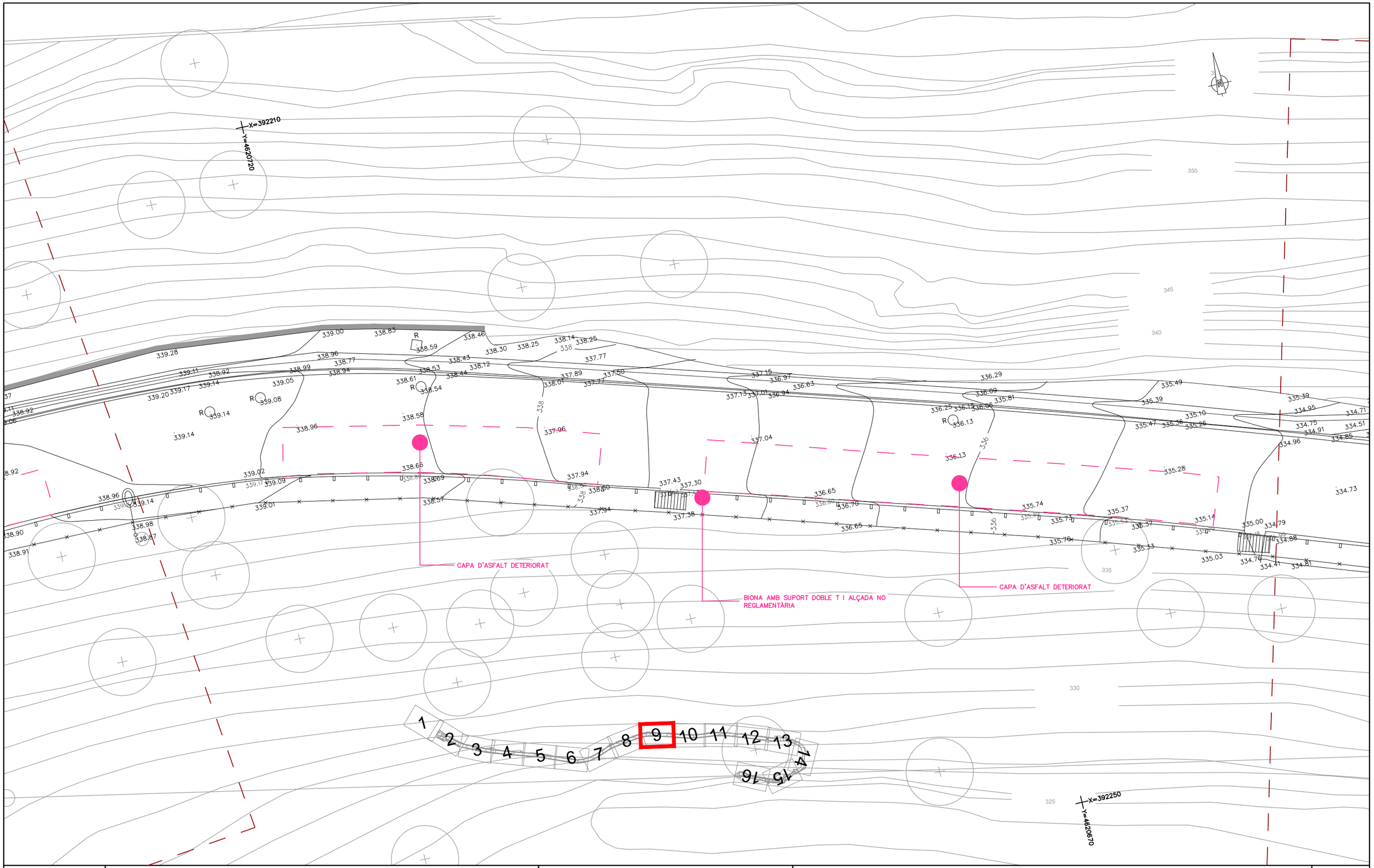
CAPA D'ASFALT DETERIORAT

CAPA D'ASFALT DETERIORAT

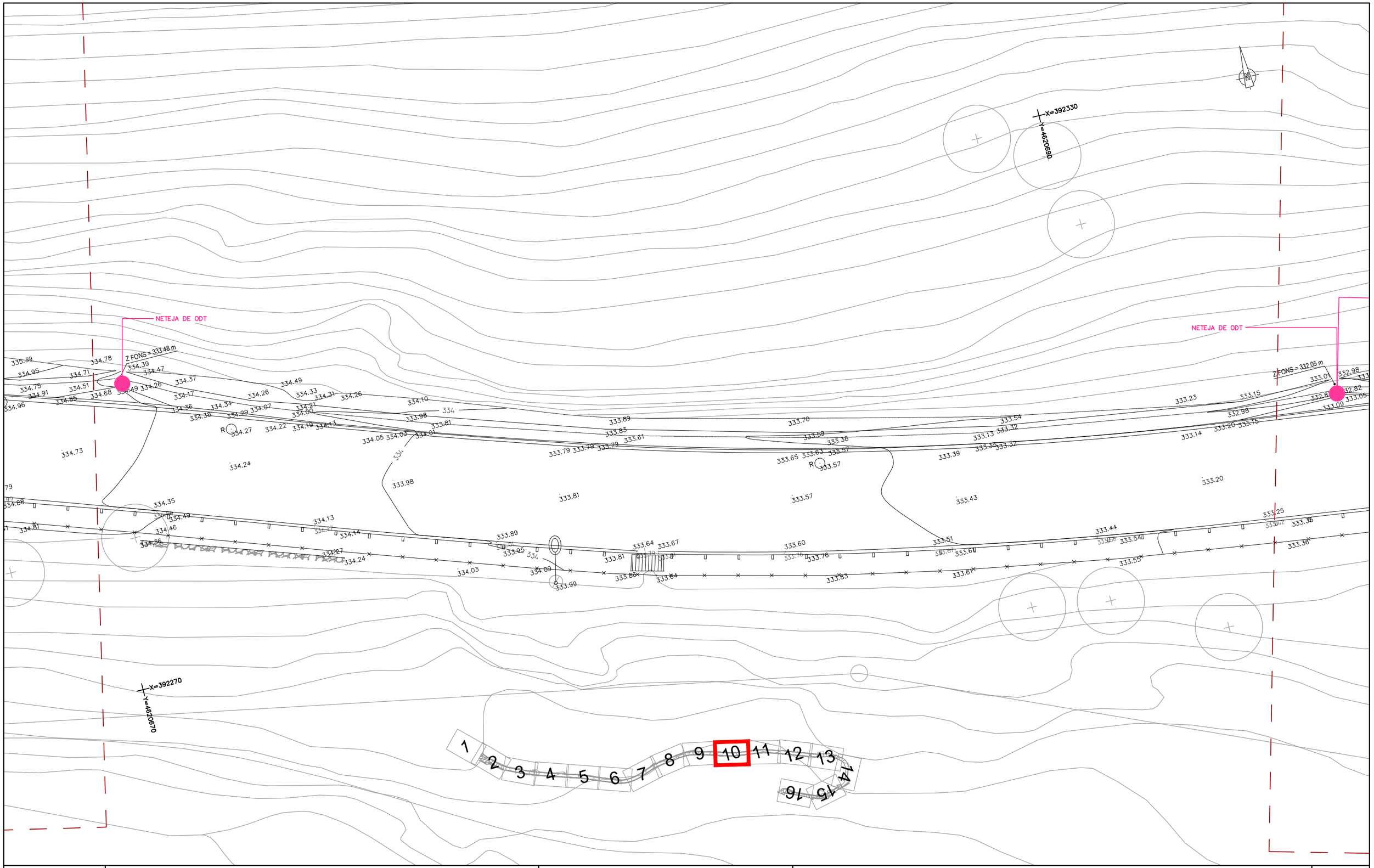
X=392140
Y=4620680

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

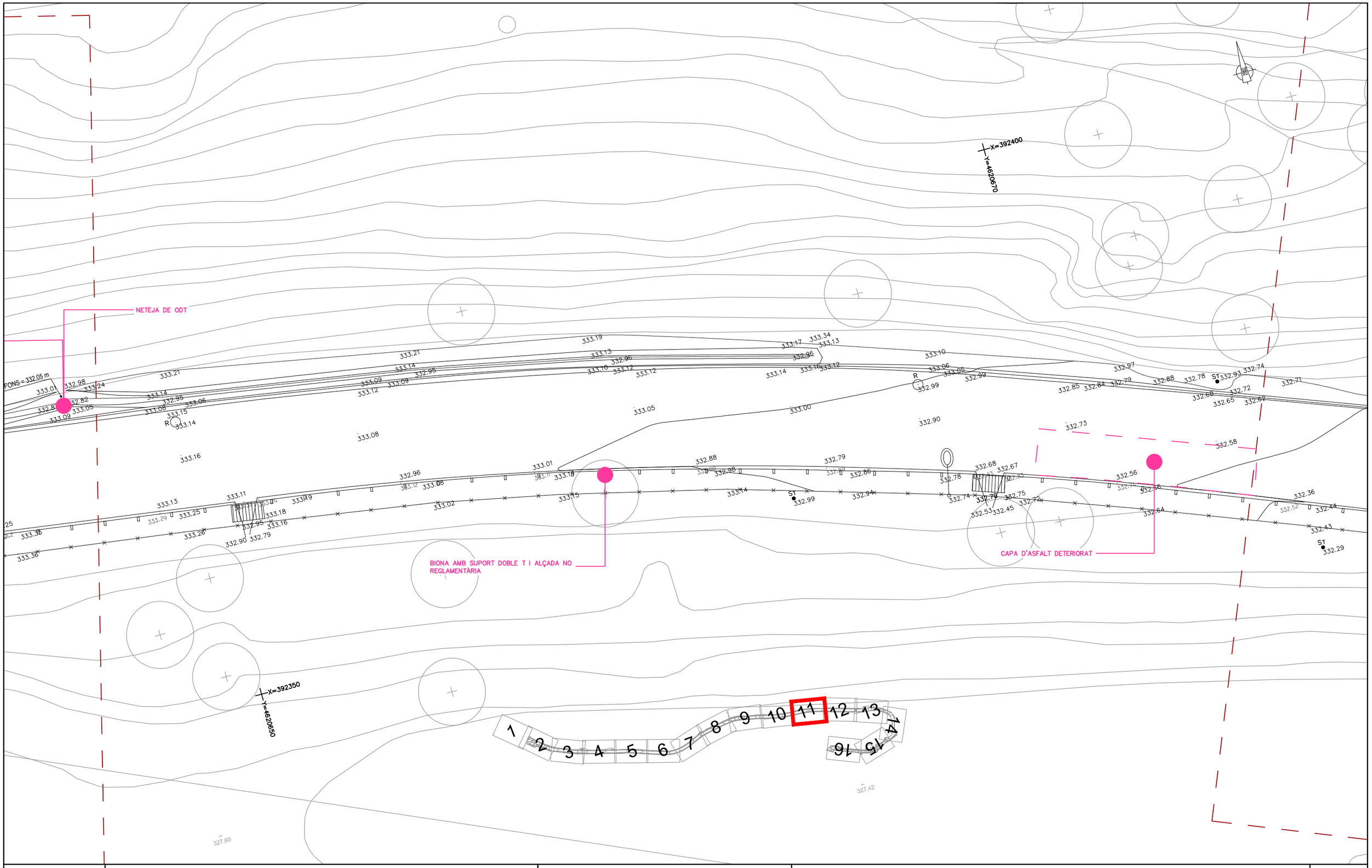
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 8 de 16



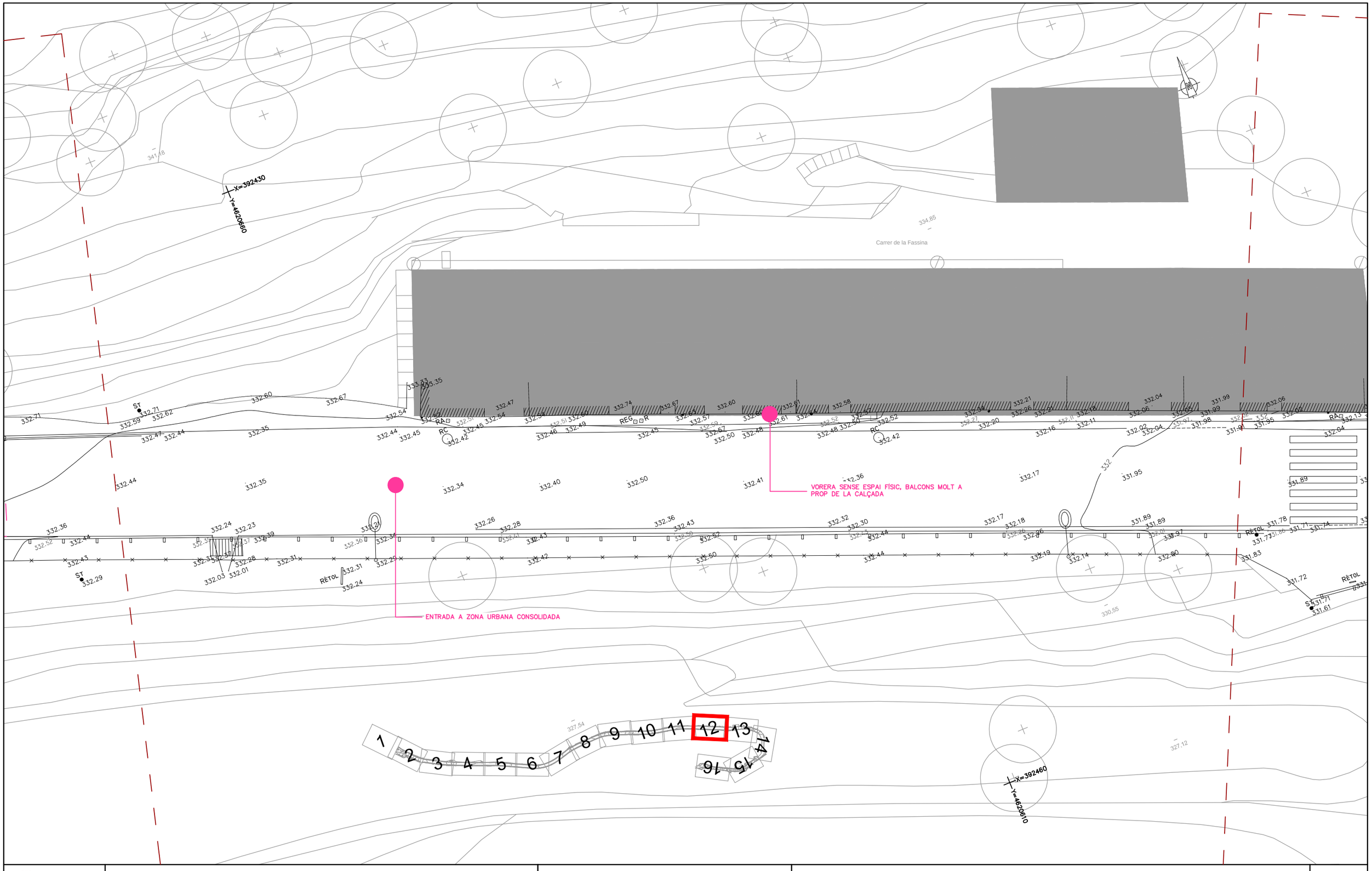
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 9 de 16



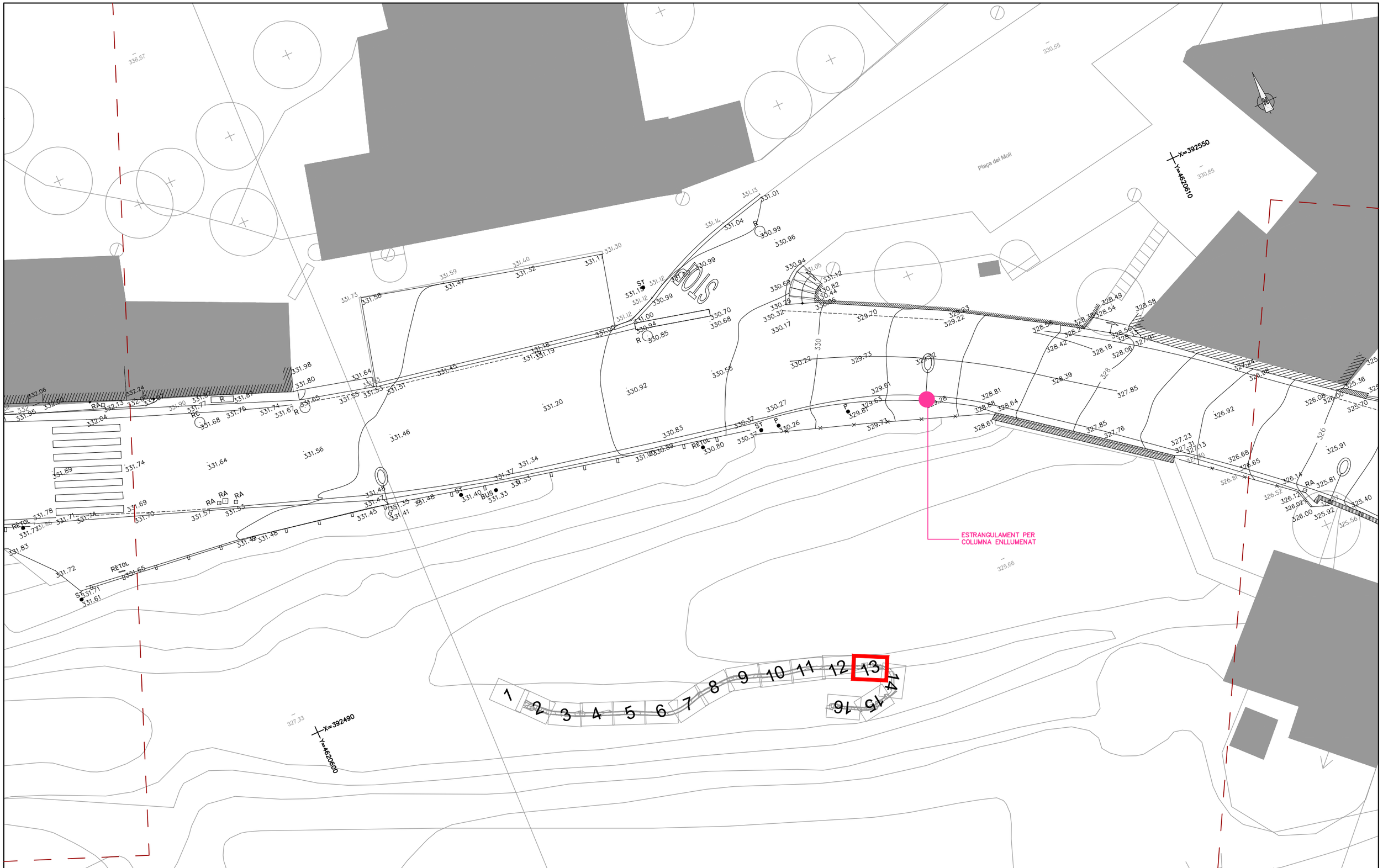
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 10de 16



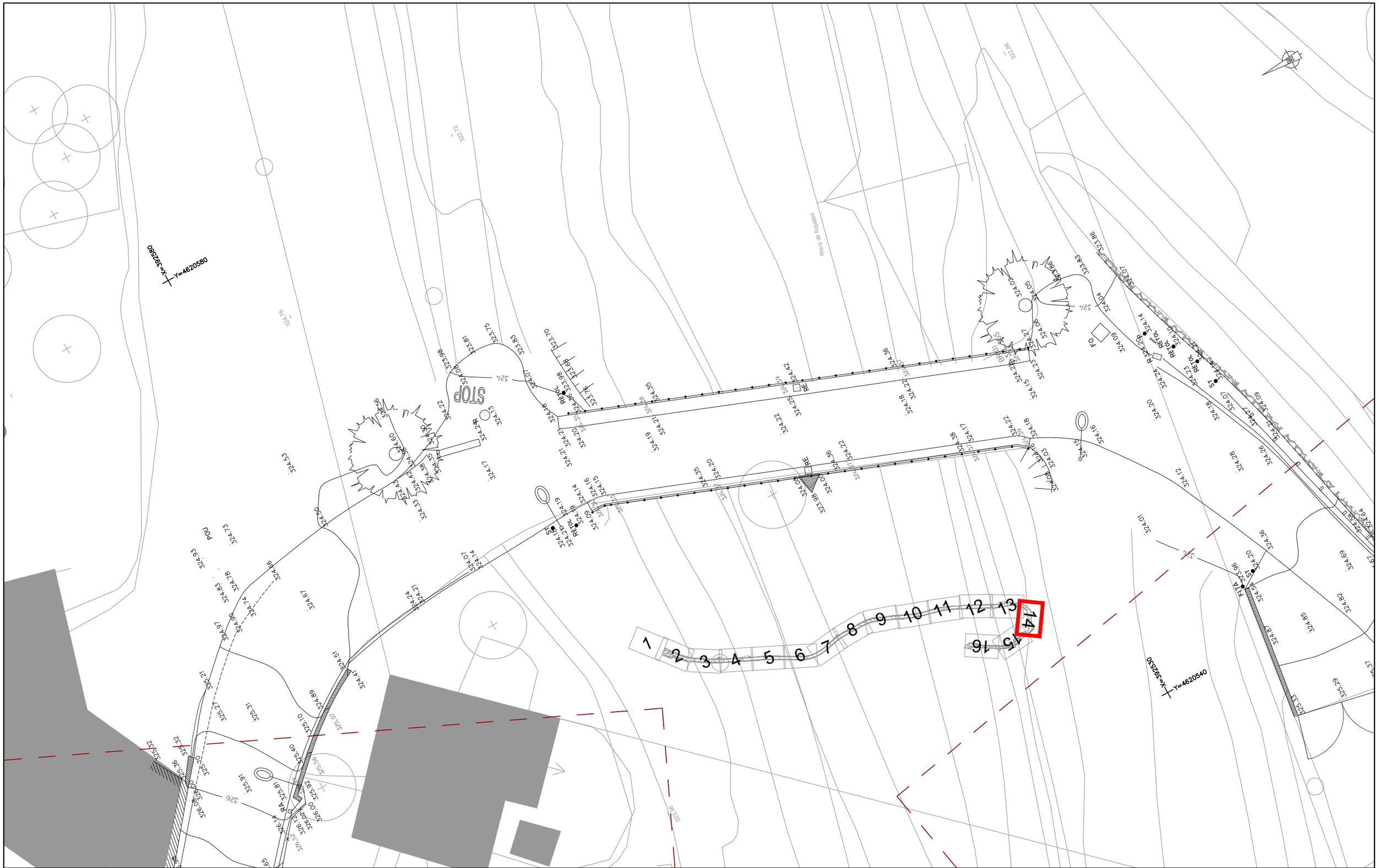
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 11de 16



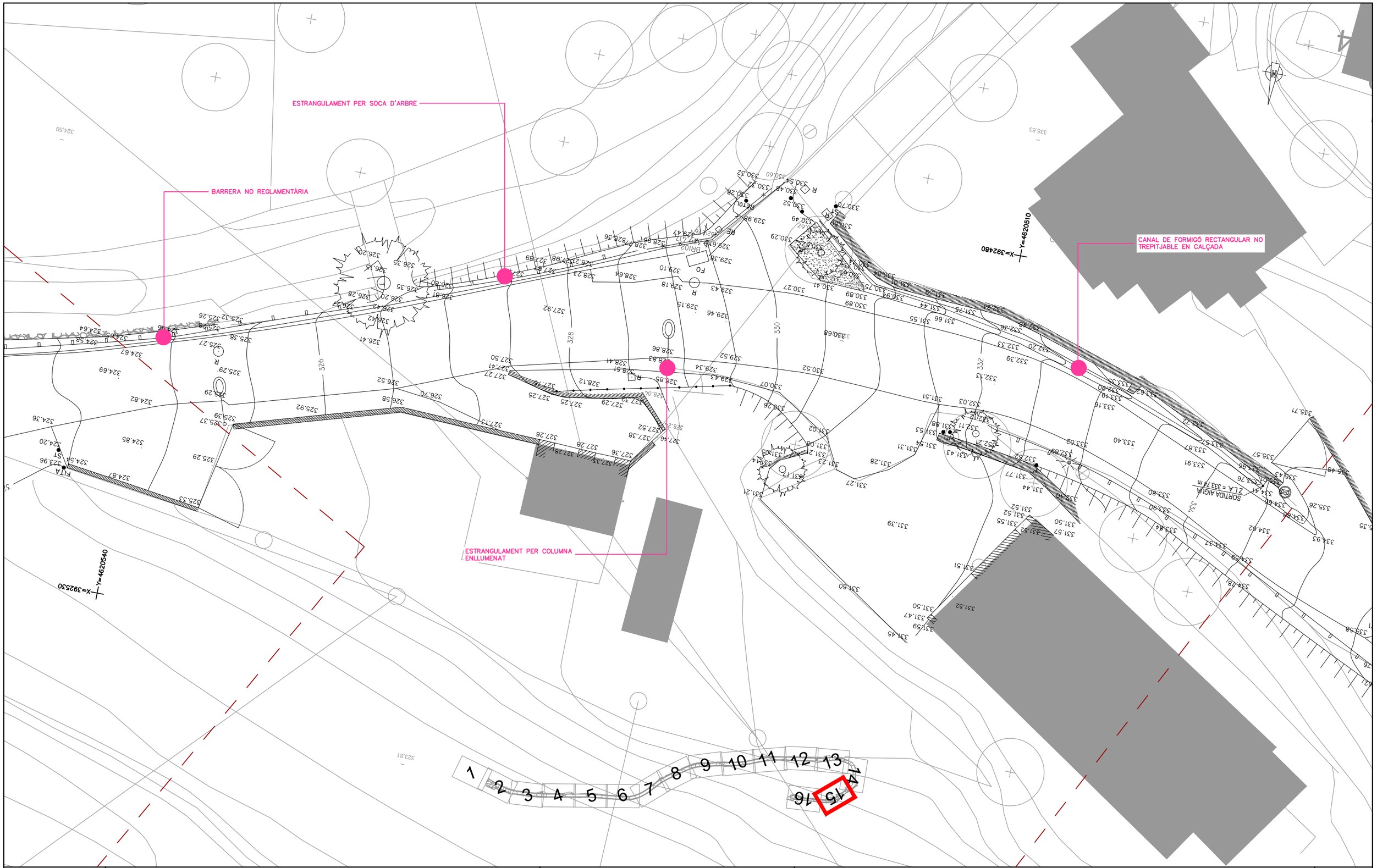
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 12de 16



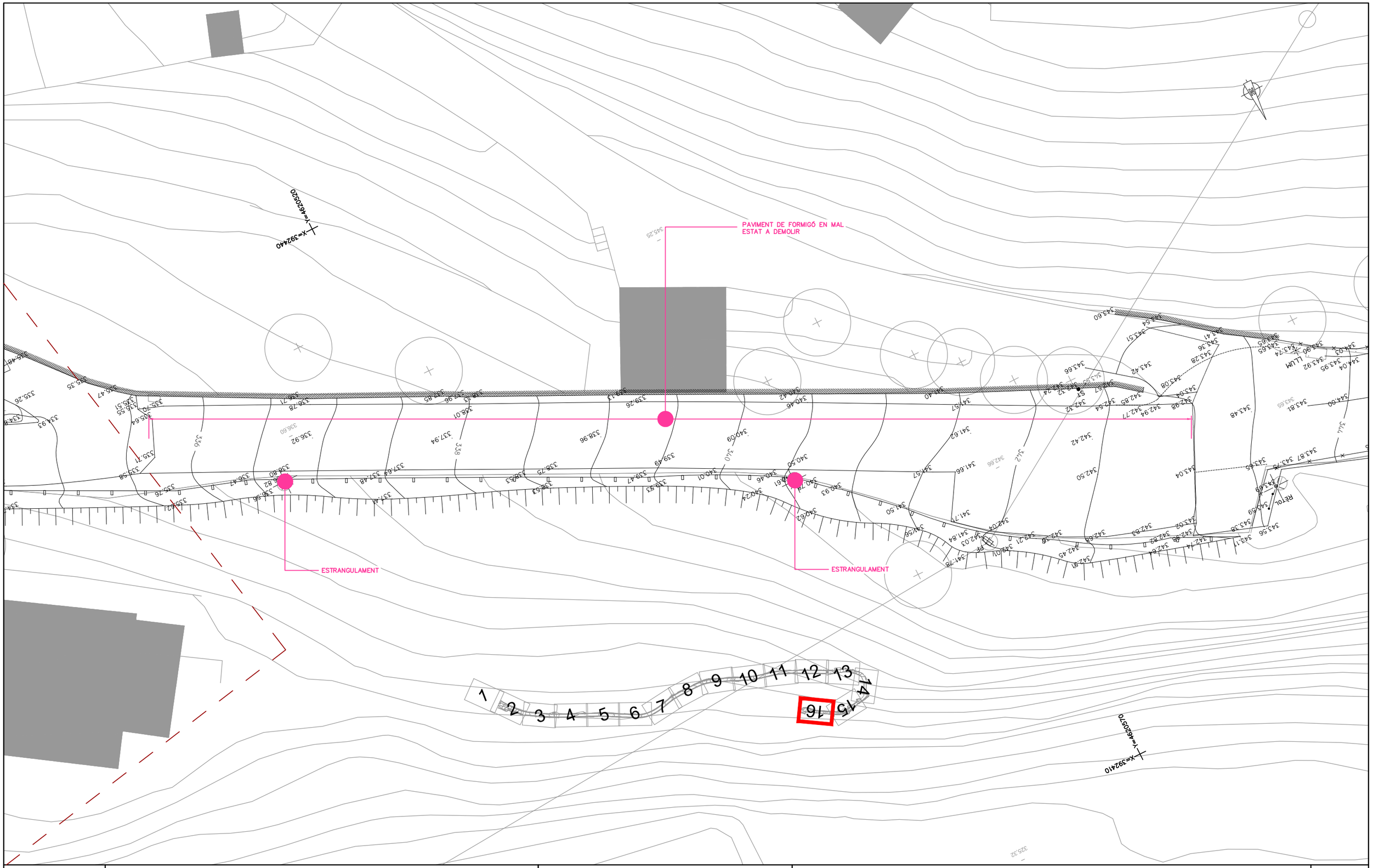
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 13de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 14de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200		Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 15de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DIAGNOSI ESTAT ACTUAL	Plànol A01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 16de 16

ANNEX 02 TOPOGRAFIA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARRER DELS MOLINS - RAJADELL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Memòria de Topografia

Data:
gener de 2025

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0. ÍNDEX

- 1. Presentació i objectiu del projecte.
- 2. Ubicació del projecte.
- 3. Metodologia de treball.
- 4. Treballs de gabinet.
- 5. Documentació entregada.
- 6. Llistat de Bases.
- 7. Llistat de punts.
- 8. Ressenyes de les bases.
- 9. Plànols.
    - Plànol de Situació
    - Plànol Guia
    - Planta General
    - Fulls Planta a escala 1:200

1. PRESENTACIÓ I OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu del present treball és el d'obtenir un plànol topogràfic de detall a escala 1:200 de la zona especificada per la Direcció del Projecte. Donat el tipus i condicionants de l'aixecament s'han emprat mètodes de GPS en mode RTK.

Així mateix, també s'ha realitzat un model 3D de tota la zona aixecada.

2. UBICACIÓ DEL PROJECTE

- Carrer dels Molins
    - Rajadell - Barcelona

RAJADELL
FRANÇA
ANDORRA
MAR MEDITERRÀNIA
Vielha
Puigcerdà
Ripoll
Berga
Manresa
Vic
Girona
Figueres
Barcelona
Lleida
Tarragona
Tortosa
Perpinyà
Prada
Ceret
Olot
Banyoles
Sabadell
Terrassa
Granollers
Mataró
Vilafranca del Penedès
Vilanova i la Geltrú
Cervera
Tàrrega
Balaguer
Solsona
Sort
la Seu d'Urgell
el Pont de Suert
Benavarri
Benasc
Bagnères-de-Luchon
Aix-les-Thermes
Prada
Ille-sur-Têt
Argelès-sur-Mer
Cerdanya
Ripollès
Pirineus
Plana del Rosselló
Golf de Roses
Golf de Sant Jordi
Cap de Tortosa
Cap de Salou
Cambrils
Salou
Amposta
Sant Feliu de Guíxols
Lloret de Mar
Santa Coloma de Farners
Igualada
Manresa
Montblanc
Valls
Reus
Falset
Móra d'Ebre
Gandesa
Flix
Mequinenza
Fraga
Mollerussa
Les Borges Blanques
Balaguer
Tàrrega
Cervera
Solsona
Berga
Puigcerdà
Ripoll
Olot
Vic
Girona
Figueres
Roses
Cadaqués
Portbou
Argelès-sur-Mer
Ceret
Prada
Perpinyà
Ille-sur-Têt
Elna
Estany de Salses
Cap de Creus
Cap de Begur
Palafrugell
Palamós
Platja d'Aro
Sant Feliu de Guíxols
Lloret de Mar
Blanes
Calella
Arenys de Mar
Premià de Mar
Badalona
Sant Adrià de Besòs
Barcelona
Sitges
Vilanova i la Geltrú
Calafell
Torredembarra
Tarragona
Cambrils
Cap de Salou
Amposta
Tortosa
Vall-de-roures
Horta de Sant Joan
Ulldecona
l'Ametlla de Mar
Golf de Sant Jordi
Cap de Tortosa
Deltebre
Sant Carles de la Ràpita
Riu Ebre
Riu Segre
Riu Cinca
Riu Noguera Ribagorçana
Riu Noguera Pallaresa
Riu Ter
Riu Fluvià
Riu Llobregat
Riu Besòs
Riu Francolí
Riu Gaià
Riu Foix
Riu Anoia
Riu Corb
Riu Sió
Riu Set
Riu Matarranya
Riu Algars
Riu Siurana
Riu Ondara
Riu Sénia
Riu Llitera
Riu Vero
Riu Isàbena
Riu Ésera
Riu Flamisell
Riu Segre
Riu Cardener
Riu Llobregat
Riu Ter
Riu Freser
Riu Fluvià
Riu Muga
Riu Daró
Riu Ridaura
Riu Tordera
Riu Mogent
Riu Besòs
Riu Llobregat
Riu Anoia
Riu Foix
Riu Gaià
Riu Francolí
Riu Siurana
Riu Ondara
Riu Sénia
Riu Matarranya
Riu Algars
Riu Corb
Riu Sió
Riu Set
Riu Llitera
Riu Vero
Riu Isàbena
Riu Ésera
Riu Flamisell
Riu Noguera Ribagorçana
Riu Noguera Pallaresa
Riu Cinca

3. MÈTODE DE TREBALL

Per dur a terme l'obtenció de les dades per a la realització del projecte, s'han materialitzat de forma permanent, una sèrie de bases de replanteig sobre el terreny, mitjançant claus d'acer tipus Spit o Geopunt, retolats amb el seu codi. Les ressenyes de cadascuna d'aquestes bases s'adjunten al Capítol 8 de la present memòria.

Per definir les coordenades de les bases de replanteig s'han realitzat lectures amb GPS en mode RTK.

Finalment, s'obtenen els punts que conformen l'aixecament pel mateix sistema de GPS en mode RTK.

Aparells emprats:

- GPS. LEICA Viva GS12.
  - **Precisions:**
    - Horizontal: 5 mm + 0.5 ppm.
    - Vertical: 10 mm + 0.5 ppm.

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.

A continuació s'adjunta certificat de calibratge del receptor GPS:

1/2

DESCARGAR CERTIFICADO

al·top TOPOGRAFIA

CERTIFICADO: **73128**

FECHA: **17 oct 2024**

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

CLIENTE:

430 .00080133
ETOP, S.L.
Cervelló
08758 Cervelló
634578082

ESPECIFICACIÓN INSTRUMENTO

Nº SERIE:	**6235F00198**
EQUIPO:	**R780-101-60**
MARCA:	**TRIMBLE**
MODELO:	**GPS R780**

IDENTIFICACIÓN DE PATRONES:
BASE AL-TOP01 Base perteneciente a AL-TOP TOPOGRAFÍA, calculada mediante campaña de observación GPS procesada y ajustada a la red de estaciones de referencia del ICC. Coordenadas expresadas en el sistema de referencia ETRS89 con alturas sobre el elipsoide (GRS80).

Proyección: UTM Huso 31 hemisferio Norte.

	X	Y	H
BASE AL-TOP01	432153,318 m	4585203,448 m	53,442 m

PROCEDIMIENTOS: Verificación y comprobación siguiendo el método de control **MI-ALT-009**

Certificamos que el equipo arriba indicado ha superado las pruebas de control que se realizan periódicamente garantizando que su funcionamiento cumple con sus especificaciones técnicas.

PROXIMA REVISIÓN RECOMENDADA:

17/10/2025

Fecha: **17 oct 2024**
AL-TOP TOPOGRAFIA, S.A.
Departamento Técnico
DAVID LASHERAS

QUALITY SYSTEM ISO 9001 al·top TOPOGRAFIA TRIMBLE AUTHORIZED SERVICE CENTER www.al-top.com

SISTEMA DE GESTIÓN CERTIFICADO DEKRA

FT-ALT-018

AL-TOP TOPOGRAFÍA, S.A.

Madrid
Avda. Juan Caramuel, 1, Local 2B
Parque Científico Leganés Tecnológico
28919 Leganés (Madrid) ▪ (+34) 91 640 78 31

Barcelona
Bofarull, 14
08027 Barcelona
(+34) 93 340 05 73

www.al-top.com
al-top@al-top.com
902 88 00 11

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2/2

al·top TOPOGRAFIA

CERTIFICADO: 73128
FECHA: 17 oct 2024

ESPECIFICACIÓN INSTRUMENTO
Nº SERIE: 6235F00198
EQUIPO: R780-101-60
MARCA: TRIMBLE
MODELO: GPS R780

REGISTRO DE MEDIDAS

	X	Y	H
BASE AI-TOP01	432153,318 m	4585203,448 m	53,442 m
GPS	X	Y	H
Registros (RTK Fijo)	432153,314 m	4585203,445 m	53,433 m
Desviación	0,004 m	0,003 m	0,009 m

	Desviación H	Desviación V
Precisión	± 0,008 m + 0,5 ppm	± 0,015 m + 0,5 ppm

La precisión y fiabilidad están sujetas a anomalías tales como la trayectoria múltiple, obstrucciones, la geometría de los satélites y las condiciones atmosféricas. Siempre cumpla con las prácticas topográficas recomendadas.

SISTEMA DE GESTIÓN CERTIFICADO

FT-ALT-018

AL-TOP TOPOGRAFÍA, S.A.

Madrid
Avda. Juan Caramuel, 1, Local 2B
Parque Científico Leganés Tecnológico
28919 Leganés (Madrid) • (+34) 91 640 78 31

Barcelona
Bofarull, 14
08027 Barcelona
(+34) 93 340 05 73

Trimble Distribuidor Autorizado

www.al-top.com
al-top@al-top.com
902 88 00 11

4. TREBALLS DE GABINET

El procés de càlcul consisteix en primer lloc, en enllaçar les nostres bases amb el sistema oficial de coordenades **ETRS89 – Projecció UTM Fus 31**. Per poder fer aquest enllaç s'apliquen els paràmetres que facilita l'ICC a partir de la seva xarxa GPS de bases referència (RTK).

Un cop queden definides les coordenades de les bases, es calculen els punts que conformen l'aixecament. Aquest procés es realitza mitjançant aplicacions informàtiques apropiades per a aquesta tasca, essent en aquest cas:

- **TRIMBLE BUSINESS CENTER 2024.10**

Un cop obtingut el núvol de punts que defineix l'aixecament, s'ha procedit al seu dibuix en CAD i a l'elaboració del model digital en 3D, amb el següent software:

- **Autocad 2025**
- **MDT 8**

5. DOCUMENTACIÓ ENTREGADA

Relació de fitxers entregats:

- Memòria descriptiva
  - **RAJADELL202501_MEMÒRIA.docx**
  - **RAJADELL202501_MEMÒRIA.pdf**
- Arxius de CAD en 2D (dwg)
  - Plànol de Planta
    RAJADELL202501_2D.zip*
  - Plànol de Situació
    RAJADELL202501_SITUACIÓ.zip*

*Comprimits en format **zip** incloent el fitxer d'*Estil de traçat d'Autocad* **eTOPSL.ctb** per a la seva impressió, i la carpeta amb les fotografies que puguin contenir.

- Arxius de CAD en 3D
  - **RAJADELL202501_3D.zip**
    - RAJADELL202501_3D.dwg
    - RAJADELL202501_3D.dxf

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Fitxer ASCII de les Bases
  RAJADELL202501_BASES.txt

- Fitxer ASCII dels Punts
  RAJADELL202501_PUNTS.txt

Signat:

F. Javier García Fernández
Enginyer Tècnic en Topografia. Col·legiat nº 0006758

Barcelona, gener de 2025

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. LLISTAT DE BASES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

eTOP SL

ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

www.etopsl.com

admin@etopsl.com

Project file data		Coordinate System	
Name:	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\RAJADELL202501.vce	Name:	Spain/ETRS89
		Zone:	UTM Zone 31 N
Size:	749 KB	Datum:	ETRF89
Modified:	13/01/2025 16:44:39 (UTC:1)	Global reference datum:	ETRF1989
Time zone:	Hora estándar romance	Global reference epoch:	1989
		Geoid:	EGM 2008 Catalonia

Point List

ID	X (Meter)	Y (Meter)	Z (Meter)	Scale Factor
BR101	392551.593	4620538.616	324.365	0.9997420702
BR102	392498.414	4620512.813	329.417	0.9997422108
BR103	391703.723	4620841.075	346.523	0.9997443211
BR104	391732.228	4620830.114	344.232	0.9997442451

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. LLISTAT DE PUNTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

eTOP SL
ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL
admin@etopsl.com
www.etopsl.com

Project file data		Coordinate System	
Name:	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\RAJADELL202501.vce	Name:	Spain/ETRS89
		Zone:	UTM Zone 31 N
Size:	746 KB	Datum:	ETRF89
Modified:	13/01/2025 20:00:15 (UTC:1)	Global reference datum:	ETRF1989
Time zone:	Hora estándar romance	Global reference epoch:	1989
		Geoid:	EGM 2008 Catalonia

Point List

ID	X (meters)	Y (meters)	Z (meters)
1	392498.378	4620513.220	329.384
2	392498.091	4620513.792	329.392
3	392499.179	4620514.336	329.189
4	392498.703	4620515.235	329.191
5	392498.295	4620516.955	329.152
6	392498.578	4620512.685	329.419
7	392499.609	4620513.607	329.166
8	392500.939	4620513.594	328.965
9	392501.047	4620513.656	328.949
10	392501.053	4620513.655	328.957
11	392498.462	4620512.513	329.542
12	392498.883	4620512.324	329.474
13	392501.835	4620513.812	328.773
14	392503.259	4620513.846	328.363
15	392502.385	4620514.001	328.638
16	392506.058	4620515.684	327.984
17	392507.607	4620515.951	327.886
18	392506.981	4620516.438	327.868
19	392506.005	4620518.690	327.918
20	392508.801	4620517.004	327.542
21	392513.767	4620518.588	326.810
22	392513.974	4620518.394	326.797
23	392514.640	4620518.539	326.354
24	392515.254	4620517.704	326.353
25	392516.788	4620518.743	326.244
26	392517.388	4620517.499	326.201
27	392516.848	4620518.281	326.151
28	392516.799	4620519.544	326.205
29	392517.535	4620520.039	326.278
30	392517.137	4620520.123	326.423
31	392518.336	4620520.788	326.267
32	392517.277	4620520.648	326.424
33	392516.413	4620522.554	326.406
34	392525.478	4620525.714	325.292
35	392525.647	4620524.560	325.272
36	392525.034	4620523.424	325.375
37	392525.894	4620523.563	325.284
38	392524.651	4620522.804	325.320
39	392525.997	4620522.984	325.256
40	392528.260	4620524.152	324.964
41	392531.801	4620525.164	324.650
42	392532.797	4620525.054	324.645
43	392532.867	4620525.754	324.581
44	392531.531	4620525.523	324.670
45	392531.188	4620527.253	324.695
46	392539.443	4620530.113	324.280
47	392540.167	4620527.906	324.263
48	392541.395	4620528.134	324.267
49	392540.082	4620527.326	324.207
50	392541.831	4620527.140	324.088
51	392543.823	4620528.315	324.072
52	392544.772	4620528.574	324.139
53	392546.323	4620528.972	324.212
54	392547.769	4620529.778	324.096
55	392548.462	4620530.590	324.156
56	392548.860	4620530.750	324.203
57	392549.270	4620530.902	324.144
58	392547.723	4620530.915	324.179
59	392552.227	4620530.476	324.069
60	392554.860	4620531.064	323.863
61	392543.788	4620529.415	324.183
62	392545.006	4620529.654	324.227
63	392547.445	4620530.674	324.240
64	392547.967	4620531.158	324.202
65	392547.160	4620531.199	324.235
66	392550.324	4620532.655	324.087
67	392551.076	4620532.908	324.076
68	392550.810	4620533.667	324.103
69	392551.511	4620532.460	324.035
70	392554.073	4620532.497	323.833
71	392554.540	4620534.104	323.864
72	392554.115	4620535.901	324.054
73	392554.151	4620536.283	324.023
74	392553.043	4620536.384	324.059
75	392551.939	4620537.231	324.195
76	392552.131	4620538.341	324.390
77	392551.776	4620537.377	324.267
78	392551.205	4620537.598	324.241
79	392551.210	4620537.600	324.231
80	392552.036	4620537.166	324.169
81	392551.143	4620537.624	324.229
82	392551.444	4620538.559	324.207
83	392551.500	4620538.551	324.375
84	392552.305	4620538.737	324.330
85	392552.324	4620538.784	324.320
86	392544.517	4620532.919	324.203
87	392549.126	4620538.728	324.148
88	392552.298	4620540.733	324.114
89	392553.222	4620543.127	324.124
90	392553.818	4620544.796	324.216
91	392553.901	4620544.709	324.373
92	392554.586	4620544.806	324.356
93	392551.902	4620545.629	324.183
94	392554.467	4620552.643	324.221

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

95	392554.848	4620547.365	324.122
96	392556.430	4620550.490	324.415
97	392556.818	4620550.697	324.420
98	392556.202	4620551.156	324.246
99	392556.262	4620551.107	324.390
100	392557.290	4620553.913	324.144
101	392559.488	4620559.757	324.159
102	392560.227	4620561.700	324.123
103	392559.082	4620558.708	324.209
104	392559.153	4620558.700	324.384
105	392559.768	4620558.409	324.350
106	392557.242	4620559.844	324.188
107	392558.917	4620564.799	324.208
108	392560.739	4620563.097	324.205
109	392560.798	4620563.011	324.347
110	392561.103	4620563.988	324.210
111	392561.446	4620562.811	324.357
112	392561.638	4620563.062	324.296
113	392561.779	4620563.713	324.178
114	392561.273	4620563.942	324.201
115	392561.333	4620563.927	324.194
116	392562.103	4620563.641	324.121
117	392562.849	4620562.713	323.982
118	392561.370	4620561.760	323.762
119	392563.345	4620562.004	323.675
120	392565.454	4620562.139	323.696
121	392563.962	4620564.376	324.069
122	392566.092	4620564.061	323.832
123	392567.454	4620565.080	323.745
124	392567.511	4620566.578	323.807
125	392567.222	4620567.858	323.979
126	392566.204	4620567.942	324.076
127	392564.280	4620566.970	324.117
128	392563.944	4620567.456	324.125
129	392562.696	4620568.485	324.237
130	392563.273	4620571.037	324.318
131	392564.804	4620569.735	324.216
132	392564.010	4620571.313	324.297
133	392563.383	4620572.944	324.384
134	392564.482	4620573.170	324.601
135	392563.546	4620571.603	324.348
136	392563.328	4620572.258	324.381
137	392563.195	4620573.211	324.421
138	392563.152	4620574.030	324.427
139	392560.459	4620569.135	324.165
140	392560.356	4620573.838	324.333
141	392559.118	4620581.850	324.548
142	392562.790	4620579.168	324.496
143	392566.528	4620579.299	324.531
144	392566.728	4620572.961	324.561
145	392563.198	4620585.456	324.782
146	392562.767	4620585.958	324.832
147	392563.324	4620586.183	324.904
148	392563.604	4620585.658	325.050
149	392564.615	4620586.180	324.914
150	392564.607	4620586.175	324.929
151	392564.525	4620584.391	324.731
152	392563.229	4620585.298	324.771
153	392563.175	4620585.375	324.774
154	392561.481	4620585.371	324.743
155	392561.389	4620583.171	324.657
156	392561.343	4620583.319	324.677
157	392561.313	4620583.426	324.686
158	392558.903	4620582.241	324.667
159	392559.757	4620586.632	324.905
160	392559.745	4620587.594	324.973
161	392557.670	4620589.819	325.206
162	392556.813	4620589.791	325.271
163	392554.699	4620588.320	325.310
164	392554.652	4620592.232	325.656
165	392553.251	4620592.873	325.922
166	392551.201	4620590.738	325.908
167	392555.501	4620594.538	325.323
168	392553.554	4620593.475	325.364
169	392553.657	4620593.409	325.301
170	392553.709	4620593.368	325.302
171	392554.776	4620592.568	325.324
172	392554.665	4620592.471	325.353
173	392554.512	4620592.341	325.696
174	392553.303	4620593.333	325.981
175	392553.353	4620593.279	325.960
176	392553.157	4620593.480	325.999
177	392552.447	4620593.524	326.083
178	392548.798	4620596.555	326.975
179	392548.236	4620597.453	327.238
180	392545.976	4620595.376	326.919
181	392541.304	4620598.853	327.845
182	392538.103	4620601.178	328.389
183	392543.142	4620601.040	328.062
184	392538.881	4620603.831	328.628
185	392538.328	4620603.972	328.600
186	392538.420	4620603.914	328.600
187	392538.520	4620603.862	328.567
188	392539.822	4620602.792	328.416
189	392540.978	4620601.723	328.183
190	392543.883	4620601.151	327.907
191	392543.941	4620601.220	328.315
192	392543.688	4620601.880	328.333
193	392543.570	4620602.074	328.558
194	392544.348	4620602.488	328.583
195	392544.344	4620602.570	328.603
196	392543.460	4620602.137	328.547
197	392543.521	4620602.063	328.547
198	392543.613	4620601.918	328.326
199	392543.566	4620601.925	328.364
200	392542.489	4620603.884	328.488
201	392541.845	4620603.365	328.542
202	392541.859	4620603.325	328.362
203	392541.882	4620603.305	328.372
204	392541.810	4620603.369	328.380
205	392541.069	4620602.996	328.241
206	392541.180	4620602.915	328.286
207	392541.282	4620602.846	328.280
208	392543.816	4620601.265	327.879
209	392543.714	4620601.289	327.947
210	392539.523	4620604.003	328.582
211	392534.195	4620607.275	329.227

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

212	392533.717	4620606.902	329.222
213	392531.269	4620605.564	329.315
214	392527.819	4620607.184	329.726
215	392529.154	4620609.320	329.700
216	392527.225	4620610.966	330.059
217	392524.458	4620608.410	330.218
218	392525.293	4620611.323	330.315
219	392527.334	4620611.201	330.436
220	392527.768	4620611.718	330.816
221	392528.058	4620611.812	331.120
222	392528.013	4620611.883	331.111
223	392527.973	4620611.934	331.100
224	392527.566	4620613.076	331.084
225	392527.606	4620612.989	331.058
226	392527.501	4620613.242	330.942
227	392527.513	4620613.186	331.048
228	392527.347	4620613.191	330.910
229	392527.268	4620613.163	330.908
230	392526.378	4620612.537	330.689
231	392525.838	4620611.493	330.253
232	392525.579	4620611.515	330.351
233	392527.143	4620610.990	330.091
234	392527.097	4620610.986	330.084
235	392526.045	4620611.407	330.215
236	392525.942	4620611.458	330.212
237	392525.306	4620610.748	330.169
238	392521.106	4620612.502	330.676
239	392519.999	4620609.813	330.578
240	392521.325	4620612.992	330.704
241	392516.979	4620614.066	330.945
242	392517.400	4620613.262	330.847
243	392521.628	4620616.185	330.987
244	392521.637	4620613.497	330.717
245	392526.586	4620615.330	330.964
246	392526.008	4620616.147	330.994
247	392526.903	4620618.129	331.005
248	392526.882	4620618.186	331.131
249	392524.214	4620617.539	331.142
250	392524.237	4620617.473	331.041
251	392520.106	4620615.984	331.004
252	392518.553	4620615.166	330.990
253	392518.553	4620615.248	331.123
254	392519.442	4620615.721	331.117
255	392517.695	4620614.718	331.124
256	392518.361	4620615.971	331.154
257	392516.917	4620614.490	330.996
258	392516.903	4620614.564	331.103
259	392515.947	4620614.639	331.124
260	392515.896	4620614.599	330.999
261	392516.536	4620614.271	330.965
262	392515.735	4620614.105	330.964
263	392516.959	4620618.769	331.172
264	392517.034	4620618.787	331.302
265	392511.877	4620620.091	331.400
266	392511.889	4620620.001	331.323
267	392516.857	4620613.978	330.932
268	392515.799	4620614.614	330.996
269	392515.749	4620614.626	330.998
270	392510.960	4620615.118	331.192
271	392510.197	4620615.294	331.187
272	392510.827	4620615.554	331.177
273	392514.983	4620610.977	330.919
274	392510.098	4620612.158	331.201
275	392501.148	4620614.257	331.462
276	392505.259	4620616.652	331.448
277	392502.103	4620616.874	331.509
278	392501.822	4620617.305	331.536
279	392507.761	4620621.051	331.467
280	392507.724	4620621.139	331.586
281	392502.940	4620622.378	331.729
282	392502.937	4620622.307	331.581
283	392501.609	4620617.188	331.527
284	392501.457	4620617.200	331.527
285	392501.485	4620617.233	331.632
286	392501.208	4620617.866	331.645
287	392497.687	4620618.773	331.760
288	392497.127	4620618.312	331.654
289	392497.243	4620617.764	331.624
290	392499.329	4620617.534	331.551
291	392497.229	4620618.085	331.625
292	392501.731	4620617.137	331.490
293	392496.076	4620615.453	331.563
294	392497.480	4620620.297	331.979
295	392497.003	4620618.911	331.852
296	392497.590	4620618.780	331.840
297	392497.494	4620618.827	331.786
298	392497.080	4620618.912	331.803
299	392497.136	4620618.905	331.783
300	392496.591	4620618.251	331.669
301	392496.483	4620618.282	331.667
302	392496.352	4620618.334	331.675
303	392494.772	4620618.844	331.743
304	392492.893	4620619.520	331.754
305	392493.670	4620620.151	331.865
306	392492.322	4620620.323	331.779
307	392491.416	4620621.172	331.872
308	392491.225	4620619.542	331.681
309	392490.628	4620617.206	331.643
310	392486.136	4620619.095	331.737
311	392489.323	4620621.906	331.866
312	392490.907	4620620.759	331.769
313	392490.913	4620620.714	331.902
314	392488.757	4620622.182	332.065
315	392488.281	4620622.445	332.242
316	392487.834	4620622.524	332.074
317	392485.181	4620622.464	332.041
318	392486.443	4620622.835	332.125
319	392485.752	4620623.167	332.127
320	392487.026	4620621.667	331.861
321	392483.305	4620623.191	331.951
322	392481.239	4620618.052	331.766
323	392484.958	4620616.615	331.785
324	392482.069	4620620.502	331.886
325	392481.512	4620624.484	331.955
326	392481.548	4620624.496	332.019
327	392480.421	4620624.480	331.968
328	392483.277	4620624.439	332.018

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

329	392482.948	4620624.719	332.057
330	392482.512	4620624.845	331.920
331	392481.019	4620625.448	331.947
332	392479.933	4620626.068	331.985
333	392478.700	4620626.356	331.989
334	392479.822	4620624.779	331.913
335	392477.215	4620626.948	332.050
336	392478.043	4620625.900	331.981
337	392478.084	4620625.940	331.969
338	392475.156	4620626.590	332.041
339	392476.232	4620627.624	332.040
340	392474.838	4620627.884	332.062
341	392474.306	4620626.955	332.020
342	392473.066	4620624.556	331.952
343	392467.391	4620626.788	332.168
344	392471.952	4620629.081	332.180
345	392471.720	4620628.441	332.107
346	392471.700	4620628.501	332.109
347	392469.263	4620628.911	332.163
348	392469.632	4620630.045	332.209
349	392468.955	4620630.388	332.214
350	392468.321	4620630.506	332.259
351	392467.066	4620630.844	332.261
352	392466.277	4620630.585	332.204
353	392466.300	4620630.634	332.272
354	392465.762	4620631.575	332.340
355	392487.875	4620622.638	331.959
356	392477.896	4620626.661	332.116
357	392471.421	4620629.261	332.229
358	392460.436	4620631.955	332.419
359	392457.561	4620630.533	332.361
360	392459.458	4620633.949	332.565
361	392458.583	4620633.647	332.503
362	392458.559	4620633.694	332.522
363	392458.890	4620634.246	332.580
364	392458.220	4620634.421	332.562
365	392457.165	4620633.683	332.476
366	392460.773	4620633.048	332.518
367	392459.730	4620633.489	332.548
368	392457.285	4620634.779	332.639
369	392456.411	4620635.134	332.640
370	392456.455	4620635.084	332.558
371	392456.136	4620635.487	332.612
372	392455.594	4620635.427	332.606
373	392453.461	4620636.320	332.598
374	392453.033	4620635.346	332.478
375	392452.169	4620635.688	332.498
376	392452.579	4620636.995	332.598
377	392451.997	4620636.194	332.565
378	392452.036	4620636.243	332.589
379	392451.372	4620637.191	332.569
380	392450.096	4620637.505	332.601
381	392449.720	4620637.764	332.628
382	392449.391	4620638.016	332.674
383	392448.936	4620638.106	332.647
384	392447.245	4620637.643	332.453
385	392447.718	4620638.172	332.600
386	392447.365	4620638.248	332.645
387	392447.343	4620638.629	332.684
388	392446.743	4620638.942	332.744
389	392446.031	4620639.138	332.727
390	392445.578	4620635.200	332.495
391	392451.995	4620632.551	332.410
392	392440.680	4620636.975	332.404
393	392441.631	4620639.829	332.461
394	392443.771	4620640.141	332.598
395	392443.386	4620639.591	332.485
396	392443.397	4620639.599	332.511
397	392441.645	4620640.927	332.535
398	392441.344	4620641.024	332.540
399	392440.295	4620641.707	332.469
400	392439.136	4620641.888	332.539
401	392437.687	4620641.783	332.447
402	392437.719	4620641.839	332.509
403	392437.037	4620642.476	332.516
404	392436.590	4620641.486	332.418
405	392435.291	4620638.963	332.342
406	392435.614	4620643.172	332.511
407	392435.600	4620643.311	332.521
408	392435.770	4620643.730	332.624
409	392436.421	4620645.197	333.347
410	392435.617	4620645.494	333.327
411	392435.015	4620644.075	332.544
412	392434.109	4620643.262	332.435
413	392434.036	4620642.809	332.452
414	392434.715	4620644.283	332.656
415	392434.609	4620644.400	332.684
416	392430.790	4620646.441	332.669
417	392426.714	4620648.229	332.602
418	392433.797	4620643.356	332.440
419	392433.877	4620643.360	332.436
420	392425.776	4620646.426	332.351
421	392424.452	4620643.554	332.354
422	392420.835	4620649.457	332.617
423	392420.218	4620649.920	332.707
424	392421.054	4620648.092	332.443
425	392419.755	4620648.485	332.466
426	392418.873	4620649.713	332.589
427	392417.309	4620646.498	332.436
428	392408.775	4620649.638	332.581
429	392411.101	4620651.688	332.616
430	392410.316	4620652.075	332.653
431	392409.239	4620652.637	332.676
432	392409.786	4620653.054	332.925
433	392413.530	4620652.199	332.713
434	392411.437	4620653.012	332.739
435	392410.905	4620652.933	332.762
436	392410.398	4620652.510	332.722
437	392409.418	4620652.695	332.744
438	392408.246	4620653.308	332.781
439	392406.159	4620654.274	332.882
440	392404.111	4620655.651	332.974
441	392403.679	4620654.840	332.791
442	392402.508	4620655.053	332.839
443	392401.325	4620655.261	332.849
444	392400.435	4620653.033	332.733
445	392392.082	4620655.567	332.899

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

446	392392.533	4620657.534	332.993
447	392395.401	4620657.399	332.986
448	392394.250	4620658.020	333.049
449	392393.448	4620658.493	333.059
450	392393.475	4620659.352	333.097
451	392387.120	4620661.519	333.336
452	392387.285	4620660.386	333.114
453	392387.471	4620660.590	333.117
454	392387.314	4620661.192	333.135
455	392386.010	4620661.605	333.174
456	392387.355	4620660.400	333.113
457	392387.215	4620660.264	333.120
458	392386.076	4620660.471	333.159
459	392384.984	4620660.660	333.136
460	392386.977	4620660.816	332.960
461	392384.846	4620658.283	333.002
462	392375.861	4620660.652	333.048
463	392376.567	4620662.775	333.122
464	392375.299	4620663.315	333.123
465	392373.836	4620663.712	333.100
466	392375.342	4620663.901	332.958
467	392374.285	4620664.570	333.126
468	392373.992	4620665.552	333.194
469	392363.288	4620667.520	333.209
470	392362.805	4620666.825	333.141
471	392363.861	4620666.232	332.953
472	392362.137	4620666.055	333.091
473	392361.666	4620666.012	333.093
474	392360.288	4620666.007	333.117
475	392359.583	4620663.455	333.085
476	392349.064	4620664.983	333.160
477	392349.293	4620666.972	333.143
478	392348.980	4620667.732	333.146
479	392349.964	4620667.934	333.062
480	392347.767	4620668.284	333.079
481	392348.930	4620668.601	332.955
482	392348.124	4620669.130	333.142
483	392349.197	4620670.116	333.208
484	392344.621	4620670.553	333.241
485	392343.898	4620670.599	333.138
486	392343.953	4620670.587	333.166
487	392343.634	4620670.471	332.966
488	392343.676	4620670.421	332.949
489	392343.524	4620669.958	332.825
490	392343.492	4620670.485	332.975
491	392342.757	4620669.892	332.866
492	392343.097	4620669.961	332.046
493	392343.028	4620669.364	333.092
494	392343.605	4620669.465	333.046
495	392342.661	4620669.920	332.845
496	392342.600	4620669.932	332.851
497	392342.696	4620670.544	333.006
498	392342.750	4620670.509	332.982
499	392337.483	4620670.585	333.154
500	392336.593	4620670.300	332.981
501	392337.045	4620669.544	333.152
502	392335.587	4620669.681	333.199
503	392334.345	4620669.666	333.145
504	392334.131	4620666.769	333.201
505	392333.754	4620671.241	333.232
506	392333.691	4620671.302	333.234
507	392323.401	4620673.253	333.537
508	392323.040	4620672.739	333.316
509	392321.595	4620672.673	333.127
510	392322.737	4620671.796	333.316
511	392321.548	4620672.015	333.347
512	392320.326	4620672.052	333.394
513	392319.672	4620669.240	333.432
514	392310.230	4620671.730	333.570
515	392312.298	4620673.172	333.565
516	392313.012	4620673.907	333.572
517	392311.873	4620674.118	333.625
518	392310.925	4620674.163	333.654
519	392313.102	4620674.527	333.378
520	392311.810	4620675.171	333.594
521	392311.150	4620676.213	333.703
522	392300.846	4620678.873	333.895
523	392300.447	4620678.260	333.826
524	392301.432	4620677.615	333.611
525	392299.779	4620677.553	333.787
526	392298.775	4620677.780	333.785
527	392297.853	4620677.890	333.788
528	392296.848	4620675.184	333.807
529	392287.420	4620678.385	333.981
530	392289.469	4620680.919	334.014
531	392288.295	4620681.259	334.026
532	392287.451	4620681.371	334.046
533	392290.394	4620681.173	333.806
534	392289.159	4620682.018	333.979
535	392289.514	4620682.946	334.101
536	392285.728	4620684.198	334.257
537	392284.114	4620684.172	334.309
538	392283.071	4620684.505	334.326
539	392282.358	4620685.281	334.487
540	392282.978	4620684.252	334.209
541	392280.406	4620685.090	334.262
542	392282.666	4620683.920	334.001
543	392280.328	4620684.807	334.073
544	392283.850	4620682.879	334.133
545	392282.982	4620683.135	334.189
546	392282.193	4620683.251	334.216
547	392278.302	4620681.797	334.235
548	392278.878	4620683.722	334.266
549	392278.901	4620684.796	334.294
550	392277.991	4620684.984	334.343
551	392276.730	4620685.206	334.381
552	392275.775	4620685.942	334.362
553	392275.522	4620686.171	334.363
554	392275.566	4620686.143	334.363
555	392276.119	4620686.668	334.168
556	392276.252	4620686.992	334.374
557	392274.607	4620688.192	334.580
558	392274.488	4620688.236	334.518
559	392274.495	4620688.046	334.470
560	392273.752	4620688.531	334.368
561	392273.803	4620688.494	334.359
562	392274.322	4620687.669	334.260

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

563	392273.498	4620687.993	334.299
564	392273.540	4620687.984	334.302
565	392273.685	4620688.537	334.386
566	392272.820	4620688.132	334.343
567	392272.990	4620687.776	334.524
568	392273.078	4620687.810	334.491
569	392271.318	4620687.940	334.678
570	392269.464	4620688.133	334.810
571	392269.555	4620688.125	334.804
572	392273.139	4620688.040	333.483
573	392268.801	4620684.985	334.730
574	392269.234	4620688.100	334.845
575	392268.207	4620688.329	334.911
576	392267.230	4620688.388	334.963
577	392272.840	4620688.334	334.384
578	392272.715	4620688.337	334.379
579	392272.911	4620688.755	334.601
580	392272.871	4620688.729	334.607
581	392271.413	4620688.867	334.712
582	392271.289	4620688.559	334.508
583	392271.781	4620689.193	334.779
584	392271.827	4620689.167	334.760
585	392267.245	4620691.004	335.387
586	392267.384	4620689.632	334.946
587	392267.346	4620689.329	334.747
588	392259.111	4620688.383	335.280
589	392260.914	4620690.722	335.255
590	392259.590	4620691.110	335.361
591	392258.018	4620691.381	335.470
592	392261.064	4620691.333	335.104
593	392259.841	4620692.114	335.395
594	392260.053	4620693.424	335.488
595	392249.596	4620695.638	336.294
596	392249.188	4620695.342	336.093
597	392250.185	4620694.707	335.808
598	392248.765	4620694.546	336.057
599	392247.727	4620694.754	336.149
600	392246.370	4620694.971	336.251
601	392247.449	4620693.838	336.127
602	392246.591	4620692.001	336.128
603	392235.543	4620695.522	337.037
604	392237.116	4620697.916	336.935
605	392235.927	4620698.200	337.011
606	392234.669	4620698.394	337.133
607	392238.665	4620698.090	336.631
608	392237.416	4620698.790	336.970
609	392236.423	4620699.330	337.150
610	392226.646	4620703.510	338.249
611	392225.427	4620703.871	338.139
612	392223.197	4620703.971	338.253
613	392221.925	4620704.089	338.300
614	392221.637	4620704.734	338.545
615	392221.198	4620705.325	338.770
616	392226.871	4620701.840	337.770
617	392227.815	4620701.238	337.501
618	392226.556	4620700.971	337.775
619	392225.572	4620701.159	337.893
620	392224.244	4620701.448	338.007
621	392223.657	4620698.682	337.963
622	392215.605	4620701.325	338.582
623	392217.006	4620702.653	338.542
624	392218.688	4620703.211	338.441
625	392217.914	4620703.331	338.532
626	392216.779	4620703.471	338.611
627	392220.161	4620703.419	338.116
628	392219.032	4620704.054	338.433
629	392221.422	4620705.043	338.456
630	392217.291	4620705.118	338.594
631	392215.069	4620706.603	338.829
632	392212.035	4620707.210	338.996
633	392211.451	4620705.988	338.960
634	392212.363	4620705.397	338.774
635	392211.904	4620704.881	338.942
636	392210.711	4620705.031	338.991
637	392209.573	4620704.953	339.053
638	392209.311	4620702.036	338.959
639	392207.542	4620704.085	339.081
640	392204.426	4620703.919	339.143
641	392202.091	4620703.165	339.143
642	392204.210	4620705.834	339.143
643	392203.161	4620705.855	339.171
644	392202.040	4620705.772	339.201
645	392204.908	4620706.359	338.921
646	392203.217	4620706.802	339.113
647	392202.150	4620708.140	339.283
648	392191.947	4620707.754	339.365
649	392192.027	4620706.986	339.110
650	392193.021	4620706.640	338.917
651	392191.713	4620706.021	339.056
652	392190.904	4620705.941	339.064
653	392189.930	4620705.761	339.017
654	392191.362	4620703.297	338.922
655	392182.215	4620702.864	338.593
656	392182.943	4620705.587	338.779
657	392181.970	4620705.487	338.746
658	392181.023	4620705.290	338.709
659	392183.824	4620706.265	338.639
660	392182.220	4620706.473	338.742
661	392181.388	4620706.970	338.816
662	392176.714	4620706.762	338.839
663	392176.424	4620706.890	338.991
664	392176.180	4620707.033	339.079
665	392175.130	4620706.857	339.068
666	392172.924	4620706.128	338.570
667	392175.726	4620706.523	339.200
668	392176.090	4620706.920	339.036
669	392176.119	4620706.218	338.591
670	392175.430	4620706.154	338.548
671	392175.385	4620706.880	339.131
672	392175.809	4620706.056	338.478
673	392176.740	4620705.780	338.332
674	392175.387	4620705.112	338.461
675	392174.357	4620704.943	338.495
676	392173.530	4620704.716	338.463
677	392174.050	4620701.777	338.330
678	392163.094	4620701.141	337.918
679	392164.139	4620704.053	338.046

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

680	392163.134	4620703.847	338.043
681	392162.057	4620703.604	338.015
682	392164.956	4620704.656	337.933
683	392163.584	4620704.890	338.060
684	392162.541	4620705.462	338.227
685	392160.344	4620705.103	338.213
686	392160.401	4620705.115	338.229
687	392160.028	4620705.085	338.189
688	392158.659	4620704.925	338.065
689	392153.311	4620704.583	337.749
690	392153.455	4620704.036	337.641
691	392154.353	4620703.741	337.505
692	392152.965	4620703.048	337.714
693	392151.886	4620702.920	337.672
694	392150.710	4620702.546	337.621
695	392151.017	4620699.979	337.552
696	392141.743	4620699.106	337.351
697	392142.605	4620702.038	337.452
698	392141.448	4620701.865	337.451
699	392140.126	4620701.461	337.439
700	392142.795	4620702.671	337.316
701	392141.494	4620702.894	337.497
702	392140.323	4620703.499	337.589
703	392134.988	4620703.003	337.543
704	392133.668	4620703.140	338.045
705	392134.803	4620702.632	337.446
706	392134.696	4620702.578	337.494
707	392133.047	4620701.914	337.303
708	392134.069	4620701.657	337.189
709	392133.147	4620700.853	337.342
710	392132.234	4620700.614	337.349
711	392131.265	4620700.274	337.281
712	392131.632	4620697.311	337.144
713	392124.545	4620696.544	337.049
714	392118.571	4620695.498	336.967
715	392128.036	4620701.474	337.240
716	392131.110	4620701.998	337.425
717	392128.546	4620701.653	337.466
718	392128.467	4620701.595	337.399
719	392128.203	4620701.439	337.209
720	392126.668	4620701.560	337.033
721	392125.507	4620701.857	336.794
722	392127.844	4620701.101	336.935
723	392126.368	4620701.317	336.851
724	392125.323	4620701.612	336.702
725	392128.481	4620700.416	337.074
726	392128.212	4620700.443	337.070
727	392126.962	4620700.501	337.039
728	392125.287	4620700.945	336.999
729	392125.098	4620700.902	337.032
730	392129.234	4620700.216	337.171
731	392128.056	4620700.009	337.221
732	392127.225	4620699.735	337.235
733	392117.926	4620698.101	337.106
734	392118.691	4620698.415	337.083
735	392119.299	4620698.676	337.071
736	392124.095	4620700.673	337.211
737	392123.398	4620700.331	337.230
738	392118.686	4620699.264	337.049
739	392118.840	4620698.868	337.160
740	392123.674	4620700.042	337.280
741	392124.215	4620700.324	337.285
742	392123.516	4620700.674	335.106
743	392122.597	4620700.390	335.076
744	392123.115	4620700.341	336.120
745	392122.230	4620704.276	336.443
746	392122.875	4620702.568	335.631
747	392123.427	4620700.888	335.256
748	392123.422	4620700.896	335.286
749	392122.445	4620700.785	335.312
750	392122.409	4620700.813	335.309
751	392120.364	4620701.642	335.722
752	392119.208	4620704.257	336.211
753	392117.918	4620699.492	334.892
754	392116.966	4620699.229	335.032
755	392117.563	4620699.147	335.814
756	392117.290	4620702.013	336.130
757	392117.557	4620699.433	335.321
758	392117.540	4620699.541	335.211
759	392118.569	4620699.296	336.925
760	392118.404	4620699.272	336.927
761	392117.083	4620698.912	337.078
762	392116.276	4620699.407	336.870
763	392116.288	4620699.376	336.884
764	392119.419	4620701.463	336.891
765	392120.511	4620699.945	336.964
766	392120.526	4620699.830	336.971
767	392118.922	4620699.514	336.813
768	392118.881	4620699.579	336.842
769	392118.178	4620700.846	336.777
770	392115.949	4620699.700	336.558
771	392115.172	4620699.605	336.571
772	392113.283	4620698.258	336.802
773	392116.161	4620699.109	336.864
774	392113.659	4620697.531	337.028
775	392113.613	4620697.475	337.045
776	392113.184	4620697.188	337.043
777	392115.912	4620700.361	336.614
778	392115.002	4620699.890	336.796
779	392113.149	4620698.630	336.980
780	392112.884	4620700.175	337.522
781	392112.839	4620699.268	337.201
782	392112.418	4620698.862	337.246
783	392107.847	4620697.115	337.376
784	392108.849	4620696.806	337.192
785	392109.696	4620696.758	336.974
786	392108.978	4620695.884	337.163
787	392107.767	4620695.375	337.290
788	392106.783	4620694.887	337.316
789	392107.674	4620691.901	337.198
790	392101.177	4620689.959	337.353
791	392102.068	4620693.512	337.398
792	392101.136	4620693.107	337.441
793	392100.460	4620692.745	337.468
794	392102.595	4620694.252	337.221
795	392101.421	4620694.197	337.387
796	392100.012	4620694.319	337.547

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

797	392094.632	4620693.462	337.584
798	392091.901	4620692.797	337.837
799	392090.205	4620691.438	337.806
800	392090.412	4620690.761	337.653
801	392091.527	4620690.686	337.462
802	392090.325	4620689.765	337.668
803	392089.184	4620689.288	337.757
804	392088.308	4620688.821	337.775
805	392090.084	4620686.124	337.696
806	392084.045	4620684.530	337.801
807	392084.591	4620687.924	337.798
808	392083.585	4620687.500	337.830
809	392082.596	4620687.060	337.826
810	392085.032	4620688.678	337.585
811	392083.223	4620688.438	337.815
812	392081.529	4620688.513	337.852
813	392072.032	4620686.287	337.834
814	392073.326	4620685.929	337.762
815	392074.427	4620685.804	337.605
816	392073.230	4620685.007	337.785
817	392072.582	4620684.748	337.810
818	392071.684	4620684.471	337.793
819	392071.846	4620681.056	337.849
820	392062.332	4620680.437	337.731
821	392062.875	4620683.411	337.760
822	392061.781	4620683.217	337.779
823	392060.605	4620682.973	337.808
824	392063.203	4620684.066	337.604
825	392061.692	4620684.243	337.791
826	392060.103	4620684.644	337.810
827	392049.368	4620684.142	337.694
828	392050.476	4620683.851	337.590
829	392051.394	4620683.441	337.419
830	392050.203	4620682.883	337.585
831	392049.189	4620682.855	337.637
832	392048.091	4620682.762	337.636
833	392047.857	4620679.558	337.631
834	392037.704	4620681.381	337.566
835	392038.571	4620684.173	337.499
836	392037.220	4620684.443	337.455
837	392036.159	4620684.536	337.474
838	392040.024	4620684.589	337.360
839	392038.768	4620685.197	337.509
840	392037.456	4620685.894	337.688
841	392027.952	4620688.755	337.533
842	392026.408	4620689.530	337.508
843	392027.459	4620688.309	337.419
844	392028.533	4620687.532	337.225
845	392027.031	4620687.475	337.385
846	392026.065	4620687.787	337.399
847	392024.899	4620688.075	337.416
848	392024.029	4620685.077	337.403
849	392024.441	4620688.712	337.356
850	392024.308	4620688.795	337.381
851	392023.062	4620690.348	337.096
852	392022.424	4620691.221	337.351
853	392021.738	4620692.126	337.455
854	392021.233	4620691.948	337.321
855	392021.135	4620691.608	337.104
856	392020.775	4620691.011	337.320
857	392018.204	4620692.415	337.251
858	392015.932	4620692.967	337.257
859	392013.740	4620693.339	337.377
860	392013.810	4620693.294	337.369
861	392018.524	4620691.156	337.395
862	392017.620	4620691.366	337.373
863	392016.851	4620691.541	337.352
864	392014.769	4620688.988	337.341
865	392013.688	4620693.263	337.333
866	392018.029	4620692.882	337.248
867	392018.695	4620693.407	337.227
868	392018.721	4620693.392	337.226
869	392018.654	4620693.505	337.228
870	392017.730	4620693.208	337.096
871	392017.956	4620692.992	336.361
872	392018.666	4620694.020	337.465
873	392016.525	4620694.559	337.382
874	392017.954	4620693.848	337.102
875	392017.849	4620693.850	337.094
876	392017.825	4620693.425	336.954
877	392017.784	4620693.423	336.950
878	392014.209	4620694.058	337.077
879	392014.254	4620694.474	337.265
880	392012.091	4620696.105	337.404
881	392011.994	4620695.146	337.282
882	392011.880	4620694.749	337.063
883	392010.903	4620694.403	337.273
884	392009.469	4620694.853	337.314
885	392008.030	4620692.264	337.317
886	391998.425	4620696.871	337.436
887	392001.373	4620698.635	337.369
888	392001.265	4620698.590	337.373
889	392001.215	4620698.629	337.358
890	392000.074	4620699.335	337.334
891	391999.315	4620699.282	337.385
892	392000.047	4620699.861	337.164
893	391999.263	4620700.595	337.425
894	391999.633	4620701.315	337.629
895	391999.697	4620701.258	337.655
896	391999.552	4620701.637	337.963
897	391999.472	4620701.386	337.499
898	391998.537	4620701.815	337.603
899	391998.388	4620701.843	337.668
900	391998.453	4620701.817	337.670
901	391995.489	4620702.662	337.533
902	391995.543	4620702.155	337.397
903	391995.327	4620701.883	337.258
904	391996.000	4620700.931	337.442
905	391995.885	4620700.976	337.386
906	391996.051	4620700.898	337.383
907	391995.543	4620701.123	337.383
908	391989.935	4620700.038	337.350
909	391992.206	4620702.603	337.475
910	391990.980	4620703.069	337.483
911	391989.572	4620703.531	337.338
912	391991.444	4620703.583	337.157
913	391990.002	4620704.586	337.322

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

914	391992.195	4620704.160	337.498
915	391980.764	4620709.516	337.329
916	391980.936	4620708.580	337.221
917	391981.821	4620707.793	337.047
918	391980.103	4620707.887	337.179
919	391979.225	4620708.209	337.164
920	391978.119	4620708.594	337.167
921	391975.579	4620711.637	337.092
922	391977.360	4620706.004	337.096
923	391966.819	4620710.956	336.714
924	391968.458	4620713.092	336.804
925	391967.392	4620713.630	336.773
926	391966.508	4620713.855	336.797
927	391969.604	4620713.378	336.640
928	391967.922	4620714.513	336.739
929	391968.276	4620715.949	336.809
930	391960.069	4620719.346	336.469
931	391959.117	4620718.400	336.360
932	391960.092	4620717.567	336.297
933	391959.363	4620717.099	336.494
934	391958.332	4620717.573	336.429
935	391957.509	4620717.889	336.336
936	391956.752	4620721.136	336.916
937	391958.928	4620714.144	336.415
938	391949.929	4620718.207	336.016
939	391951.488	4620720.543	336.077
940	391950.643	4620720.959	336.008
941	391949.786	4620721.130	335.992
942	391951.973	4620721.112	335.931
943	391950.979	4620721.950	335.954
944	391950.285	4620723.272	335.977
945	391946.704	4620722.425	335.751
946	391947.147	4620722.331	335.779
947	391946.743	4620722.568	335.771
948	391946.763	4620724.994	335.735
949	391946.085	4620723.895	335.668
950	391938.620	4620727.551	335.304
951	391937.883	4620726.939	335.311
952	391938.804	4620726.254	335.223
953	391937.623	4620725.891	335.394
954	391936.714	4620726.286	335.347
955	391935.670	4620726.538	335.334
956	391935.332	4620723.487	335.236
957	391925.366	4620727.074	335.182
958	391927.119	4620729.522	335.131
959	391926.215	4620729.895	335.116
960	391925.120	4620730.112	335.158
961	391927.506	4620730.194	335.018
962	391926.472	4620730.960	335.153
963	391928.626	4620730.413	335.207
964	391928.506	4620730.389	335.153
965	391914.996	4620734.945	335.099
966	391915.751	4620734.168	334.947
967	391913.760	4620735.234	334.938
968	391913.515	4620734.211	335.286
969	391913.432	4620734.310	335.292
970	391912.806	4620734.374	335.276
971	391913.281	4620734.607	335.251
972	391913.326	4620734.562	335.266
973	391912.816	4620731.455	335.188
974	391909.628	4620734.090	335.319
975	391910.577	4620736.085	335.369
976	391911.144	4620736.252	335.220
977	391911.188	4620736.244	335.272
978	391910.263	4620736.517	335.308
979	391910.178	4620736.508	335.300
980	391907.324	4620737.040	335.338
981	391904.914	4620737.574	335.388
982	391905.050	4620737.462	335.413
983	391912.560	4620736.530	335.321
984	391910.316	4620737.598	335.298
985	391911.782	4620736.643	335.018
986	391911.176	4620736.728	335.040
987	391911.261	4620736.703	335.045
988	391911.260	4620737.011	335.107
989	391910.455	4620736.640	334.869
990	391910.659	4620736.510	334.183
991	391912.338	4620737.046	335.332
992	391912.183	4620737.149	335.403
993	391911.767	4620738.138	335.674
994	391909.094	4620737.827	335.359
995	391910.508	4620737.050	334.995
996	391910.441	4620737.041	334.977
997	391909.090	4620737.390	335.110
998	391902.788	4620738.855	335.199
999	391902.937	4620739.276	335.392
1000	391910.540	4620739.411	335.687
1001	391908.494	4620741.479	335.485
1002	391904.801	4620742.692	335.440
1003	391904.437	4620737.659	335.362
1004	391903.650	4620737.795	335.350
1005	391902.779	4620737.957	335.448
1006	391901.803	4620735.236	335.395
1007	391891.755	4620739.197	335.519
1008	391893.403	4620741.226	335.766
1009	391892.541	4620741.764	335.500
1010	391891.472	4620741.918	335.525
1011	391894.818	4620741.699	335.246
1012	391893.592	4620742.458	335.440
1013	391894.494	4620744.065	335.493
1014	391884.513	4620746.253	335.709
1015	391883.332	4620747.605	335.712
1016	391880.570	4620749.549	335.646
1017	391879.216	4620747.404	335.538
1018	391880.486	4620746.650	335.382
1019	391879.169	4620746.251	335.598
1020	391878.246	4620746.660	335.606
1021	391877.573	4620746.698	335.589
1022	391876.769	4620743.947	335.597
1023	391868.353	4620747.415	335.829
1024	391870.382	4620749.308	335.811
1025	391869.478	4620749.703	335.834
1026	391868.681	4620749.840	335.896
1027	391871.175	4620749.808	335.548
1028	391870.519	4620750.416	335.746
1029	391869.505	4620751.384	335.995
1030	391860.488	4620755.095	336.201

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1031	391860.232	4620754.217	336.200
1032	391860.952	4620753.574	335.908
1033	391859.352	4620753.428	336.212
1034	391858.369	4620753.869	336.236
1035	391857.482	4620754.046	336.306
1036	391858.086	4620750.724	336.182
1037	391848.779	4620754.735	336.588
1038	391850.695	4620756.835	336.606
1039	391849.678	4620757.322	336.622
1040	391848.693	4620757.533	336.683
1041	391851.814	4620757.544	336.493
1042	391852.947	4620758.542	336.492
1043	391851.765	4620759.637	336.619
1044	391850.218	4620761.947	336.796
1045	391847.333	4620764.163	336.971
1046	391845.444	4620765.365	336.893
1047	391845.744	4620764.495	336.926
1048	391845.512	4620762.981	336.963
1049	391844.866	4620762.402	336.933
1050	391844.572	4620761.705	336.713
1051	391842.518	4620762.571	336.695
1052	391842.632	4620763.334	336.865
1053	391841.972	4620763.913	336.917
1054	391841.843	4620763.835	336.881
1055	391843.168	4620764.115	336.653
1056	391842.209	4620764.559	336.901
1057	391842.735	4620765.764	336.828
1058	391842.593	4620766.193	336.852
1059	391843.791	4620765.157	337.361
1060	391845.561	4620764.446	337.420
1061	391844.422	4620761.986	337.371
1062	391843.262	4620763.591	337.403
1063	391844.920	4620763.153	337.438
1064	391843.834	4620764.995	337.462
1065	391843.302	4620764.349	337.435
1066	391842.825	4620765.380	337.412
1067	391840.125	4620762.308	337.006
1068	391840.734	4620761.629	336.780
1069	391839.448	4620761.408	337.058
1070	391838.798	4620761.717	337.088
1071	391838.013	4620761.856	337.140
1072	391839.199	4620764.704	337.165
1073	391838.402	4620764.816	337.162
1074	391838.536	4620765.408	337.196
1075	391839.285	4620765.251	337.156
1076	391839.057	4620765.114	337.464
1077	391838.655	4620764.957	337.459
1078	391837.582	4620766.446	337.259
1079	391833.385	4620766.679	337.548
1080	391830.599	4620767.045	337.743
1081	391830.105	4620766.422	337.648
1082	391831.081	4620765.526	337.308
1083	391829.495	4620765.429	337.568
1084	391828.736	4620765.817	337.636
1085	391827.978	4620766.015	337.666
1086	391826.909	4620763.307	337.616
1087	391836.224	4620759.418	337.163
1088	391835.294	4620762.297	337.264
1089	391821.552	4620766.362	338.089
1090	391823.006	4620768.439	338.016
1091	391822.234	4620768.855	338.042
1092	391821.081	4620769.259	338.135
1093	391823.608	4620768.917	337.853
1094	391822.537	4620769.832	338.066
1095	391821.668	4620770.883	338.194
1096	391817.127	4620773.080	338.522
1097	391815.308	4620774.781	338.649
1098	391814.670	4620775.681	338.792
1099	391814.133	4620777.235	339.029
1100	391812.347	4620777.993	339.041
1101	391812.730	4620774.595	338.625
1102	391813.430	4620773.797	338.445
1103	391812.563	4620773.403	338.673
1104	391811.809	4620773.838	338.707
1105	391810.684	4620774.165	338.760
1106	391811.577	4620772.727	338.626
1107	391809.474	4620772.042	338.661
1108	391800.678	4620776.232	338.940
1109	391801.946	4620778.485	338.999
1110	391801.117	4620778.978	339.036
1111	391799.869	4620779.399	339.084
1112	391801.262	4620779.669	338.841
1113	391800.180	4620780.660	339.070
1114	391799.971	4620782.098	339.113
1115	391798.472	4620781.846	339.118
1116	391795.357	4620784.536	339.467
1117	391794.642	4620783.456	339.275
1118	391795.488	4620782.512	339.053
1119	391793.707	4620782.632	339.297
1120	391792.916	4620783.191	339.244
1121	391791.810	4620783.468	339.327
1122	391791.900	4620780.296	339.306
1123	391784.926	4620784.455	339.628
1124	391786.218	4620786.540	339.571
1125	391785.066	4620787.274	339.618
1126	391784.215	4620787.512	339.665
1127	391787.092	4620786.863	339.269
1128	391786.599	4620787.576	339.503
1129	391787.962	4620787.841	339.669
1130	391785.308	4620788.587	339.751
1131	391784.298	4620789.144	339.739
1132	391786.019	4620787.453	339.397
1133	391784.014	4620788.846	339.589
1134	391782.219	4620790.617	339.628
1135	391782.400	4620791.102	339.740
1136	391783.822	4620788.327	339.768
1137	391782.090	4620789.925	339.879
1138	391782.016	4620789.903	339.812
1139	391781.852	4620790.087	339.864
1140	391780.068	4620791.046	339.981
1141	391780.805	4620790.345	339.991
1142	391780.030	4620791.891	339.759
1143	391779.963	4620791.144	339.972
1144	391779.910	4620791.134	339.985
1145	391776.071	4620793.511	340.076
1146	391773.565	4620794.848	340.353
1147	391773.658	4620794.797	340.348

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1148	391781.116	4620790.431	338.872
1149	391780.628	4620790.770	338.860
1150	391780.931	4620790.609	339.275
1151	391781.943	4620792.368	339.774
1152	391781.219	4620790.680	338.993
1153	391781.281	4620790.720	339.023
1154	391780.659	4620790.882	338.925
1155	391780.669	4620790.923	338.966
1156	391780.174	4620791.673	339.129
1157	391781.075	4620792.823	339.581
1158	391781.303	4620793.712	339.914
1159	391779.953	4620792.318	340.050
1160	391779.708	4620793.047	340.187
1161	391779.477	4620793.151	340.290
1162	391776.404	4620795.477	340.565
1163	391775.914	4620794.759	340.190
1164	391776.505	4620793.757	339.960
1165	391775.164	4620793.466	340.244
1166	391774.290	4620794.130	340.289
1167	391773.323	4620794.542	340.367
1168	391772.055	4620791.525	340.383
1169	391770.483	4620800.891	341.039
1170	391769.490	4620799.262	340.690
1171	391770.031	4620798.249	340.423
1172	391768.943	4620798.258	340.691
1173	391768.380	4620798.846	340.744
1174	391767.520	4620799.399	340.819
1175	391768.235	4620797.764	340.703
1176	391766.889	4620796.620	340.793
1177	391759.559	4620803.211	341.623
1178	391762.068	4620804.811	341.573
1179	391761.330	4620805.597	341.663
1180	391760.714	4620806.109	341.765
1181	391763.204	4620804.783	341.228
1182	391762.424	4620805.982	341.609
1183	391763.662	4620806.568	341.949
1184	391755.861	4620814.357	342.570
1185	391754.589	4620814.392	342.541
1186	391755.311	4620813.025	342.200
1187	391753.701	4620813.676	342.561
1188	391753.032	4620814.538	342.598
1189	391752.160	4620815.114	342.713
1190	391750.912	4620812.693	342.615
1191	391746.107	4620817.333	342.909
1192	391746.038	4620817.413	342.960
1193	391745.942	4620817.466	342.960
1194	391748.100	4620819.495	343.037
1195	391747.562	4620820.230	343.078
1196	391746.603	4620820.960	343.172
1197	391747.947	4620821.496	343.083
1198	391747.883	4620821.362	343.091
1199	391748.707	4620820.046	342.827
1200	391743.226	4620823.369	343.302
1201	391743.254	4620824.613	343.422
1202	391742.636	4620825.423	343.462
1203	391741.904	4620826.032	343.529
1204	391744.355	4620824.546	343.132
1205	391744.140	4620825.619	343.509
1206	391743.289	4620826.147	343.479
1207	391740.983	4620822.742	343.330
1208	391735.655	4620829.023	344.052
1209	391739.309	4620829.306	343.853
1210	391738.778	4620830.159	343.875
1211	391738.072	4620830.902	343.974
1212	391740.103	4620829.577	343.545
1213	391739.595	4620830.838	343.881
1214	391740.026	4620830.602	343.955
1215	391739.996	4620830.545	343.912
1216	391735.613	4620836.795	344.549
1217	391735.207	4620836.602	344.286
1218	391734.613	4620836.242	344.491
1219	391734.594	4620836.329	344.491
1220	391734.461	4620836.229	344.521
1221	391731.568	4620834.444	344.688
1222	391730.684	4620834.692	344.841
1223	391730.528	4620834.547	344.900
1224	391732.329	4620832.180	344.534
1225	391732.513	4620832.277	344.442
1226	391732.785	4620830.452	344.169
1227	391732.591	4620830.533	344.286
1228	391731.906	4620830.971	344.430
1229	391731.447	4620829.916	344.189
1230	391730.434	4620829.955	344.127
1231	391730.495	4620830.123	344.237
1232	391727.694	4620831.583	344.404
1233	391727.605	4620831.392	344.293
1234	391724.875	4620828.319	344.204
1235	391724.848	4620828.303	344.328
1236	391725.037	4620828.251	344.190
1237	391725.103	4620828.228	344.208
1238	391724.828	4620828.224	344.384
1239	391724.921	4620828.170	344.339
1240	391724.902	4620828.182	344.334
1241	391724.622	4620827.066	344.325
1242	391730.210	4620825.565	343.771
1243	391730.198	4620825.526	343.869
1244	391731.863	4620824.351	343.706
1245	391728.986	4620821.241	343.698
1246	391733.197	4620820.497	343.443
1247	391733.231	4620817.310	343.287
1248	391733.615	4620816.910	343.209
1249	391733.727	4620815.896	343.098
1250	391733.532	4620815.292	343.266
1251	391735.313	4620814.974	343.098
1252	391738.023	4620815.277	342.980
1253	391739.813	4620815.004	342.958
1254	391737.365	4620812.247	343.006
1255	391738.314	4620812.490	342.991
1256	391738.916	4620812.501	342.913
1257	391739.912	4620812.099	342.811
1258	391744.724	4620812.069	342.694
1259	391743.822	4620812.464	342.737
1260	391735.892	4620821.833	343.386
1261	391735.906	4620821.794	343.481
1262	391736.964	4620820.834	343.315
1263	391735.024	4620826.704	343.816
1264	391735.140	4620826.624	343.781

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1265	391735.224	4620826.527	343.775
1266	391740.304	4620822.622	343.377
1267	391745.827	4620817.584	342.992
1268	391745.922	4620817.532	342.955
1269	391741.416	4620817.339	342.952
1270	391741.400	4620817.291	343.073
1271	391742.162	4620816.415	342.952
1272	391746.234	4620812.769	342.731
1273	391745.580	4620811.216	342.651
1274	391745.206	4620810.826	342.590
1275	391745.427	4620810.567	342.615
1276	391745.862	4620810.974	342.635
1277	391746.948	4620812.016	342.684
1278	391746.937	4620811.970	342.795
1279	391746.189	4620812.803	342.880
1280	391744.417	4620814.307	342.899
1281	391745.506	4620811.382	342.810
1282	391745.968	4620810.927	342.785
1283	391746.436	4620810.739	342.753
1284	391747.171	4620811.492	342.771
1285	391745.816	4620812.843	342.868
1286	391745.111	4620812.158	342.912
1287	391746.454	4620810.219	342.682
1288	391747.134	4620808.835	342.596
1289	391745.924	4620808.569	342.418
1290	391745.930	4620808.558	342.432
1291	391745.953	4620808.156	342.633
1292	391744.445	4620810.751	342.636
1293	391744.076	4620810.754	342.671
1294	391744.043	4620810.990	342.653
1295	391742.439	4620808.987	342.313
1296	391740.745	4620810.593	342.725
1297	391740.666	4620807.778	342.309
1298	391738.987	4620808.704	342.497
1299	391737.679	4620809.665	342.595
1300	391736.885	4620811.838	342.870
1301	391736.151	4620810.532	342.511
1302	391730.900	4620816.174	343.217
1303	391725.968	4620821.014	343.762
1304	391725.224	4620822.603	343.930
1305	391722.775	4620823.458	343.773
1306	391747.069	4620807.733	342.477
1307	391746.712	4620806.050	342.367
1308	391749.088	4620803.561	342.135
1309	391749.165	4620802.246	341.992
1310	391750.590	4620801.449	341.872
1311	391751.328	4620799.987	341.782
1312	391752.423	4620799.734	341.688
1313	391753.426	4620798.496	341.546
1314	391754.339	4620802.808	342.003
1315	391753.942	4620803.055	341.913
1316	391753.292	4620801.948	341.755
1317	391753.345	4620801.877	341.790
1318	391753.368	4620801.079	341.617
1319	391753.839	4620800.727	341.617
1320	391754.637	4620801.044	341.636
1321	391755.296	4620802.273	341.767
1322	391754.912	4620802.491	341.992
1323	391754.568	4620802.590	342.122
1324	391759.024	4620796.191	341.235
1325	391758.892	4620795.666	341.211
1326	391751.020	4620807.733	342.331
1327	391750.967	4620807.716	342.488
1328	391751.955	4620806.411	342.345
1329	391757.516	4620800.543	341.467
1330	391757.648	4620800.727	341.447
1331	391757.611	4620800.712	341.556
1332	391761.071	4620797.022	341.159
1333	391761.442	4620796.995	341.112
1334	391761.415	4620796.964	341.221
1335	391761.153	4620794.883	341.100
1336	391761.794	4620793.936	340.966
1337	391764.439	4620794.104	340.847
1338	391764.414	4620794.083	340.947
1339	391765.671	4620792.791	340.724
1340	391766.741	4620789.928	340.638
1341	391767.214	4620788.988	340.421
1342	391770.227	4620786.297	340.142
1343	391770.461	4620786.633	340.280
1344	391771.258	4620787.879	340.317
1345	391771.331	4620787.995	340.229
1346	391771.304	4620787.963	340.386
1347	391771.006	4620787.641	340.327
1348	391770.972	4620787.681	340.317
1349	391770.324	4620786.657	340.239
1350	391773.800	4620784.777	340.100
1351	391775.864	4620783.606	340.087
1352	391776.315	4620783.399	340.119
1353	391776.825	4620784.471	340.165
1354	391776.465	4620784.726	340.018
1355	391776.430	4620784.741	340.037
1356	391775.798	4620782.805	339.832
1357	391775.329	4620783.169	339.897
1358	391774.865	4620782.473	339.825
1359	391775.340	4620782.174	339.854
1360	391775.242	4620782.420	340.168
1361	391775.313	4620782.882	340.132
1362	391772.250	4620783.730	339.598
1363	391776.382	4620782.794	339.965
1364	391776.358	4620783.317	340.104
1365	391776.896	4620784.505	340.150
1366	391776.530	4620784.815	340.009
1367	391776.767	4620784.685	339.980
1368	391776.764	4620784.610	340.127
1369	391782.226	4620781.950	339.735
1370	391782.191	4620781.866	339.898
1371	391783.417	4620781.072	339.810
1372	391782.837	4620779.958	339.826
1373	391791.679	4620775.315	339.508
1374	391792.808	4620776.152	339.435
1375	391792.014	4620776.762	339.313
1376	391791.955	4620776.687	339.455
1377	391794.518	4620772.918	339.361
1378	391796.035	4620773.097	339.292
1379	391797.002	4620774.027	339.229
1380	391796.011	4620774.731	339.152
1381	391795.962	4620774.644	339.319

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1382	391798.422	4620770.474	338.976
1383	391798.847	4620771.226	339.034
1384	391799.392	4620770.844	338.961
1385	391798.976	4620770.140	338.947
1386	391798.944	4620770.431	339.275
1387	391798.930	4620770.914	339.274
1388	391802.846	4620769.860	338.954
1389	391803.839	4620770.708	338.848
1390	391802.947	4620771.340	338.848
1391	391802.884	4620771.250	339.001
1392	391806.084	4620767.880	338.889
1393	391807.313	4620767.678	338.837
1394	391810.653	4620765.752	338.670
1395	391811.900	4620766.841	338.593
1396	391810.793	4620767.537	338.484
1397	391810.613	4620767.502	338.660
1398	391820.069	4620761.480	338.122
1399	391820.856	4620761.355	338.121
1400	391821.622	4620762.430	338.158
1401	391820.910	4620762.878	338.020
1402	391820.887	4620762.813	338.100
1403	391830.727	4620756.710	337.713
1404	391829.990	4620757.357	337.710
1405	391830.795	4620758.434	337.645
1406	391829.955	4620758.955	337.557
1407	391829.843	4620758.913	337.715
1408	391837.476	4620754.984	337.269
1409	391840.175	4620752.858	337.203
1410	391841.578	4620752.635	337.157
1411	391841.374	4620754.142	337.090
1412	391839.978	4620754.790	337.025
1413	391839.971	4620754.682	337.158
1414	391849.597	4620749.088	336.708
1415	391850.788	4620748.937	336.647
1416	391851.076	4620750.161	336.554
1417	391849.793	4620750.802	336.518
1418	391849.790	4620750.730	336.651
1419	391860.091	4620745.235	336.162
1420	391860.491	4620746.434	336.205
1421	391859.476	4620746.994	336.104
1422	391859.419	4620746.922	336.229
1423	391862.791	4620745.719	336.002
1424	391862.731	4620745.678	336.095
1425	391862.907	4620743.860	335.774
1426	391863.292	4620743.693	335.814
1427	391863.534	4620743.441	336.011
1428	391863.810	4620745.384	335.981
1429	391863.812	4620745.284	336.044
1430	391863.784	4620744.108	335.980
1431	391864.172	4620745.051	336.017
1432	391862.397	4620745.715	336.099
1433	391862.019	4620744.814	336.106
1434	391864.733	4620743.568	336.002
1435	391871.747	4620740.964	335.759
1436	391870.091	4620742.948	335.908
1437	391869.491	4620743.298	335.782
1438	391869.423	4620743.208	335.888
1439	391874.099	4620740.187	335.723
1440	391874.546	4620739.807	335.604
1441	391879.563	4620738.028	335.713
1442	391878.808	4620738.602	335.721
1443	391879.354	4620739.762	335.673
1444	391878.688	4620740.166	335.594
1445	391878.651	4620740.099	335.748
1446	391885.734	4620735.929	335.904
1447	391883.626	4620736.873	335.635
1448	391885.427	4620737.633	335.503
1449	391884.627	4620738.064	335.404
1450	391884.583	4620737.977	335.556
1451	391895.243	4620732.810	335.491
1452	391896.387	4620733.791	335.403
1453	391895.218	4620734.386	335.270
1454	391895.202	4620734.316	335.408
1455	391906.225	4620728.082	335.493
1456	391907.029	4620728.497	335.563
1457	391907.449	4620729.688	335.569
1458	391906.279	4620730.298	335.512
1459	391906.222	4620730.357	335.366
1460	391916.441	4620725.344	335.159
1461	391917.091	4620726.504	335.233
1462	391918.329	4620726.159	335.182
1463	391918.270	4620726.127	335.210
1464	391918.458	4620724.769	334.951
1465	391918.226	4620724.035	334.772
1466	391918.626	4620723.957	334.771
1467	391918.884	4620724.753	334.898
1468	391919.353	4620725.806	335.045
1469	391919.423	4620725.709	335.194
1470	391919.363	4620724.540	335.171
1471	391919.733	4620725.468	335.202
1472	391917.913	4620726.126	335.181
1473	391917.563	4620725.207	335.153
1474	391919.010	4620724.253	335.046
1475	391921.122	4620723.711	335.286
1476	391925.809	4620722.010	335.263
1477	391923.770	4620722.614	335.265
1478	391927.447	4620721.388	335.242
1479	391925.007	4620722.954	336.572
1480	391924.122	4620723.415	336.489
1481	391924.008	4620723.333	336.638
1482	391935.217	4620718.706	335.508
1483	391935.313	4620720.015	335.416
1484	391934.220	4620720.601	335.219
1485	391934.186	4620720.488	335.356
1486	391944.557	4620715.216	336.006
1487	391945.069	4620716.410	335.956
1488	391944.168	4620716.943	335.767
1489	391944.125	4620716.855	335.913
1490	391951.473	4620712.370	336.181
1491	391952.057	4620713.471	336.245
1492	391952.648	4620713.421	336.138
1493	391952.588	4620713.384	336.231
1494	391952.001	4620711.939	335.826
1495	391952.297	4620711.666	335.808
1496	391952.459	4620711.945	335.938
1497	391953.868	4620712.875	336.048
1498	391953.870	4620712.770	336.173

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1499	391953.653	4620711.744	336.104
1500	391953.977	4620712.619	336.340
1501	391952.265	4620713.420	336.255
1502	391951.846	4620712.470	336.259
1503	391953.773	4620711.400	336.314
1504	391958.344	4620709.376	336.526
1505	391959.292	4620710.380	336.616
1506	391958.470	4620710.925	336.482
1507	391958.465	4620710.812	336.606
1508	391967.460	4620705.259	336.928
1509	391968.677	4620706.145	336.899
1510	391967.825	4620706.725	336.829
1511	391967.784	4620706.639	336.978
1512	391978.858	4620700.217	337.296
1513	391979.173	4620701.422	337.260
1514	391978.116	4620702.064	337.135
1515	391978.030	4620702.017	337.264
1516	391988.036	4620696.216	337.491
1517	391989.091	4620697.093	337.499
1518	391988.148	4620697.694	337.310
1519	391988.109	4620697.607	337.428
1520	391999.501	4620691.241	337.433
1521	391999.497	4620692.641	337.410
1522	391998.569	4620693.229	337.314
1523	391998.504	4620693.164	337.462
1524	392002.329	4620689.144	337.545
1525	392006.323	4620688.151	337.414
1526	392007.207	4620689.211	337.322
1527	392006.493	4620689.709	337.291
1528	392006.478	4620689.614	337.414
1529	392015.523	4620684.058	337.225
1530	392015.358	4620685.477	337.334
1531	392015.797	4620685.460	337.221
1532	392015.760	4620685.377	337.351
1533	392016.059	4620683.757	337.038
1534	392015.793	4620683.043	337.010
1535	392016.135	4620682.918	337.045
1536	392016.492	4620683.757	337.079
1537	392017.001	4620684.896	337.207
1538	392017.072	4620684.780	337.360
1539	392017.746	4620683.032	337.386
1540	392016.836	4620683.652	337.355
1541	392017.238	4620684.548	337.364
1542	392015.471	4620685.339	337.345
1543	392015.068	4620684.392	337.367
1544	392024.725	4620680.263	337.434
1545	392025.356	4620681.320	337.434
1546	392023.980	4620682.062	337.291
1547	392023.890	4620681.991	337.484
1548	392034.274	4620677.327	337.680
1549	392035.089	4620678.429	337.617
1550	392033.936	4620678.869	337.490
1551	392033.879	4620678.779	337.603
1552	392044.083	4620675.668	337.666
1553	392044.782	4620676.877	337.618
1554	392043.393	4620677.176	337.486
1555	392043.361	4620677.086	337.632
1556	392054.088	4620675.221	337.589
1557	392054.307	4620676.580	337.655
1558	392053.168	4620676.666	337.513
1559	392053.185	4620676.576	337.717
1560	392063.920	4620675.796	337.705
1561	392062.851	4620677.001	337.796
1562	392063.905	4620677.272	337.690
1563	392063.847	4620677.156	337.874
1564	392064.222	4620675.650	337.413
1565	392064.655	4620675.889	337.573
1566	392065.179	4620677.431	337.708
1567	392065.214	4620677.368	337.842
1568	392066.859	4620675.931	337.646
1569	392066.386	4620676.167	337.807
1570	392065.679	4620676.256	337.853
1571	392065.567	4620677.218	337.836
1572	392063.644	4620677.031	337.792
1573	392063.751	4620676.028	337.789
1574	392071.311	4620676.899	337.955
1575	392071.217	4620678.133	337.893
1576	392070.201	4620678.143	337.766
1577	392070.238	4620678.082	337.882
1578	392081.089	4620678.946	337.953
1579	392081.431	4620680.418	337.924
1580	392080.084	4620680.212	337.788
1581	392080.060	4620680.080	337.951
1582	392088.310	4620681.074	337.778
1583	392087.747	4620682.230	337.857
1584	392086.708	4620682.041	337.832
1585	392086.740	4620681.976	337.944
1586	392097.226	4620685.351	337.597
1587	392096.944	4620685.289	337.513
1588	392097.600	4620685.410	337.606
1589	392097.849	4620684.090	337.624
1590	392104.963	4620686.453	337.389
1591	392104.843	4620687.844	337.428
1592	392103.946	4620687.649	337.338
1593	392103.994	4620687.578	337.502
1594	392107.062	4620686.413	337.498
1595	392109.653	4620688.067	337.197
1596	392108.949	4620689.204	337.248
1597	392107.926	4620688.992	337.197
1598	392108.018	4620688.918	337.330
1599	392114.496	4620689.461	337.135
1600	392114.308	4620690.794	337.142
1601	392114.756	4620691.020	337.011
1602	392114.680	4620690.928	337.122
1603	392115.416	4620689.984	336.937
1604	392115.847	4620689.306	336.775
1605	392116.111	4620689.304	336.746
1606	392116.054	4620690.203	336.916
1607	392115.997	4620691.388	336.951
1608	392116.125	4620691.343	337.092
1609	392116.353	4620691.289	337.131
1610	392116.669	4620690.282	337.094
1611	392114.762	4620689.747	337.121
1612	392114.637	4620690.804	337.116
1613	392119.370	4620690.787	337.138
1614	392119.022	4620692.052	337.098
1615	392118.588	4620692.021	336.996

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1616	392118.610	4620691.956	337.128
1617	392129.181	4620692.614	337.178
1618	392128.968	4620693.930	337.170
1619	392127.899	4620693.796	337.057
1620	392127.872	4620693.776	337.170
1621	392136.576	4620693.657	337.380
1622	392136.654	4620694.995	337.300
1623	392135.121	4620694.971	337.167
1624	392135.109	4620694.876	337.289
1625	392146.467	4620694.712	337.510
1626	392146.839	4620696.093	337.533
1627	392145.863	4620696.131	337.361
1628	392145.841	4620696.058	337.513
1629	392156.407	4620695.654	337.833
1630	392156.595	4620696.978	337.945
1631	392155.523	4620696.977	337.722
1632	392155.617	4620696.942	337.866
1633	392166.358	4620696.622	338.224
1634	392166.605	4620697.907	338.228
1635	392164.907	4620697.879	337.991
1636	392164.986	4620697.801	338.137
1637	392170.181	4620698.311	338.282
1638	392170.245	4620698.408	338.128
1639	392168.787	4620696.820	338.251
1640	392169.408	4620709.060	343.764
1641	392171.143	4620696.984	338.031
1642	392171.337	4620697.135	338.290
1643	392171.603	4620698.541	338.155
1644	392171.665	4620698.485	338.311
1645	392172.574	4620698.511	338.313
1646	392181.184	4620697.984	338.591
1647	392180.496	4620699.144	338.521
1648	392178.971	4620699.229	338.371
1649	392178.976	4620699.116	338.524
1650	392190.990	4620698.500	338.913
1651	392190.859	4620699.679	338.896
1652	392189.795	4620699.848	338.735
1653	392189.701	4620699.743	338.885
1654	392198.502	4620698.504	338.984
1655	392198.539	4620697.733	338.866
1656	392198.874	4620699.818	339.136
1657	392197.737	4620700.003	338.956
1658	392197.676	4620699.913	339.141
1659	392205.903	4620698.046	339.008
1660	392206.742	4620699.298	339.088
1661	392205.646	4620699.523	339.023
1662	392205.624	4620699.459	339.169
1663	392215.708	4620696.174	338.565
1664	392216.002	4620697.425	338.693
1665	392214.890	4620697.872	338.656
1666	392214.817	4620697.803	338.804
1667	392225.248	4620693.428	337.941
1668	392225.468	4620694.719	337.996
1669	392224.337	4620695.179	337.938
1670	392224.288	4620695.140	338.040
1671	392229.535	4620693.578	337.623
1672	392229.577	4620693.667	337.433
1673	392230.716	4620693.331	337.302
1674	392230.756	4620693.279	337.434
1675	392230.052	4620692.073	337.380
1676	392230.773	4620692.085	337.433
1677	392231.050	4620693.013	337.420
1678	392229.250	4620693.543	337.597
1679	392228.995	4620692.619	337.576
1680	392239.628	4620689.250	336.651
1681	392239.699	4620690.560	336.699
1682	392238.458	4620691.073	336.651
1683	392238.442	4620691.012	336.804
1684	392251.553	4620685.771	335.758
1685	392251.907	4620686.977	335.730
1686	392250.283	4620687.657	335.736
1687	392250.189	4620687.595	335.889
1688	392255.197	4620686.197	335.371
1689	392255.199	4620686.091	335.528
1690	392256.506	4620685.605	335.366
1691	392256.303	4620684.261	335.328
1692	392261.039	4620682.766	335.027
1693	392260.138	4620684.604	335.136
1694	392260.149	4620684.483	335.287
1695	392262.817	4620683.624	335.178
1696	392262.909	4620683.672	335.000
1697	392264.685	4620682.898	334.877
1698	392263.231	4620682.144	334.686
1699	392263.438	4620682.056	334.755
1700	392263.458	4620681.617	334.407
1701	392264.152	4620683.348	334.785
1702	392264.175	4620683.230	334.985
1703	392264.091	4620682.059	334.908
1704	392264.367	4620682.958	334.956
1705	392262.569	4620683.578	334.979
1706	392262.258	4620682.565	335.014
1707	392265.856	4620681.248	334.814
1708	392272.914	4620678.792	334.458
1709	392272.028	4620678.638	334.360
1710	392274.062	4620679.698	334.488
1711	392273.251	4620680.163	334.345
1712	392273.215	4620680.073	334.540
1713	392282.366	4620675.431	334.273
1714	392283.525	4620674.657	334.239
1715	392283.657	4620676.258	334.144
1716	392282.290	4620676.934	334.130
1717	392282.248	4620676.883	334.272
1718	392294.095	4620671.365	334.092
1719	392294.010	4620672.708	333.955
1720	392292.586	4620673.370	333.889
1721	392292.496	4620673.326	334.007
1722	392289.892	4620672.378	334.029
1723	392295.339	4620670.121	333.991
1724	392298.905	4620669.786	333.859
1725	392299.367	4620670.962	333.808
1726	392300.507	4620670.781	333.639
1727	392300.433	4620670.756	333.794
1728	392301.268	4620669.118	333.645
1729	392301.692	4620670.468	333.665
1730	392301.825	4620670.433	333.641
1731	392301.902	4620670.409	333.670
1732	392301.678	4620670.357	333.813

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1733	392301.736	4620669.235	333.768
1734	392301.964	4620670.160	333.798
1735	392300.137	4620670.648	333.886
1736	392299.843	4620669.727	333.835
1737	392301.266	4620669.099	333.691
1738	392311.066	4620666.610	333.828
1739	392310.275	4620668.095	333.761
1740	392309.009	4620668.579	333.603
1741	392308.934	4620668.517	333.757
1742	392318.399	4620665.054	333.611
1743	392318.849	4620666.258	333.606
1744	392317.699	4620666.700	333.512
1745	392317.687	4620666.564	333.669
1746	392328.188	4620663.304	333.550
1747	392328.541	4620664.565	333.535
1748	392327.246	4620664.926	333.443
1749	392327.211	4620664.853	333.580
1750	392338.150	4620661.842	333.357
1751	392338.700	4620663.067	333.350
1752	392337.118	4620663.459	333.254
1753	392337.139	4620663.369	333.418
1754	392348.078	4620660.516	333.256
1755	392348.103	4620661.772	333.245
1756	392346.967	4620662.093	333.130
1757	392346.970	4620661.961	333.287
1758	392351.383	4620661.393	333.302
1759	392351.462	4620661.460	333.108
1760	392351.576	4620660.167	332.952
1761	392351.531	4620659.280	332.897
1762	392350.489	4620660.165	333.103
1763	392351.817	4620659.372	332.789
1764	392352.811	4620661.349	333.031
1765	392352.862	4620661.239	333.237
1766	392353.015	4620659.808	333.160
1767	392354.824	4620660.869	333.185
1768	392352.928	4620660.032	333.179
1769	392353.041	4620661.043	333.172
1770	392351.179	4620661.293	333.222
1771	392351.032	4620660.324	333.152
1772	392362.874	4620658.305	333.016
1773	392362.565	4620659.661	333.084
1774	392361.329	4620660.028	332.964
1775	392361.269	4620659.940	333.117
1776	392370.192	4620656.832	333.147
1777	392370.281	4620658.157	333.136
1778	392369.136	4620658.507	333.014
1779	392369.118	4620658.452	333.113
1780	392379.952	4620654.506	333.140
1781	392379.534	4620655.871	332.984
1782	392378.590	4620656.295	332.882
1783	392378.554	4620656.231	332.997
1784	392383.633	4620652.942	332.989
1785	392387.101	4620652.391	332.938
1786	392387.294	4620653.648	332.862
1787	392386.009	4620654.252	332.785
1788	392385.968	4620654.172	332.890
1789	392392.594	4620650.680	332.735
1790	392394.179	4620650.274	332.722
1791	392393.534	4620651.790	332.779
1792	392394.501	4620651.664	332.678
1793	392394.427	4620651.599	332.832
1794	392394.630	4620649.506	332.526
1795	392394.913	4620649.310	332.450
1796	392394.165	4620650.277	332.757
1797	392396.107	4620651.129	332.669
1798	392396.150	4620651.020	332.826
1799	392396.585	4620649.428	332.718
1800	392395.820	4620649.980	332.748
1801	392396.121	4620650.902	332.785
1802	392394.313	4620651.530	332.812
1803	392393.989	4620650.590	332.810
1804	392403.551	4620646.883	332.642
1805	392403.710	4620648.235	332.663
1806	392402.448	4620648.864	332.561
1807	392402.445	4620648.763	332.737
1808	392413.280	4620641.879	332.294
1809	392412.903	4620643.283	332.433
1810	392413.511	4620644.389	332.445
1811	392412.387	4620645.007	332.361
1812	392412.369	4620644.899	332.516
1813	392421.405	4620641.348	332.345
1814	392421.471	4620641.408	332.236
1815	392421.213	4620639.166	332.031
1816	392421.575	4620639.075	332.007
1817	392419.857	4620640.518	332.312
1818	392422.154	4620639.545	332.277
1819	392423.611	4620640.446	332.392
1820	392422.704	4620639.605	332.354
1821	392423.030	4620640.557	332.327
1822	392421.250	4620641.250	332.366
1823	392420.936	4620640.314	332.370
1824	392424.507	4620638.677	332.310
1825	392422.908	4620640.801	332.229
1826	392423.026	4620640.685	332.372
1827	392427.531	4620635.825	332.238
1828	392427.934	4620636.734	332.306
1829	392429.153	4620636.816	332.356
1830	392429.954	4620636.397	332.289
1831	392430.449	4620637.677	332.342
1832	392429.854	4620638.073	332.207
1833	392429.772	4620638.018	332.362
1834	392438.366	4620633.138	332.420
1835	392438.754	4620634.315	332.430
1836	392437.464	4620635.050	332.281
1837	392437.431	4620634.945	332.413
1838	392436.159	4620635.852	332.257
1839	392447.687	4620629.490	332.503
1840	392448.345	4620630.521	332.517
1841	392447.045	4620631.230	332.434
1842	392446.997	4620631.184	332.497
1843	392446.087	4620631.911	332.361
1844	392456.977	4620625.803	332.436
1845	392457.665	4620626.884	332.438
1846	392456.712	4620627.441	332.304
1847	392456.682	4620627.350	332.427
1848	392455.726	4620628.096	332.324
1849	392466.213	4620622.153	332.189

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1850	392466.269	4620623.486	332.263
1851	392465.419	4620623.961	332.175
1852	392465.394	4620623.918	332.259
1853	392464.351	4620624.639	332.165
1854	392468.271	4620621.160	332.137
1855	392473.241	4620619.304	331.997
1856	392474.016	4620620.326	331.974
1857	392473.178	4620620.882	331.895
1858	392473.203	4620620.796	332.008
1859	392472.467	4620621.405	331.895
1860	392481.134	4620617.953	331.710
1861	392479.863	4620618.170	331.743
1862	392479.834	4620618.118	331.861
1863	392480.063	4620618.067	331.777
1864	392479.543	4620618.101	331.775
1865	392479.145	4620618.177	331.757
1866	392477.833	4620617.434	331.835
1867	392478.158	4620617.419	331.810
1868	392478.358	4620617.362	331.817
1869	392479.829	4620615.108	331.718
1870	392480.710	4620613.383	331.715
1871	392480.545	4620612.904	331.614
1872	392481.100	4620613.479	331.698
1873	392483.214	4620613.469	331.639
1874	392483.578	4620613.405	331.646
1875	392482.274	4620617.512	331.743
1876	392482.447	4620617.433	331.755
1877	392480.418	4620617.949	331.746
1878	392480.472	4620617.908	331.754
1879	392485.401	4620616.109	331.699
1880	392485.167	4620616.384	331.687
1881	392488.943	4620614.893	331.586
1882	392489.683	4620614.648	331.574
1883	392490.435	4620614.271	331.531
1884	392490.305	4620614.736	331.568
1885	392491.230	4620614.383	331.518
1886	392490.683	4620614.695	331.529
1887	392490.306	4620612.304	331.492
1888	392491.553	4620612.063	331.482
1889	392499.405	4620610.541	331.354
1890	392498.379	4620610.770	331.447
1891	392499.223	4620609.989	331.406
1892	392499.023	4620610.862	331.425
1893	392498.978	4620610.876	331.457
1894	392499.209	4620610.908	331.474
1895	392499.272	4620611.250	331.476
1896	392500.874	4620610.179	331.481
1897	392503.506	4620609.263	331.399
1898	392505.501	4620608.668	331.331
1899	392506.505	4620608.826	331.331
1900	392506.327	4620609.026	331.373
1901	392507.238	4620609.054	331.340
1902	392513.825	4620607.180	330.996
1903	392514.924	4620607.092	330.894
1904	392515.779	4620607.229	330.826
1905	392517.678	4620605.917	330.796
1906	392520.602	4620605.701	330.372
1907	392520.734	4620605.359	330.323
1908	392521.229	4620605.417	330.308
1909	392520.966	4620605.986	330.368
1910	392521.884	4620605.978	330.268
1911	392522.275	4620605.235	330.258
1912	392526.353	4620604.298	329.810
1913	392527.045	4620603.207	329.730
1914	392527.281	4620604.510	329.633
1915	392528.060	4620604.538	329.612
1916	392530.777	4620602.971	329.280
1917	392533.264	4620601.523	328.881
1918	392533.795	4620601.516	328.810
1919	392533.885	4620600.745	328.760
1920	392534.095	4620600.717	328.674
1921	392534.055	4620600.765	328.700
1922	392533.906	4620600.357	328.614
1923	392534.255	4620600.635	328.645
1924	392538.758	4620597.147	327.853
1925	392539.616	4620597.012	327.758
1926	392542.840	4620594.365	327.229
1927	392542.856	4620593.958	327.314
1928	392543.048	4620593.944	327.231
1929	392543.105	4620593.904	327.202
1930	392543.061	4620593.891	327.298
1931	392543.416	4620593.632	327.304
1932	392543.430	4620593.686	327.128
1933	392545.592	4620592.148	326.679
1934	392545.923	4620591.531	326.647
1935	392545.823	4620591.504	326.810
1936	392547.879	4620589.678	326.524
1937	392547.939	4620589.750	326.144
1938	392549.506	4620588.717	325.806
1939	392548.993	4620588.899	325.900
1940	392548.060	4620589.610	326.084
1941	392548.116	4620589.574	326.078
1942	392548.971	4620588.756	325.880
1943	392549.203	4620588.278	325.865
1944	392549.195	4620588.321	325.895
1945	392548.768	4620588.446	326.020
1946	392542.998	4620593.640	327.173
1947	392548.588	4620589.021	326.116
1948	392548.903	4620587.878	326.001
1949	392549.922	4620587.509	325.919
1950	392550.032	4620587.664	325.963
1951	392549.212	4620588.110	325.803
1952	392549.258	4620588.043	325.979
1953	392549.577	4620588.147	325.873
1954	392549.630	4620588.333	325.737
1955	392551.020	4620586.862	325.405
1956	392551.213	4620586.291	325.555
1957	392552.426	4620585.593	325.096
1958	392553.230	4620584.249	324.889
1959	392553.050	4620584.091	325.073
1960	392555.160	4620581.498	324.507
1961	392554.744	4620581.842	324.508
1962	392554.509	4620581.699	324.409
1963	392554.835	4620581.759	324.470
1964	392554.797	4620581.821	324.465
1965	392554.978	4620581.612	324.485
1966	392555.834	4620576.862	324.239

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1967	392556.059	4620576.346	324.212
1968	392556.280	4620572.806	324.071
1969	392556.160	4620572.330	324.138
1970	392556.453	4620566.429	324.192
1971	392556.469	4620564.717	324.157
1972	392556.486	4620564.793	324.167
1973	392556.151	4620567.158	324.183
1974	392555.918	4620566.700	324.211
1975	392555.611	4620565.855	324.186
1976	392555.919	4620564.646	324.087
1977	392556.465	4620564.636	324.136
1978	392556.454	4620564.054	324.156
1979	392556.286	4620563.379	324.155
1980	392556.416	4620564.544	324.307
1981	392556.228	4620563.404	324.330
1982	392556.032	4620564.599	324.344
1983	392555.987	4620564.439	324.321
1984	392555.956	4620564.292	324.295
1985	392555.909	4620563.799	324.326
1986	392556.118	4620562.908	324.097
1987	392555.361	4620560.913	324.130
1988	392554.046	4620557.434	324.201
1989	392553.971	4620557.461	324.371
1990	392553.715	4620558.008	324.353
1991	392553.179	4620555.171	324.062
1992	392551.806	4620552.261	324.356
1993	392551.749	4620552.968	324.004
1994	392550.566	4620552.713	323.979
1995	392551.310	4620551.793	323.998
1996	392550.667	4620548.511	324.113
1997	392551.241	4620550.065	324.216
1998	392551.151	4620550.023	324.372
1999	392551.073	4620551.018	324.358
2000	392549.099	4620544.326	324.183
2001	392548.695	4620543.258	324.170
2002	392548.644	4620543.310	324.374
2003	392548.447	4620544.048	324.377
2004	392548.178	4620541.950	324.147
2005	392547.606	4620540.383	324.223
2006	392547.539	4620540.414	324.420
2007	392547.112	4620539.829	324.176
2008	392547.115	4620539.914	324.391
2009	392546.804	4620540.187	324.439
2010	392546.702	4620540.160	324.164
2011	392547.164	4620540.654	324.422
2012	392546.842	4620540.207	324.394
2013	392546.897	4620540.226	324.392
2014	392547.061	4620539.611	324.225
2015	392547.001	4620539.516	324.199
2016	392546.499	4620540.107	324.075
2017	392546.352	4620540.022	324.066
2018	392545.002	4620539.780	324.027
2019	392543.712	4620540.284	324.078
2020	392544.610	4620537.840	324.146
2021	392538.882	4620536.693	324.006
2022	392544.864	4620536.578	324.156
2023	392540.187	4620533.393	324.117
2024	392534.537	4620530.825	324.356
2025	392529.035	4620528.606	324.817
2026	392524.799	4620527.379	325.285
2027	392524.428	4620527.555	325.316
2028	392514.870	4620524.726	326.517
2029	392508.504	4620522.148	327.501
2030	392499.223	4620519.817	328.862
2031	392499.307	4620520.429	328.828
2032	392501.290	4620521.429	328.508
2033	392498.669	4620521.556	328.851
2034	392503.159	4620522.535	328.118
2035	392505.725	4620523.154	327.760
2036	392508.454	4620522.403	327.406
2037	392508.506	4620522.655	327.268
2038	392505.764	4620523.325	327.252
2039	392504.963	4620523.348	327.254
2040	392502.175	4620522.911	327.290
2041	392500.556	4620522.487	327.324
2042	392498.899	4620524.180	327.525
2043	392498.809	4620524.002	328.241
2044	392500.356	4620522.349	328.039
2045	392498.915	4620524.271	327.418
2046	392498.953	4620524.323	327.393
2047	392499.115	4620524.645	327.464
2048	392499.275	4620524.779	327.358
2049	392499.328	4620524.848	327.338
2050	392499.390	4620524.944	327.380
2051	392500.329	4620526.213	327.325
2052	392500.424	4620526.319	327.363
2053	392501.323	4620526.272	327.282
2054	392502.032	4620526.478	327.328
2055	392502.539	4620526.246	327.279
2056	392503.527	4620526.194	327.305
2057	392504.365	4620526.355	327.276
2058	392505.021	4620526.120	327.256
2059	392505.947	4620526.094	327.245
2060	392506.145	4620526.070	327.226
2061	392506.108	4620526.091	327.214
2062	392508.393	4620526.011	327.126
2063	392508.660	4620525.800	327.058
2064	392512.206	4620525.034	326.700
2065	392513.986	4620524.701	326.507
2066	392513.910	4620524.673	326.517
2067	392514.375	4620525.762	326.583
2068	392519.287	4620527.218	325.924
2069	392523.971	4620528.631	325.392
2070	392524.481	4620528.729	325.374
2071	392524.124	4620528.689	325.380
2072	392525.045	4620533.743	325.346
2073	392525.080	4620533.888	325.330
2074	392524.758	4620531.270	325.289
2075	392529.065	4620531.053	324.846
2076	392529.462	4620533.276	324.866
2077	392533.104	4620532.794	324.539
2078	392533.147	4620533.030	324.484
2079	392533.221	4620532.948	324.445
2080	392533.244	4620532.898	324.467
2081	392534.356	4620531.162	324.220
2082	392534.347	4620531.165	324.255
2083	392533.858	4620532.100	324.196

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2084	392533.351	4620533.063	323.957
2085	392391.790	4620555.983	343.808
2086	392391.518	4620556.096	343.834
2087	392391.452	4620556.126	343.839
2088	392389.469	4620556.798	344.000
2089	392385.678	4620557.900	344.349
2090	392384.960	4620555.432	344.325
2091	392384.903	4620555.206	344.346
2092	392385.134	4620555.000	344.323
2093	392387.700	4620554.257	344.032
2094	392387.798	4620554.379	344.026
2095	392387.853	4620554.628	344.037
2096	392388.709	4620554.258	343.946
2097	392389.511	4620553.811	343.917
2098	392389.387	4620553.325	343.901
2099	392388.692	4620553.974	343.939
2100	392389.306	4620553.458	343.908
2101	392390.429	4620553.348	343.818
2102	392390.951	4620552.716	343.741
2103	392391.576	4620551.710	343.654
2104	392391.731	4620551.624	343.626
2105	392391.714	4620551.674	343.640
2106	392391.757	4620552.124	343.650
2107	392391.953	4620552.012	343.633
2108	392391.931	4620552.060	343.641
2109	392395.577	4620550.838	343.282
2110	392398.981	4620551.386	343.078
2111	392399.627	4620551.630	342.935
2112	392400.558	4620551.527	342.767
2113	392401.955	4620550.806	342.543
2114	392394.342	4620549.927	343.414
2115	392397.193	4620547.561	343.538
2116	392399.602	4620545.953	343.604
2117	392402.604	4620548.021	343.663
2118	392402.897	4620548.995	343.527
2119	392400.371	4620549.753	343.417
2120	392399.615	4620550.686	343.219
2121	392399.481	4620551.512	342.977
2122	392397.310	4620552.284	343.044
2123	392395.429	4620550.723	343.277
2124	392395.432	4620550.722	343.285
2125	392394.884	4620550.361	343.356
2126	392398.262	4620547.487	343.506
2127	392394.951	4620554.787	343.475
2128	392400.197	4620550.854	342.847
2129	392401.523	4620549.798	342.574
2130	392403.536	4620548.969	342.323
2131	392404.283	4620548.584	342.240
2132	392400.875	4620559.278	342.943
2133	392399.594	4620556.502	342.967
2134	392397.861	4620552.769	342.981
2135	392403.561	4620550.091	342.321
2136	392404.790	4620554.004	342.497
2137	392404.148	4620552.002	342.417
2138	392411.610	4620550.515	341.731
2139	392410.450	4620548.435	341.619
2140	392409.659	4620546.941	341.569
2141	392410.756	4620545.625	341.399
2142	392418.449	4620541.796	340.422
2143	392418.302	4620542.441	340.460
2144	392426.817	4620538.111	339.259
2145	392427.651	4620537.222	339.135
2146	392435.336	4620533.482	338.132
2147	392436.186	4620533.547	338.011
2148	392436.336	4620533.012	337.962
2149	392436.821	4620532.381	338.181
2150	392437.391	4620532.430	337.845
2151	392445.179	4620528.688	336.713
2152	392444.794	4620529.260	336.781
2153	392445.571	4620531.102	336.917
2154	392438.153	4620534.838	337.941
2155	392430.207	4620538.744	338.962
2156	392422.352	4620542.616	340.087
2157	392453.839	4620527.262	335.688
2158	392452.625	4620525.431	335.696
2159	392453.882	4620524.995	335.512
2160	392453.837	4620525.005	335.516
2161	392453.965	4620524.893	335.494
2162	392453.403	4620524.490	335.530
2163	392453.817	4620524.148	335.509
2164	392453.932	4620524.444	335.484
2165	392453.935	4620524.446	335.492
2166	392454.071	4620524.917	335.546
2167	392453.573	4620525.820	335.637
2168	392454.460	4620527.930	335.712
2169	392455.683	4620528.371	335.615
2170	392455.628	4620528.395	335.614
2171	392454.667	4620523.458	335.473
2172	392456.031	4620522.210	335.349
2173	392458.512	4620519.295	335.475
2174	392461.339	4620516.238	335.709
2175	392461.458	4620516.386	335.719
2176	392463.419	4620519.586	335.674
2177	392462.163	4620520.277	335.508
2178	392463.061	4620519.229	335.567
2179	392461.519	4620520.162	335.425
2180	392460.452	4620521.423	335.260
2181	392459.766	4620522.936	334.933
2182	392460.597	4620522.428	334.877
2183	392461.833	4620521.880	334.664
2184	392463.217	4620521.270	334.418
2185	392462.383	4620520.597	335.008
2186	392463.093	4620520.280	334.421
2187	392461.601	4620520.945	335.337
2188	392463.210	4620520.514	334.414
2189	392463.248	4620520.593	334.414
2190	392463.384	4620520.864	334.408
2191	392463.747	4620520.072	333.961
2192	392463.463	4620520.532	333.765
2193	392463.295	4620520.675	333.743
2194	392463.295	4620520.665	334.126
2195	392466.925	4620519.042	333.871
2196	392467.506	4620518.111	333.716
2197	392466.154	4620519.081	333.574
2198	392466.850	4620519.958	333.911
2199	392472.631	4620517.506	333.159
2200	392471.487	4620516.221	333.622

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2201	392471.902	4620516.789	333.219
2202	392472.274	4620516.674	333.151
2203	392472.088	4620516.218	333.349
2204	392472.621	4620516.703	332.900
2205	392472.300	4620517.086	333.194
2206	392478.453	4620515.785	332.390
2207	392479.031	4620515.123	332.331
2208	392478.196	4620514.951	332.201
2209	392478.116	4620514.310	332.477
2210	392472.346	4620516.662	333.129
2211	392472.500	4620516.541	333.120
2212	392478.955	4620514.532	332.364
2213	392480.403	4620513.677	332.239
2214	392483.166	4620513.803	331.753
2215	392483.985	4620513.473	331.594
2216	392483.920	4620513.921	331.435
2217	392483.804	4620514.297	331.656
2218	392484.595	4620515.181	331.547
2219	392488.483	4620515.007	330.894
2220	392488.518	4620513.711	330.904
2221	392488.509	4620513.714	330.897
2222	392487.039	4620513.408	330.977
2223	392488.070	4620513.284	330.854
2224	392488.889	4620512.758	330.731
2225	392486.974	4620513.539	330.941
2226	392488.314	4620513.351	330.746
2227	392488.984	4620512.832	330.647
2228	392486.987	4620513.266	331.014
2229	392488.113	4620512.900	330.840
2230	392488.734	4620512.519	330.739
2231	392488.741	4620513.828	330.888
2232	392488.837	4620513.750	331.011
2233	392491.383	4620513.651	330.550
2234	392491.368	4620513.694	330.413
2235	392493.573	4620511.955	330.286
2236	392492.343	4620510.408	330.489
2237	392492.245	4620510.351	330.278
2238	392492.355	4620510.459	330.623
2239	392493.547	4620511.916	330.447
2240	392488.785	4620513.523	330.719
2241	392488.748	4620513.544	330.721
2242	392492.095	4620510.185	330.309
2243	392491.444	4620510.246	330.502
2244	392491.027	4620509.435	330.699
2245	392491.312	4620509.187	330.686
2246	392491.614	4620510.115	330.617
2247	392491.810	4620509.425	330.585
2248	392492.100	4620510.147	330.504
2249	392492.335	4620510.333	330.514
2250	392492.246	4620510.338	330.291
2251	392494.492	4620508.344	330.467
2252	392494.291	4620508.097	330.466
2253	392493.359	4620508.616	330.541
2254	392493.219	4620509.874	330.516
2255	392494.022	4620509.217	330.497
2256	392491.658	4620512.064	330.620
2257	392494.558	4620508.376	330.483
2258	392494.644	4620508.383	330.597
2259	392495.267	4620508.873	330.325
2260	392496.229	4620508.620	330.316
2261	392496.601	4620509.866	330.276
2262	392498.740	4620511.755	329.462
2263	392497.870	4620511.854	329.772
2264	392498.188	4620512.375	329.693
2265	392498.184	4620512.536	329.755
2266	392498.195	4620512.574	329.607
2267	392498.134	4620513.477	329.477
2268	392498.117	4620513.404	329.470
2269	392498.109	4620513.398	329.456
2270	392497.230	4620512.156	329.745
2271	392496.529	4620510.987	329.978
2272	392492.248	4620514.758	330.274
2273	392497.607	4620515.076	329.427
2274	392499.405	4620515.301	329.177
2275	392499.734	4620515.031	329.100
2276	392502.212	4620515.884	328.642
2277	392504.633	4620516.321	328.229
2278	392504.852	4620515.743	328.213
2279	392504.853	4620515.739	328.201
2280	392496.427	4620517.131	329.464
2281	392489.387	4620516.971	330.678
2282	392480.085	4620517.758	332.129
2283	392471.312	4620519.979	333.400
2284	392462.460	4620523.584	334.622
2285	392495.474	4620520.815	329.434
2286	392495.478	4620520.810	329.437
2287	392494.531	4620521.020	329.590
2288	392494.521	4620521.054	329.591
2289	392492.085	4620521.871	330.259
2290	392490.231	4620523.655	331.078
2291	392491.481	4620525.099	331.173
2292	392490.187	4620523.872	331.212
2293	392491.736	4620524.606	331.047
2294	392492.238	4620525.211	331.144
2295	392492.413	4620527.123	331.206
2296	392485.721	4620531.563	331.495
2297	392482.345	4620533.796	331.452
2298	392481.076	4620532.313	331.590
2299	392481.376	4620532.135	331.469
2300	392481.194	4620531.882	331.498
2301	392480.150	4620530.612	331.523
2302	392479.312	4620529.055	331.510
2303	392477.252	4620525.984	331.550
2304	392476.841	4620525.643	331.524
2305	392476.733	4620525.244	331.524
2306	392476.569	4620524.995	331.519
2307	392474.947	4620525.899	331.571
2308	392473.534	4620524.925	331.504
2309	392475.978	4620523.173	331.442
2310	392477.127	4620522.500	331.774
2311	392483.600	4620527.355	331.390
2312	392480.903	4620521.899	331.427
2313	392482.821	4620521.662	331.536
2314	392482.734	4620521.239	331.528
2315	392479.401	4620521.634	332.206
2316	392476.888	4620522.031	332.622
2317	392476.727	4620522.012	332.602

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2318	392474.035	4620523.870	332.399
2319	392480.611	4620520.857	332.114
2320	392482.133	4620521.057	331.880
2321	392482.522	4620521.126	331.702
2322	392507.640	4620522.415	327.588
2323	392507.556	4620522.402	327.607
2324	392501.812	4620521.034	328.412
2325	392496.490	4620520.392	329.339
2326	392492.515	4620520.655	330.072
2327	392489.249	4620522.718	331.022
2328	392488.316	4620524.520	331.234
2329	392487.190	4620524.857	331.273
2330	392485.287	4620523.929	331.281
2331	392483.943	4620522.768	331.310
2332	392483.121	4620519.922	331.671
2333	392483.098	4620520.011	331.649
2334	392495.186	4620519.461	329.519
2335	392495.177	4620519.483	329.522
2336	392490.236	4620519.258	330.518
2337	392484.058	4620519.621	331.507
2338	392480.739	4620519.447	332.031
2339	392480.005	4620520.235	332.116
2340	392479.586	4620520.387	332.228
2341	392479.583	4620520.398	332.219
2342	392474.833	4620521.319	332.886
2343	392475.849	4620522.298	332.638
2344	392475.675	4620522.214	332.644
2345	392474.037	4620520.587	333.019
2346	392468.695	4620522.628	333.799
2347	392468.488	4620523.486	333.898
2348	392467.882	4620524.582	333.840
2349	392464.821	4620524.919	334.365
2350	392463.041	4620527.036	334.783
2351	392463.142	4620525.477	334.593
2352	392455.673	4620528.386	335.577
2353	392455.021	4620528.632	335.672
2354	392454.956	4620528.673	335.690
2355	392454.240	4620530.263	335.761
2356	392453.977	4620531.324	335.619
2357	392449.150	4620533.132	336.559
2358	392448.175	4620532.677	336.817
2359	392449.984	4620531.664	336.470
2360	392447.624	4620532.269	336.800
2361	392441.497	4620535.270	337.639
2362	392442.991	4620535.060	337.483
2363	392442.959	4620536.473	337.412
2364	392434.097	4620540.193	338.533
2365	392435.218	4620538.911	338.528
2366	392433.323	4620539.314	338.753
2367	392428.008	4620541.911	339.491
2368	392428.796	4620542.148	339.471
2369	392427.985	4620543.140	339.531
2370	392425.013	4620543.880	340.005
2371	392421.869	4620545.578	340.460
2372	392423.126	4620546.160	340.242
2373	392421.035	4620545.536	340.503
2374	392421.099	4620546.244	340.605
2375	392420.764	4620548.683	340.623
2376	392419.917	4620547.062	340.776
2377	392418.765	4620547.994	340.926
2378	392415.873	4620550.733	341.495
2379	392415.501	4620552.421	341.562
2380	392413.500	4620549.483	341.575
2381	392413.060	4620553.513	341.843
2382	392413.876	4620554.609	341.781
2383	392412.681	4620554.417	342.031
2384	392412.392	4620554.296	342.044
2385	392412.151	4620554.761	342.106
2386	392411.302	4620555.834	342.014
2387	392409.778	4620555.771	342.207
2388	392412.289	4620550.074	341.660
2389	392413.836	4620552.603	341.707
2390	392411.965	4620554.223	342.035
2391	392408.307	4620556.407	342.354
2392	392407.687	4620557.083	342.450
2393	392407.491	4620558.537	342.507
2394	392402.981	4620559.918	342.640
2395	392402.601	4620559.332	342.819
2396	392405.998	4620557.549	342.675
2397	392403.339	4620558.435	342.834
2398	392400.836	4620559.232	343.016
2399	392401.348	4620559.829	342.976
2400	392400.787	4620560.570	342.736
2401	392398.857	4620561.116	343.109
2402	392399.087	4620561.385	342.944
2403	392399.089	4620561.396	342.937
2404	392397.967	4620560.864	343.385
2405	392397.116	4620561.295	343.555
2406	392396.601	4620560.409	343.589
2407	392396.009	4620559.732	343.650
2408	392395.617	4620559.405	343.695
2409	392395.629	4620558.309	343.610
2410	392394.886	4620558.655	343.752
2411	392393.511	4620558.874	343.869
2412	392389.791	4620560.000	344.160
2413	392389.750	4620560.463	344.159
2414	392395.543	4620557.987	343.648
2415	392399.485	4620556.528	343.039

25/01/2025 10:55:10	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\RAJADELL202501.vce	Trimble Business Center

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. RESSENYES DE LES BASES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR101

Data: GENER 2025

Coordenades UTM

X = **392551.593**

Y = **4620538.616**

Z = **324.365**

Anamorf: **0.9997420702**

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = **1º42'29.02287" N**

λ = **41º43'45.82994" E**

h = **374.201**

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Bages**
Població: **Rajadell**

Descripció

Situada a l'extrem sud de la vorera del pont sobre la Riera de Rajadell.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR102

Data: GENER 2025

Coordenades UTM

X = **392498.414**

Y = **4620512.813**

Z = **329.417**

Anamorf: **0.9997422108**

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = **1º42'26.73832" N**

λ = **41º43'44.96758" E**

h = **379.254**

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Bages**
Població: **Rajadell**

Descripció

Situada a l'asfalt del Carrer dels Molins, davant l'estació transformadora.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR103

Data: GENER 2025

Coordenades UTM

X = **391703.723**

Y = **4620841.075**

Z = **346.523**

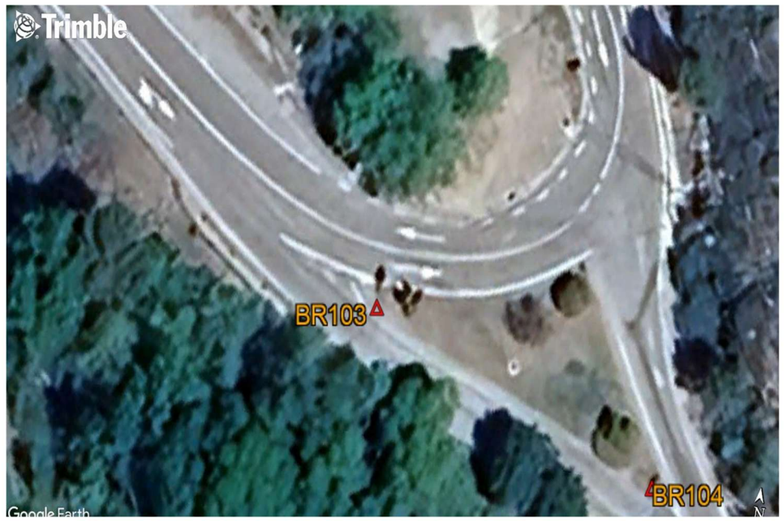
Anamorf: **0.9997443211**

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980



Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = **1º41'52.13329" N**

λ = **41º43'55.22056" E**

h = **396.377**

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Bages**
Població: **Rajadell**

Descripció

Situada a la vorada de la illeta de l'extrem oest del Carrer dels Molins.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR104

Data: GENER 2025

Coordenades UTM

X = **391732.228**

Y = **4620830.114**

Z = **344.232**

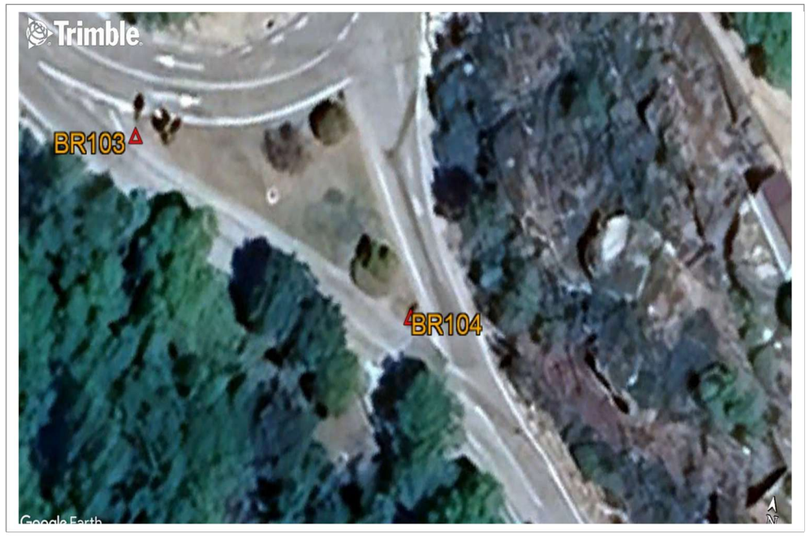
Anamorf: **0.9997442451**

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980



Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = **1º41'53.37409" N**

λ = **41º43'54.87923" E**

h = **394.085**

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Bages**
Població: **Rajadell**

Descripció

Situada a la vorada de la illeta de l'extrem oest del Carrer dels Molins.

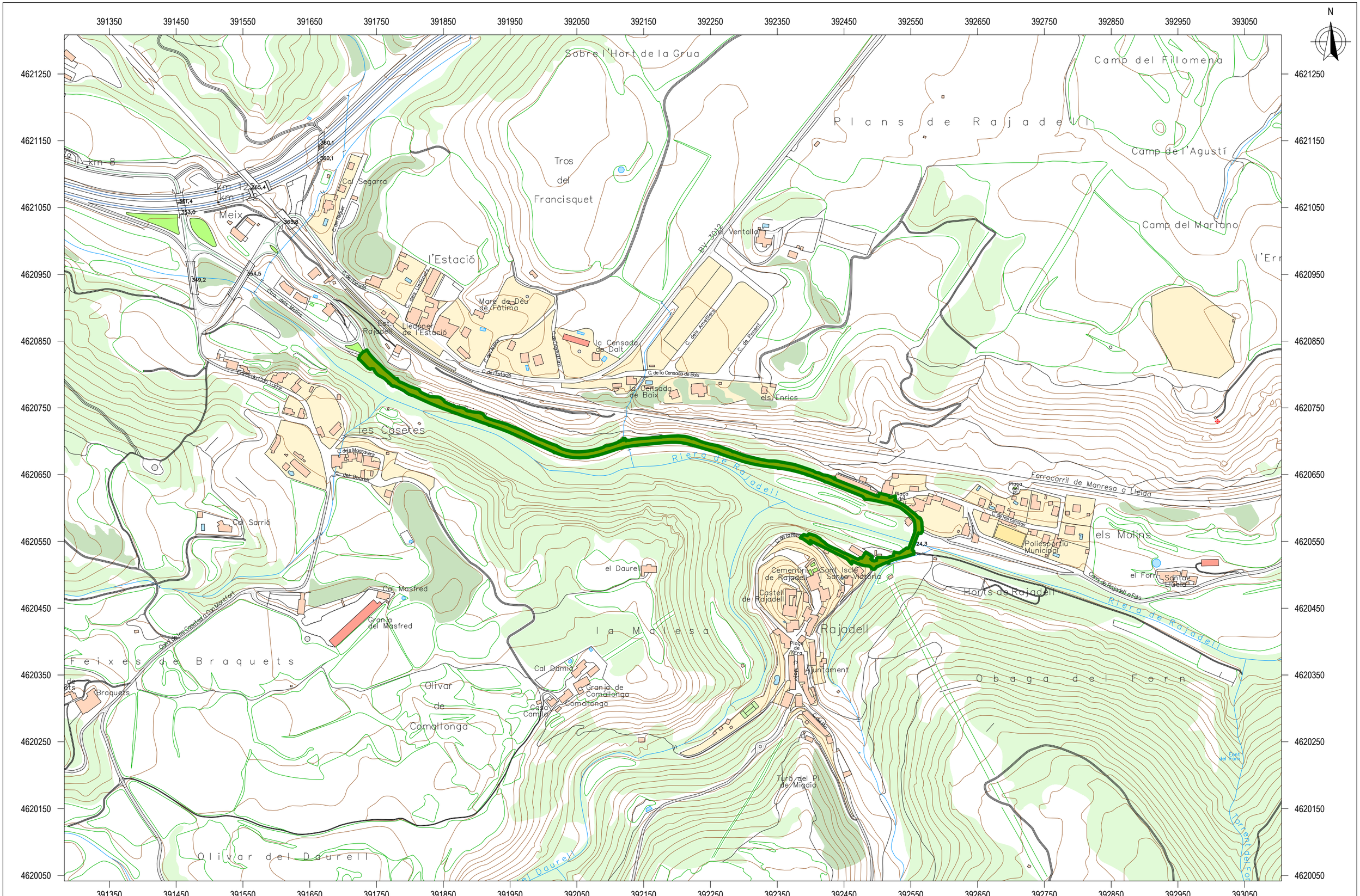
Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

RA registre aigües	RC registre claveguera	paperera	senyal de trànsit
RAT registre senyals transit	RI boca d'incendis	armari	pal - pivot
REP registre enllumenat públic	FO registre fibra òptica	embornal	fanal
RG registre gas	RE registre electricitat	gual / gual vianants	línia aèria
TEL registre telefònica	RI registre no identificat	semàfor	torre formigó

ESCALES: DIN A1 1:2500 / DIN A3 1:5000 (0 30 60 90)		CARRER DELS MOLINS	TIPUS: PLÀNOL DE SITUACIÓ	PLÀNOL Nº: 1	FULL Nº: 1 de 1
		ESTAT ACTUAL			
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC			
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89	EQUIDISTÀNCIA: 5.00 m	UBICACIÓ: RAJADELL	DATA: GENER 2025	NOM FITXER: RAJADELL202501_SITUACIÓ.dwg	
		UBICACIÓ 2			

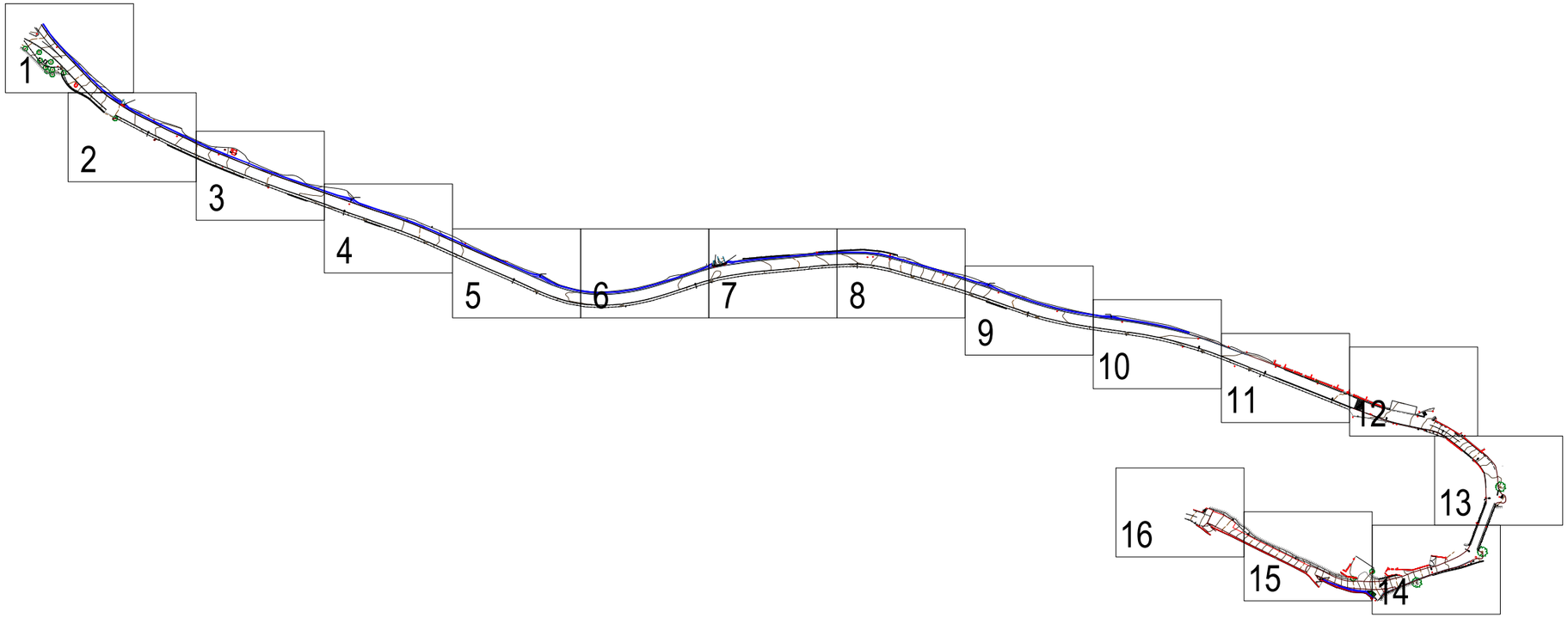
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

© Base cartogràfica (Base topogràfica 1:5000) propietat de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, disponible a www.icgc.cat

X=391600
Y=4620950

N

X=392700
Y=4620950



X=391600
Y=4620300

X=392700
Y=4620300

LLEGENDA

RA REGISTRE AIGUES	RC REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
RT REGISTRE SENYALS TRANSIT	RI REGISTRE D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
RE REGISTRE ELÈCTRIC	RE REGISTRE ELECTRICITAT	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	RI REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:1500
DIN A3 1:3000
0 30 60 90

SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS / ESTAT ACTUAL / AIXECAMENT TOPOGRÀFIC / RAJADELL / UBICACIÓ 2

TIPUS: PLÀNOL GUIA
PLÀNOL Nº: 1
FULL Nº: 1 de 1
DATA: GENER 2025
NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

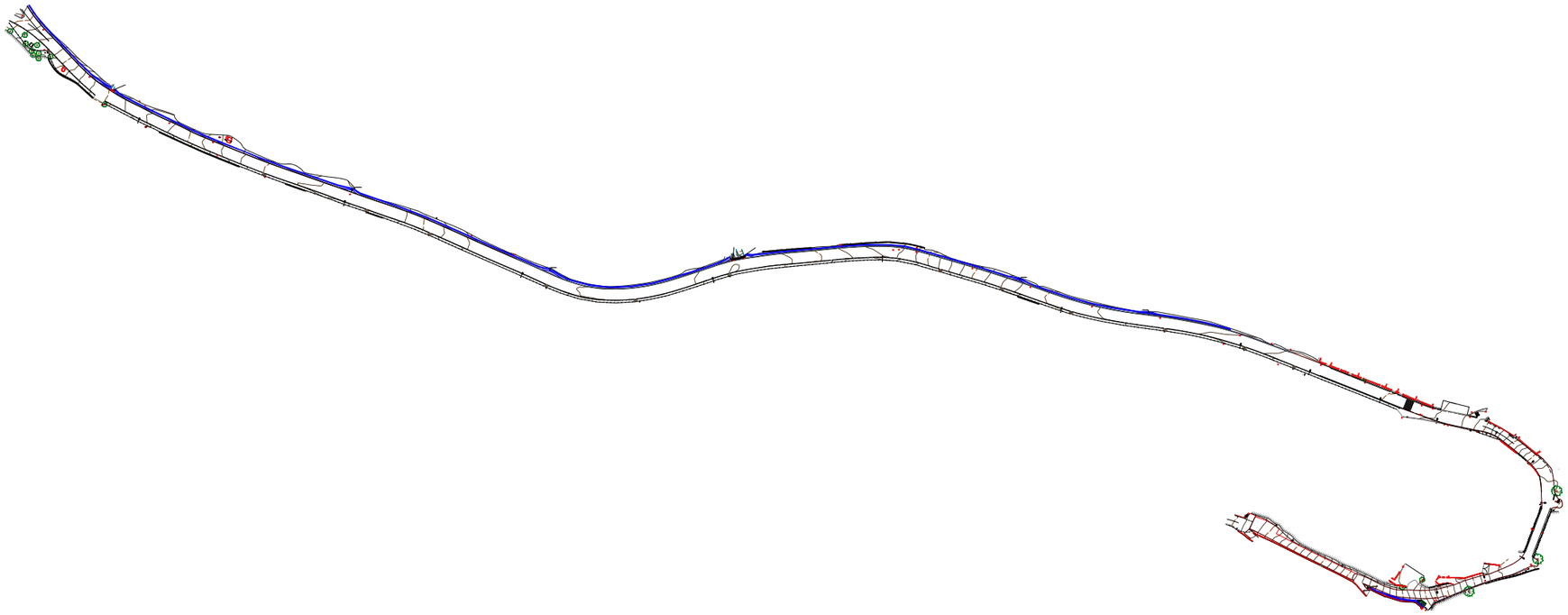
eTOP
ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X=391600
Y=4620950

N

X=392700
Y=4620950



X=391600
Y=4620300

X=392700
Y=4620300

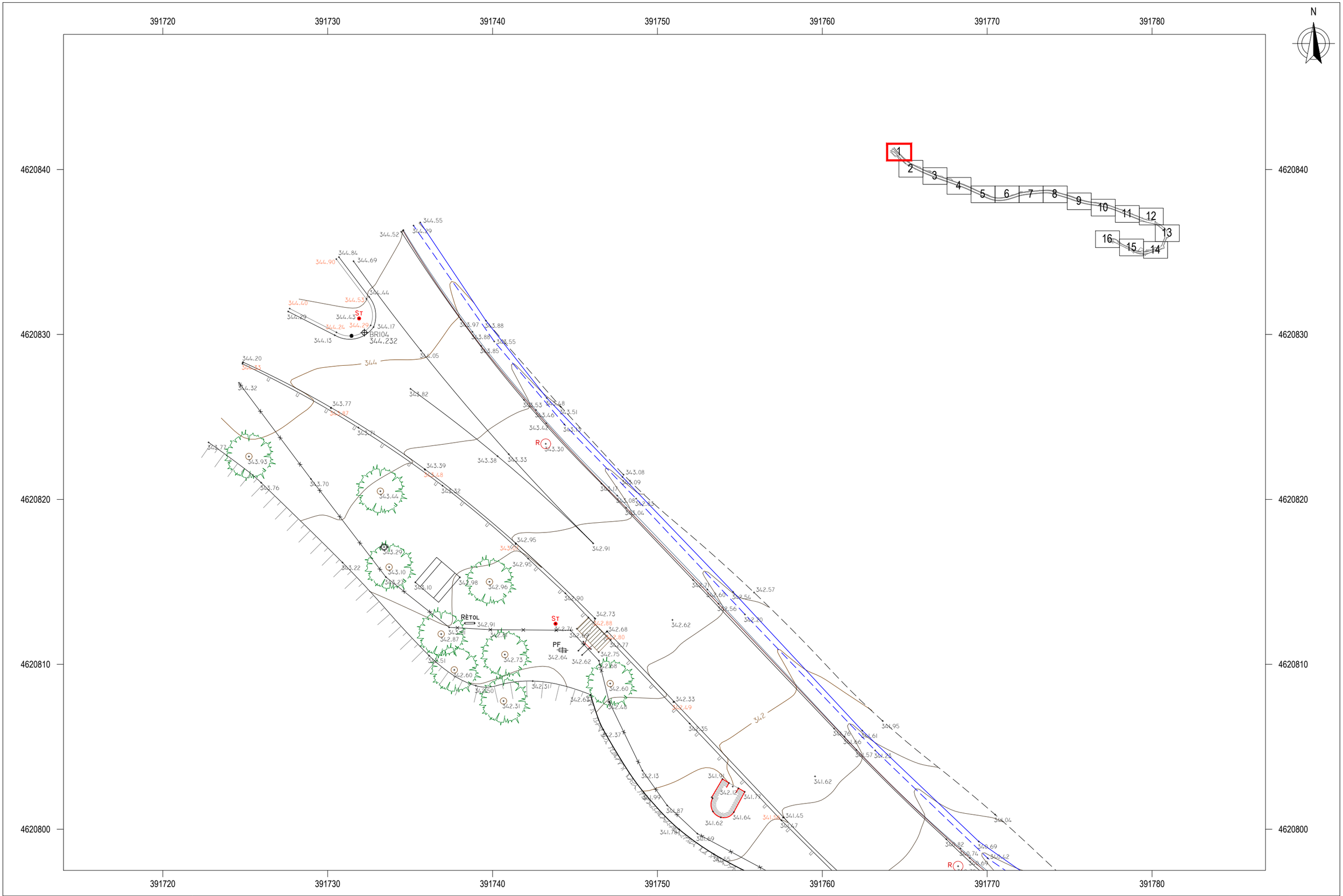
LLEGENDA

- RA REGISTRE AIGUES
- RT REGISTRE SENYALS TRANSIT
- REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- REG REGISTRE GAS
- TEL REGISTRE TELEFÒNICA
- RV REGISTRE CLAVEGUERAM
- HI BOCA D'INCENDIS
- FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- REG REGISTRE ELECTRICITAT
- RI REGISTRE NO IDENTIFICAT
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR
- ST SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES: DIN A1 1:1500 / DIN A3 1:3000 (0 30 60 90)		CARRER DELS MOLINS		TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
		ESTAT ACTUAL		PLANTA GENERAL	1	1 de 1
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC				
SIST. DE COORDENADES	EQUIDISTÀNCIA	UBICACIÓ	RAJADELL	DATA	NOM FITXER	
UTM FUS 31 - ETRS89	0.50 m		UBICACIÓ 2	GENER 2025	RAJADELL202501_2D.dwg	

eTOP
ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

BA REGISTRE AIGUES	REGISTRE NO IDENTIFICAT	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT	ESCALES:	CARRER DELS MOLINS
NS REGISTRE SENYALS TRANSIT	BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT	DIN A1 1:100 0 2 4 6	ESTAT ACTUAL
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL	DIN A3 1:200	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
REG REGISTRE GAS	GAS REGISTRE GAS	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA	SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89	EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m
TEL REGISTRE TELEFÒNICA		SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ	UBICACIÓ: RAJADELL / UBICACIÓ 2	TIPUS: PLANTA

PLÀNOL Nº	FULL Nº
1	001 de 016

DATA: GENER 2025

NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

391750 391760 391770 391780 391790 391800 391810 391820

4620790 4620780 4620770 4620760 4620750

N

DETALL 1
Escala 1:200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA

RA REGISTRE AIGÜES
RAT REGISTRE ALTA TENSIÓ MANUAL
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
RG REGISTRE GAS
TEL REGISTRE TELEFÒNICA
RC REGISTRE CLAVEGUERAM
CA CABOCA D'INCENDIS
FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
RE REGISTRE ELECTRICITAT
RI REGISTRE NO IDENTIFICAT
PAPERERA
ARMARI
EMBORNAL
GUAL / GUAL VIANANTS
SEMÀFOR
SENYAL DE TRÀNSIT
PAL - PIVOT
FANAL
LÍNIA AÈRIA
TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS / ESTAT ACTUAL / AIXECAMENT TOPOGRÀFIC / RAJADELL / UBICACIÓ 2

TIPUS: PLANTA
PLÀNOL Nº: 1
FULL Nº: 002 de 016
DATA: GENER 2025
NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

ETOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

391830 391840 391850 391860 391870 391880 391890

4620770 4620760 4620750 4620740 4620730

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA

BA REGISTRE INODOR	RC REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
CT REGISTRE ENLLUMENAT TRANSIT	RI REGISTRE INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
RG REGISTRE GAS	RE REGISTRE ELÈCTRIC	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	NI REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6

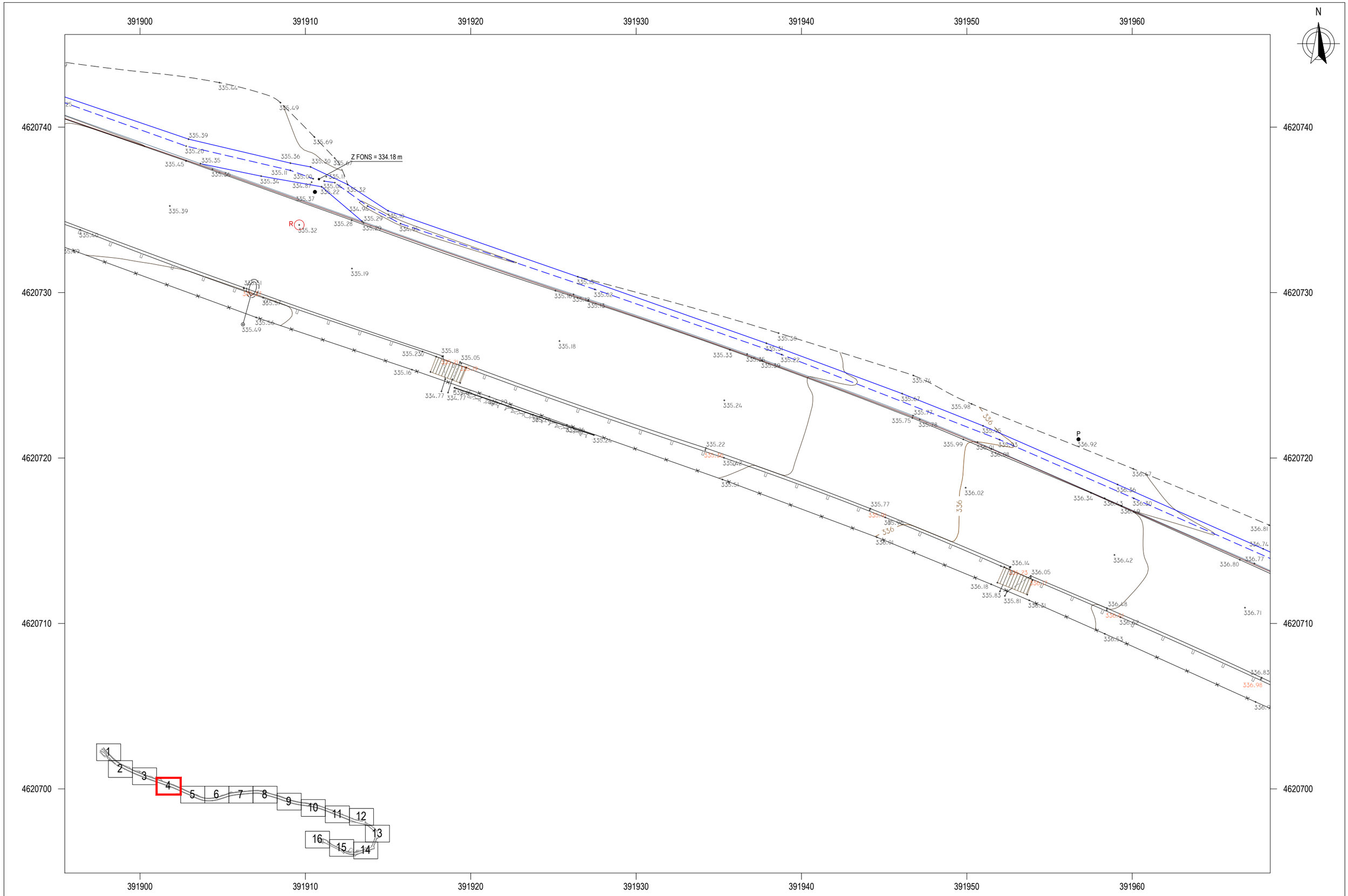
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS / ESTAT ACTUAL / AIXECAMENT TOPOGRÀFIC / RAJADELL / UBICACIÓ 2

TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
PLANTA	1	003 de 016
DATA: GENER 2025	NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg	

eTOP ESTUDIS TOPOGRAFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electronicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

BAI REGISTRE AIGUES	BOC REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT	ESCALES:	CARRER DELS MOLINS
TRA REGISTRE SENYALS TRANSIT	INC BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT	DIN A1 1:100 0 2 4 6	ESTAT ACTUAL
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL	DIN A3 1:200	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
REG REGISTRE GAS	ELE REGISTRE ELECTRICITAT	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA	SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89	EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	R REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ	UBICACIÓ: RAJADELL / UBICACIÓ 2	TIPUS: PLANTA · PLÀNOL Nº: 1 · FULL Nº: 004 de 016 · DATA: GENER 2025 · NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f · Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

391975 391985 391995 392005 392015 392025 392035

N

4620715 4620705 4620695 4620685 4620675

ST 337.09

Z FONS = 336.36 m

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA

- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- REGISTRE TELEFÒNICA
- REGISTRE CLAVEGUERAM
- BOCA D'INCENDIS
- REGISTRE GAS
- REGISTRE NO IDENTIFICAT
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÁFOR
- SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6

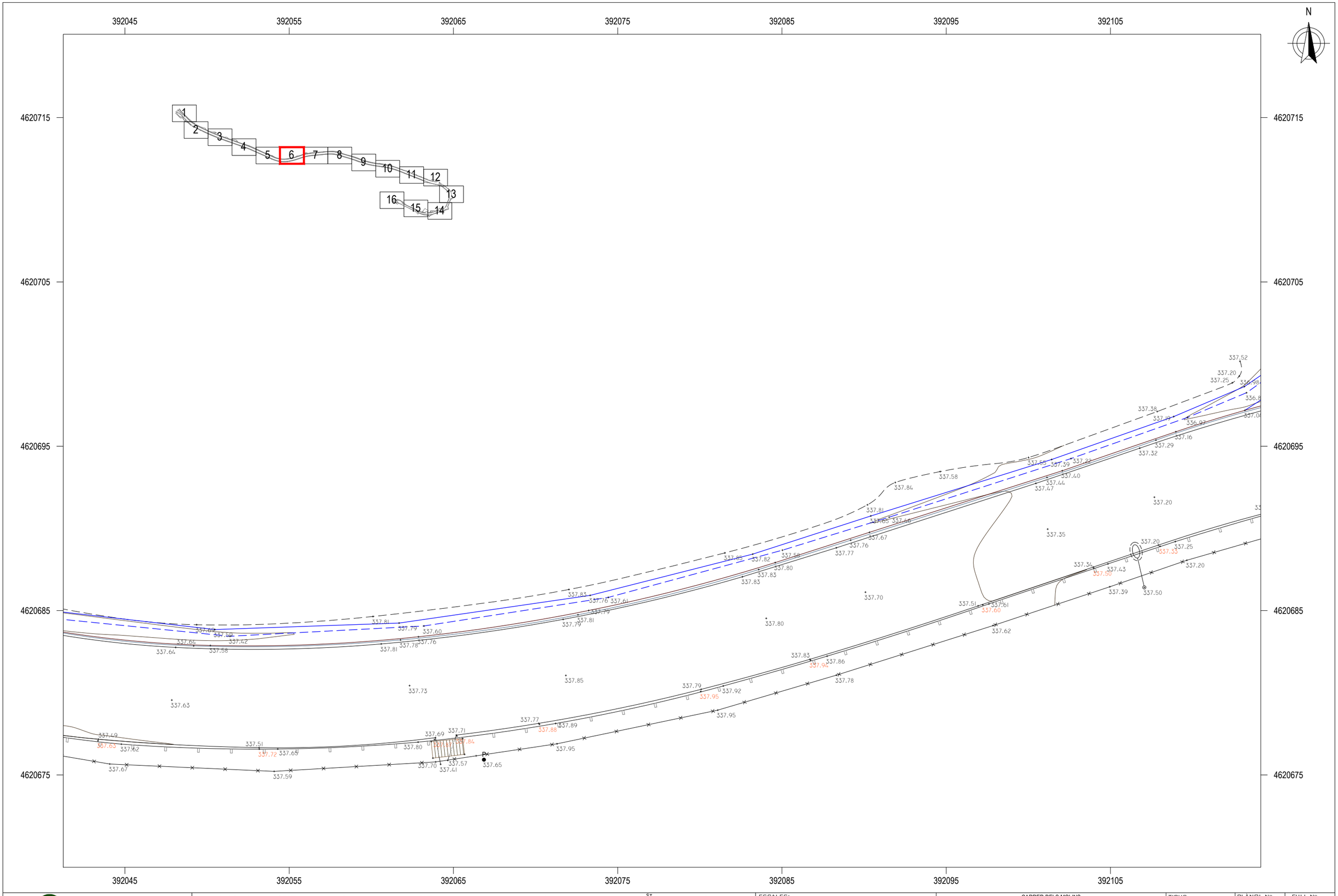
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

CARRER DELS MOLINS
ESTAT ACTUAL
AIXECAMENT TOPOGRAFIC
UBICACIÓ: RAJADELL
UBICACIÓ 2

TIPUS: PLANTA
PLÀNOL Nº: 1
FULL Nº: 005 de 016
DATA: GENER 2025
NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

eTOP ESTUDIS TOPOGRAFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- BA REGISTRE AIGÜES
- CL REGISTRE CLAVEGUERAM
- REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- REG REGISTRE GAS
- RT REGISTRE TELEFÒNICA
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR
- SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES: DIN A1 1:100 / DIN A3 1:200 (0 2 4 6)		CARRER DELS MOLINS		TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
		ESTAT ACTUAL		PLANTA	1	006 de 016
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC				
SIST. DE COORDENADES	EQUIDISTÀNCIA	UBICACIÓ	RAJADELL	DATA	NOM FITXER	
UTM FUS 31 - ETRS89	0.50 m		UBICACIÓ 2	GENER 2025	RAJADELL202501_2D.dwg	

ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALL 2
Escala 1:200

DETALL 3
Escala 1:200

392115 392125 392135 392145 392155 392165 392175 392185

4620715 4620705 4620695 4620685 4620675

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA

RA REGISTRE AIGUES	RG REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
RST REGISTRE SENYALS TRANSIT	VA BEDA D'HABITATGE	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
RG REGISTRE GAS	RTV REGISTRE TELEVISIÓ	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	RI REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6

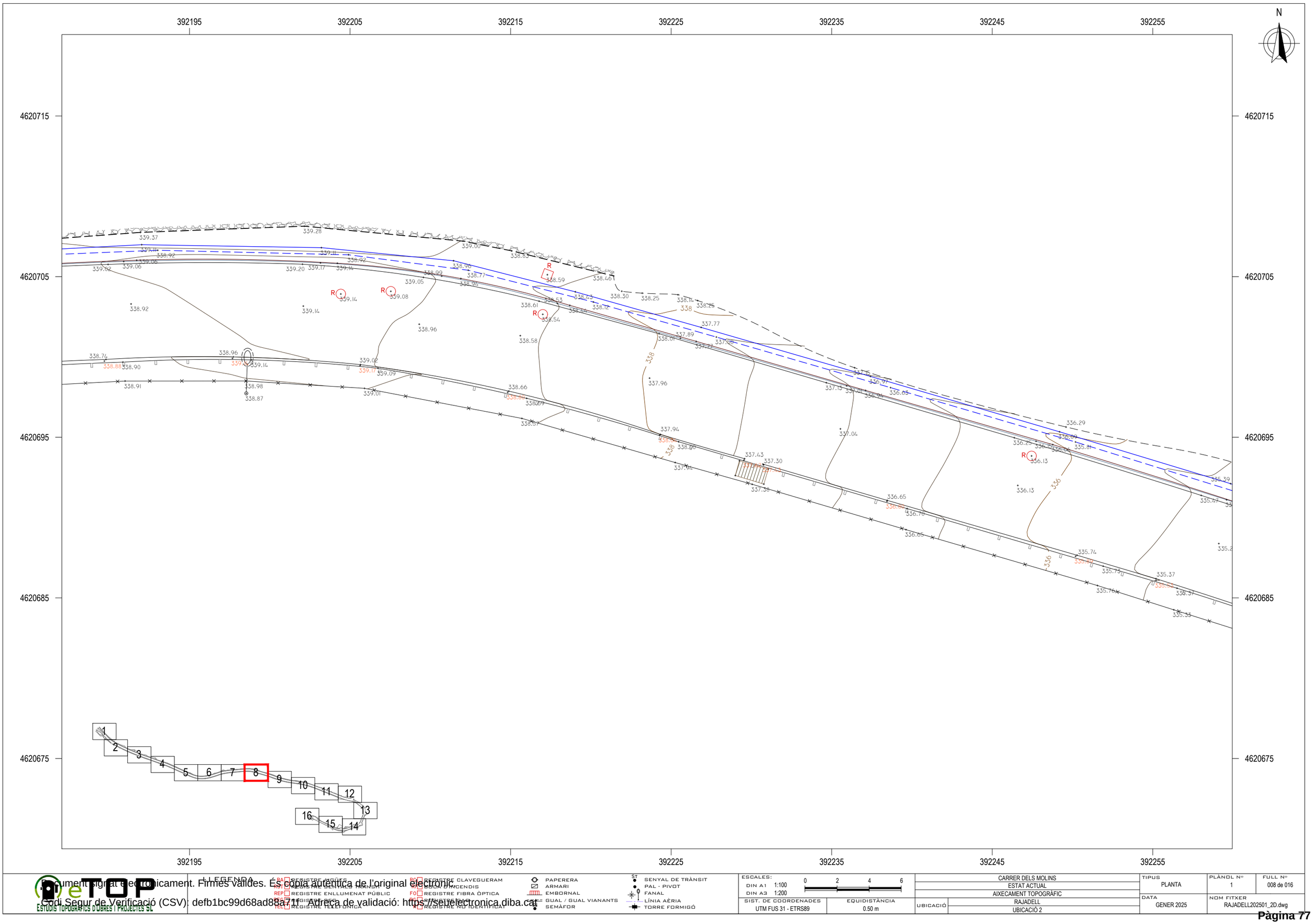
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS / ESTAT ACTUAL / AIXECAMENT TOPOGRÀFIC / RAJADELL / UBICACIÓ 2

TIPUS: PLANTA
PLÀNOL Nº: 1
FULL Nº: 007 de 016
DATA: GENER 2025
NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- RA REGISTRE AIGÜES
- RAST REGISTRE AIGÜES SENYALS TRÀNSIT
- REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- RG REGISTRE GAS
- TEL REGISTRE TELEFÒNICA
- RC REGISTRE CLAVEGUERAM
- CA CABOCA D'INCENDIS
- FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- RE REGISTRE ELECTRICITAT
- RI REGISTRE NO IDENTIFICAT
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR
- ST SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES: DIN A1 1:100 / DIN A3 1:200 (0 2 4 6)		CARRER DELS MOLINS	TIPUS: PLANTA	PLÀNOL Nº: 1	FULL Nº: 008 de 016
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89	EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m	ESTAT ACTUAL			
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC			
	UBICACIÓ: RAJADELL		DATA: GENER 2025	NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg	
	UBICACIÓ 2				

ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

392265 392275 392285 392295 392305 392315 392325

N

4620695 4620685 4620675 4620665 4620655

Z FONS = 333.48 m

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA

REGISTRE AIGÜES	REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
REGISTRE SENYALS TRÀNSIT	BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
REGISTRE GAS	REGISTRE TELEFÒNICA	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
REGISTRE TELECOMUNICACIONS	REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6

SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS; ESTAT ACTUAL; AIXECAMENT TOPOGRÀFIC; RAJADELL; UBICACIÓ 2

TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
PLANTA	1	009 de 016

DATA: GENER 2025

NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

392335 392345 392355 392365 392375 392385 392395 392405

4620675 4620665 4620655 4620645 4620635

N

Z FONS = 332.05 m

LLEGENDA

BAI REGISTRE AIGUES	BOI REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
INT REGISTRE SENYALS TRANSIT	HID BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
REG REGISTRE ELECTRICITAT	GAS REGISTRE GAS	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	X REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6

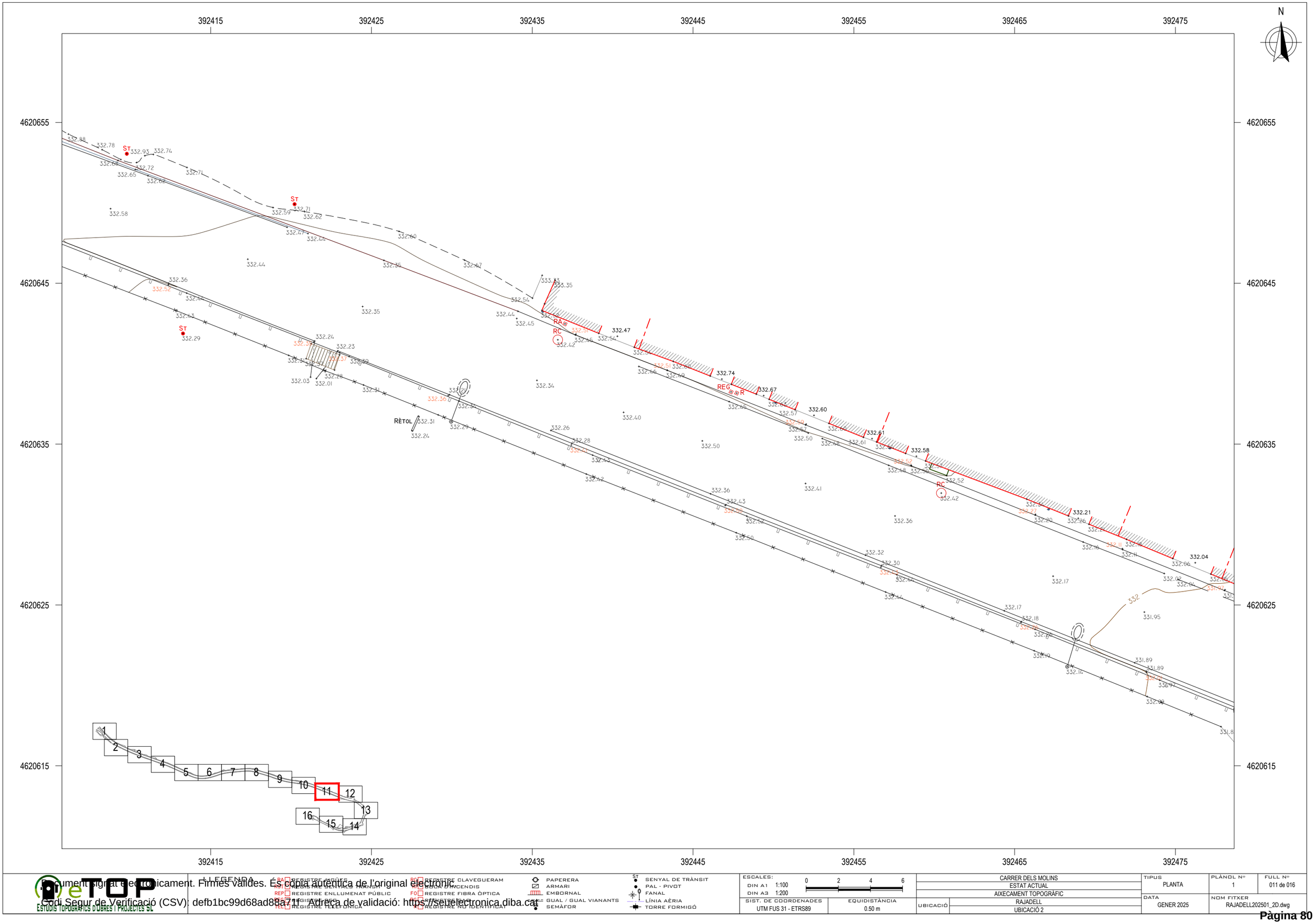
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS / ESTAT ACTUAL / AIXECAMENT TOPOGRÀFIC / RAJADELL / UBICACIÓ 2

TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
PLANTA	1	010 de 016
DATA	NOM FITXER	
GENER 2025	RAJADELL202501_2D.dwg	

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



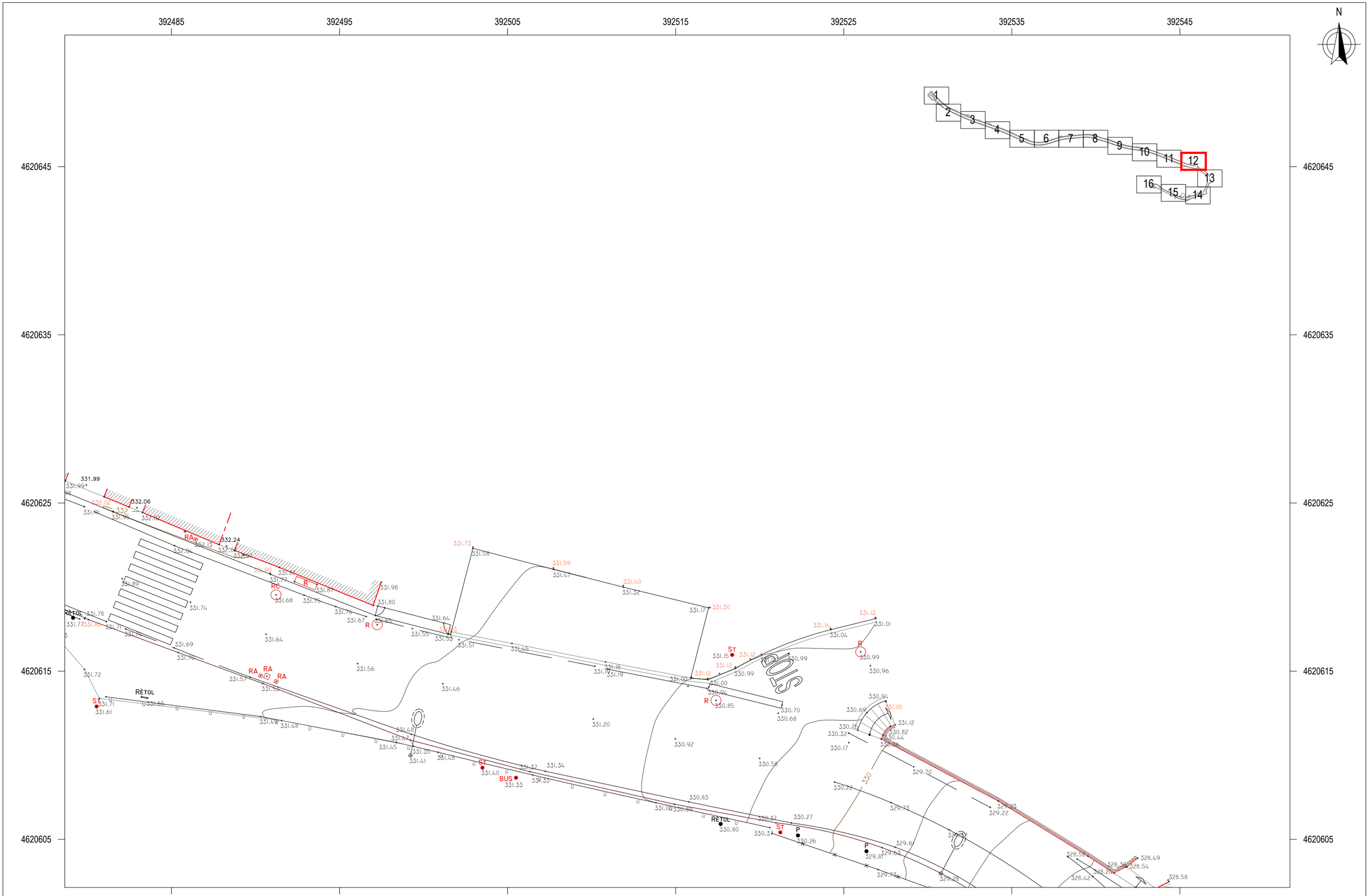
LLEGENDA

RA REGISTRE AIGUES	RG REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	ST SENYAL DE TRÀNSIT	ESCALES:	CARRER DELS MOLINS
TST REGISTRE DE SENYALS TRANSIT	INC BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT	DIN A1 1:100 0 2 4 6	ESTAT ACTUAL
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL	DIN A3 1:200	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
REGISTRE GAS	REGISTRE ELECTRICITAT	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA	SIST. DE COORDENADES UTM FUS 31 - ETRS89	EQUIDISTÀNCIA 0.50 m
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	RI REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ	UBICACIÓ RAJADELL / UBICACIÓ 2	TIPUS PLANTA / DATA GENER 2025

PLÀNOL Nº 1 | FULL Nº 011 de 016 | NOM FITXER RAJADELL202501_2D.dwg

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



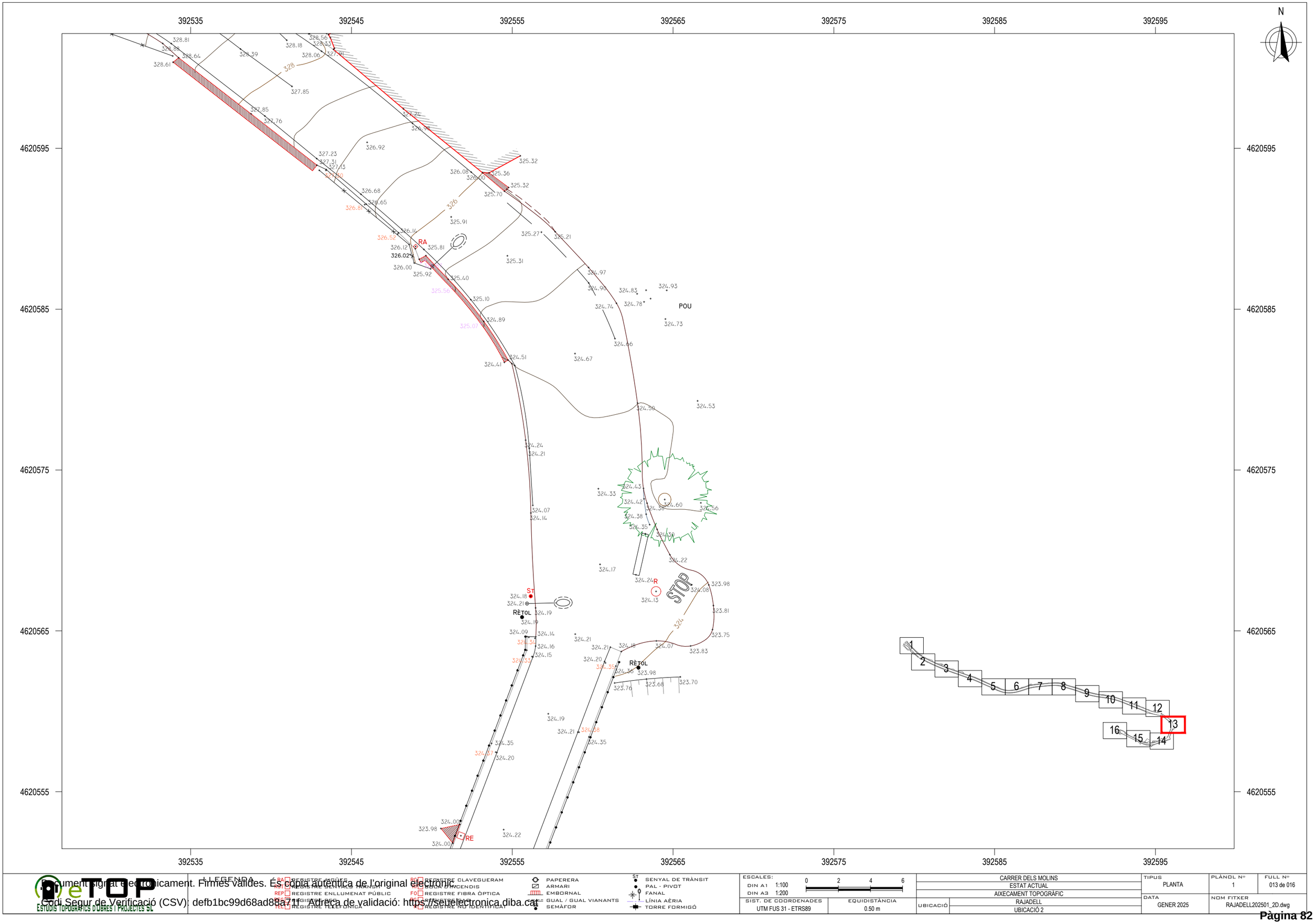
LLEGENDA

- RA REGISTRE AIGÜES
- RT REGISTRE DE SENYALS TRANSIT
- REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- REG REGISTRE GAS
- TEL REGISTRE TELEFÒNICA
- RC REGISTRE CLAVEGUERAM
- FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- REL REGISTRE ELÈCTRIC
- RI REGISTRE NO IDENTIFICAT
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR
- ST SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES: DIN A1 1:100 / DIN A3 1:200 (0 2 4 6)		CARRER DELS MOLINS	TIPUS: PLANTA	PLÀNOL Nº: 1	FULL Nº: 012 de 016
SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89	EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m	ESTAT ACTUAL			
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	DATA: GENER 2025	NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg	
		UBICACIÓ: RAJADELL			
		UBICACIÓ 2			

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

RA REGISTRE AIGÜES	BC REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	ST SENYAL DE TRÀNSIT
RST REGISTRE SENYALS TRANSIT	BCI BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
RGE REGISTRE GAS	RT REGISTRE TELEFÒNICA	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
RTE REGISTRE TELEFÒNICA	R REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES: DIN A1 1:100 / DIN A3 1:200	0 2 4 6	CARRER DELS MOLINS		TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
		ESTAT ACTUAL		PLANTA	1	013 de 016
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC				
SIST. DE COORDENADES	EQUIDISTÀNCIA	UBICACIÓ	RAJADELL	DATA	NOM FITXER	
UTM FUS 31 - ETRS89	0.50 m		UBICACIÓ 2	GENER 2025	RAJADELL202501_2D.dwg	

ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

392495 392505 392515 392525 392535 392545 392555

4620545 4620535 4620525 4620515 4620505

N

LLEGENDA

RA REGISTRE AIGÜES	RG REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
RST REGISTRE SENYALS TRÀNSIT	BCI BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
RE REGISTRE ELECTRICITAT	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA	
RET REGISTRE TELEFÒNICA	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ	
	R REGISTRE NO IDENTIFICAT		

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
0 2 4 6

SIST. DE COORDENADES: UTM FUS 31 - ETRS89

EQUIDISTÀNCIA: 0.50 m

UBICACIÓ: CARRER DELS MOLINS / ESTAT ACTUAL / AIXECAMENT TOPOGRÀFIC / RAJADELL / UBICACIÓ 2

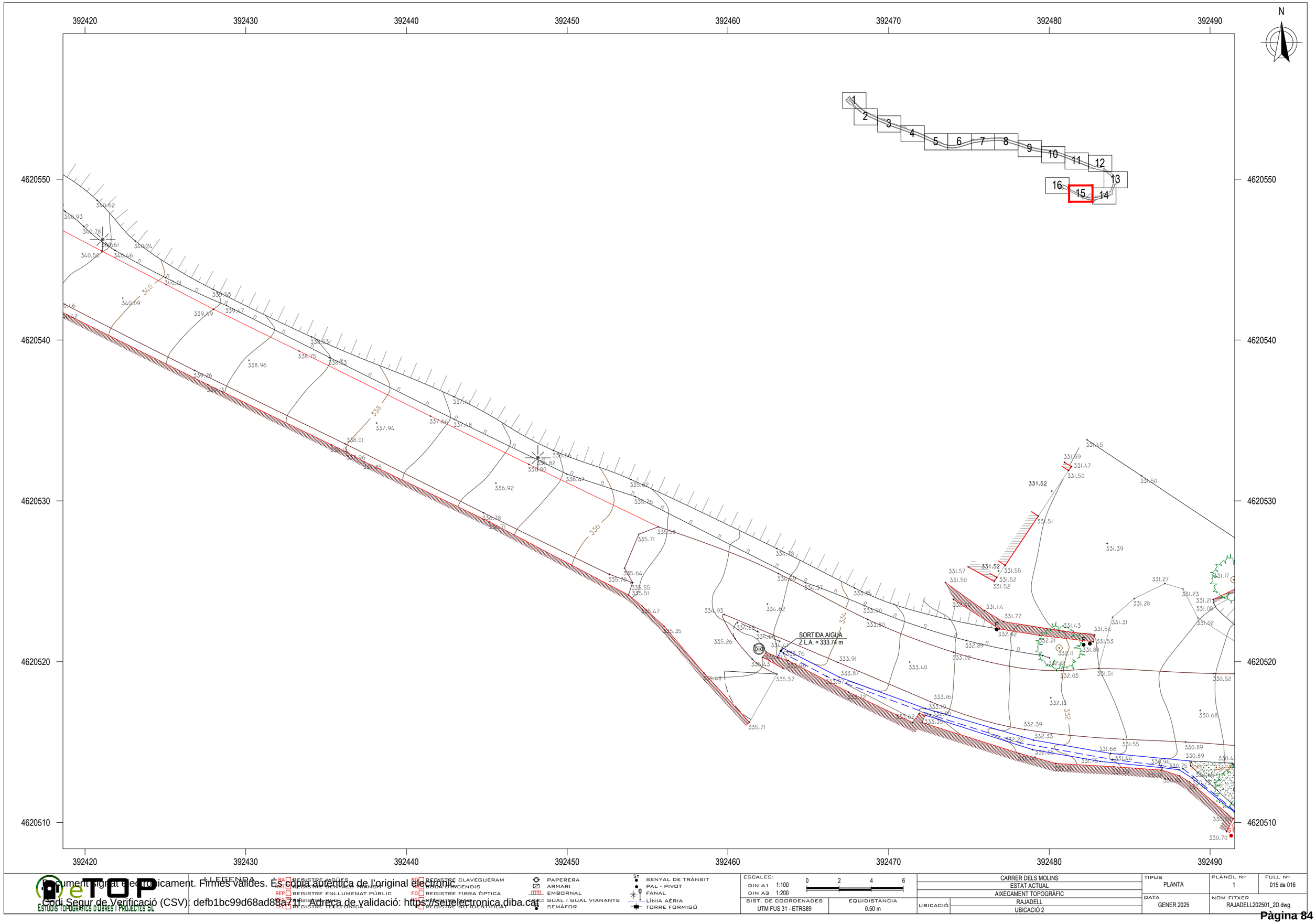
TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
PLANTA	1	014 de 016

DATA: GENER 2025

NOM FITXER: RAJADELL202501_2D.dwg

eTOP ESTUDIS TOPOGRAFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electronicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

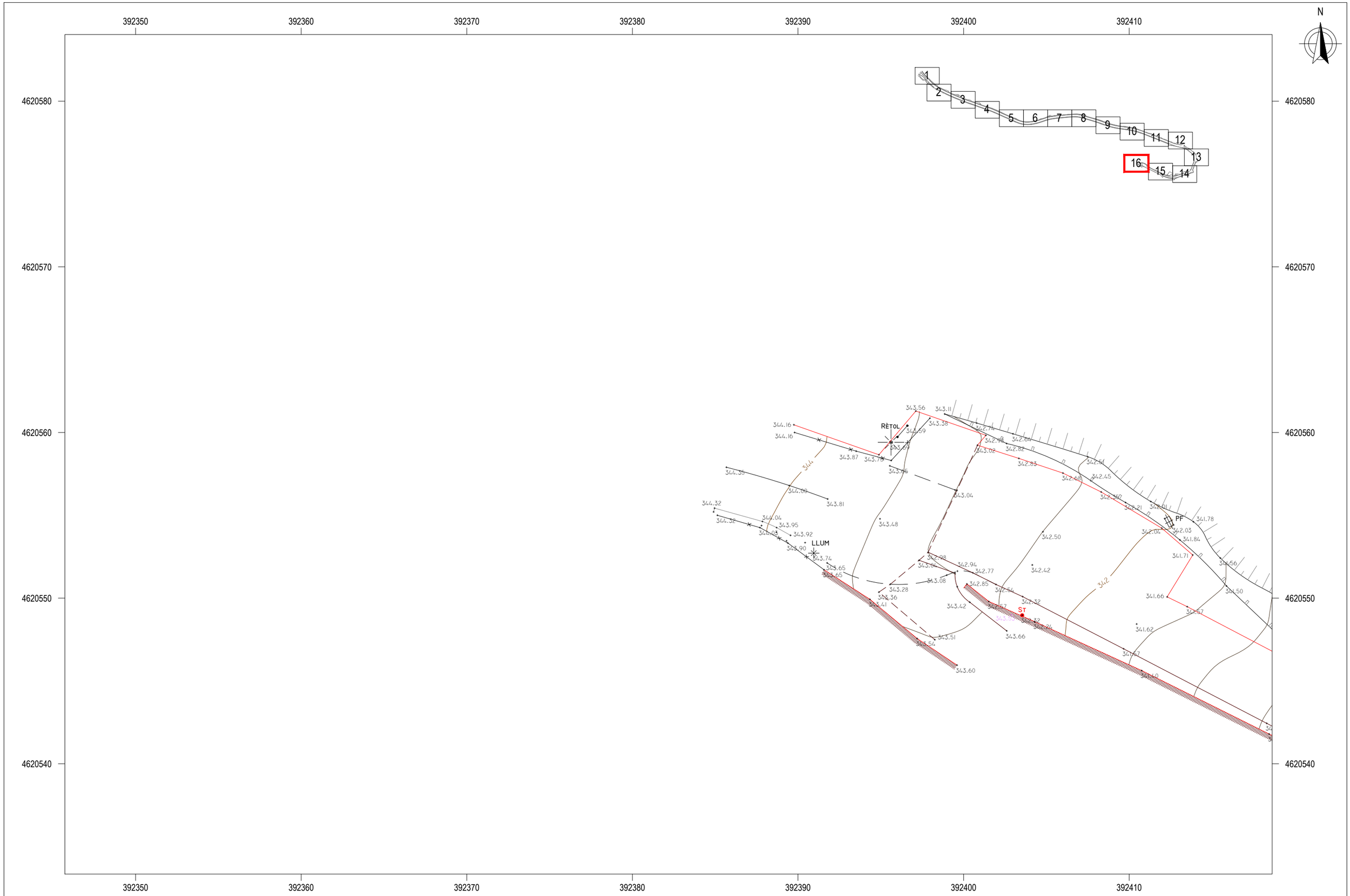
- RA REGISTRE AIGÜES
- RAT AIGÜES AV. SENYALS MANUAL
- REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- RG REGISTRE GAS
- RT REGISTRE TELEFÒNICA
- RC REGISTRE CLAVEGUERAM
- RIA BOCA INCENDIS
- FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- RE REGISTRE ELECTRICITAT
- X REGISTRE NO IDENTIFICAT
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR
- ST SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES:	0 2 4 6
DIN A1 1:100	
DIN A3 1:200	
SIST. DE COORDENADES	UTM FUS 31 - ETRS89
EQUIDISTÀNCIA	0.50 m

CARRER DELS MOLINS	
ESTAT ACTUAL	
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	
UBICACIÓ	RAJADELL
	UBICACIÓ 2

TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
PLANTA	1	015 de 016
DATA	NOM FITXER	
GENER 2025	RAJADELL202501_2D.dwg	

eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a711. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

BA REGISTRE AIGÜES	RG REGISTRE CLAVEGUERAM	PAPERERA	SENYAL DE TRÀNSIT
AST ASPERSIÓ AUTOMÀTICA	RI BOCA D'INCENDIS	ARMARI	PAL - PIVOT
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC	FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA	EMBORNAL	FANAL
REG REGISTRE GAS	RE REGISTRE ELECTRICITAT	GUAL / GUAL VIANANTS	LÍNIA AÈRIA
TEL REGISTRE TELEFÒNICA	X REGISTRE NO IDENTIFICAT	SEMÀFOR	TORRE FORMIGÓ

ESCALES: DIN A1 1:100 / DIN A3 1:200	0 2 4 6	CARRER DELS MOLINS		TIPUS	PLÀNOL Nº	FULL Nº
		ESTAT ACTUAL		PLANTA	1	016 de 016
		AIXECAMENT TOPOGRÀFIC				
SIST. DE COORDENADES	EQUIDISTÀNCIA	UBICACIÓ	RAJADELL	DATA	NOM FITXER	
UTM FUS 31 - ETRS89	0.50 m		UBICACIÓ 2	GENER 2025	RAJADELL202501_2D.dwg	

eTOP ESTUDIS TOPOGRAFICS D'OBRES I PROJECTES SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 03 SEGURETAT VIÀRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 03. SEGURETAT VIÀRIA

1. Introducció

Previ a la realització del projecte, i com a punt d’informació de partida, s’han realitzat una sèrie de mesures i estimacions per poder determinar quins punts cal millorar en la seguretat viària.

2. Dades de trànsit

4.2.1 Intensitats

No es disposa de dades de trànsit d’aquesta carretera, tot i així s’estima que per inici i final de municipi i les lectures preses a camp en hores de la fase de diagnòstic, el vial en qüestió el camí BG-103, té menys de 50 veh pesats/dia.

Per altre costat la IMD s’estima en habitants del municipi

Rajadell	
Codi	081786
Comarca	Bages
Població (2024)	594
Superfície (km²)	45,53
Densitat (hab./km²)	13,0
Altitud (m)	361

S’estima una IMD de menys de 500 veh/dia, com a ordre de magnitud.

3. Accidentalitat

No consten accidents en les dades oficials.

4. MESURES PER A LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

PROTECCIONS;

Tal i com s’ha pogut observar en l’annex de fase de diagnosi, la part que cal millorar, és la biona de seguretat actual, no disposa de l’alçada reglamentària, i els suport son de perfils en doble T, caldrà refer la biona.

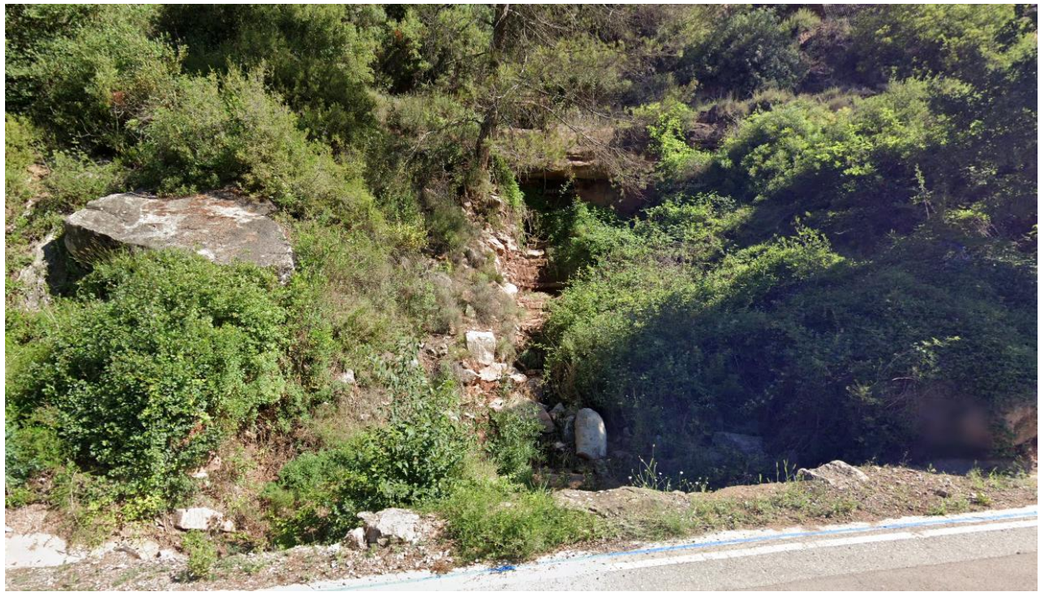
Es proposta barrera mixte en acabat de fusta per tal de garantir la condició de biona reglamentaria i per altre costat l’acabat en fusta per la zona on s’ubica en via proxima a la riera de Rajadell i l’entorn natural i cami de vianants que ja diposa de protecció en fusta, els actuals pilars ja estaven acabats en fusta, per tant es preveu barrera mixta.

Obres de drenatge;

Hi ha dues obres de drenatge que caldrà disposar de proteccions per davant de les mateixes donat que presenten caigudes i pous, al costat de la via, com son les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vista ODT 0+070,. Es preveu refer el pou d’entrada a la obra de drenatge i protegir la caiguda amb biona mixte per donar continuïtat i d’igual característiques que la prevista a l’atre costat del vial.



Vista ODT 0+435, doble pas sota cami, on es diposarà arreglar el pou de caiguda i protegir el pou amb biona mixte igual que l’anterior actuació.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Millores puntuals en estretaments i canals no trepitjables adjacents al vial.

En la part final de l’actuació es presenten en varis punts estraments del traçat per la presència de faroles, baranes a dins l’amplada del vial, es preveu canviar la seva reubicació i protegir amb biona mixte per davant de la resta de serveis existens.

Vista PK 0+860, estrament per serveis i barana de protecció per a vianants i no per a vehicles.

PK 0+960, estrament per presència arbre tallat, cadrà revisar, igual que varis pal de suport biona amb doble T, es preveu el seu canvi a tot el tram.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Part final fins a tram paviment formigó en bon estat, final actuació, PK 1+000 – 1+105.

Per últim previ a l’entrada de la zona del Molins, s’introduiran una esquena d’ase s’espera que afavorirà la reducció de velocitat per sota de 30km/h, PK 0+730 aprox.

Vista entrada els molins, restarà incloure esquena d’ase i senyals d’avís.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 04 HIDROLOGIA I DRENATGE

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 07. DRENATGE.

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 1
2 SITUACIÓ GENERAL. 1
3 HIDROLOGIA. 2
3.1 DESENVOLUPAMENT DEL MÈTODE UTILITZAT 3
3.2 Intensitats de Pluja 3
3.3 Períodes de retorn 4
3.4 Estimació de les precipitacions màximes 5
3.5 Coeficient d’escorrentiu (C) 5
3.6 CÀLCUL DE CABALS 6
4 DRENATGE 7
4.1 OBRES DE DRENATGE 7
5 DRENATGE LONGITUDINAL 9
6 CONCLUSIONS 10
APÈNDIX 1. CÀLCULS DREANTGE 10

1 INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte determinar les característiques climàtiques que presenta la zona en la qual es desenvolupa el projecte, en els seus aspectes pluviomètrics i termomètrics, per poder dissenyar el drenatge i estimar les condicions en què s’han d’efectuar les obres.

Es contempla realitzar un model hidràulic dels cursos d’aigua que són interceptats per la via, per tant, es té previst verificar les estructures existents, aprofitar el drenatge longitudinal i transversal adequadament i revisar de nou tot el drenatge ja sigui transversal o longitudinal actuals.

Es consideren les indicacions contingudes en les Recomanacions sobre Mètodes d’Estimació d’Avingudes Màximes de la Junta d’Aigües (actual Agència Catalana de l’Aigua), així com els criteris de disseny de les obres de fàbrica de l’ACA continguts en les Recomanacions per al disseny d’infraestructures que interfereixen amb cursos fluvials.

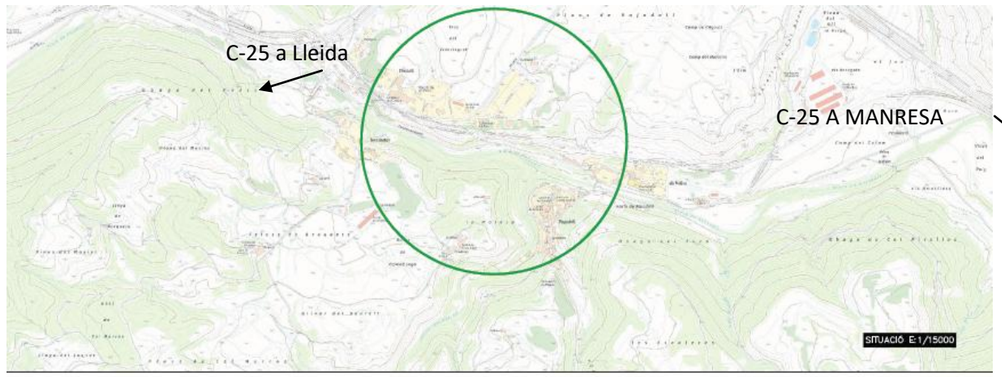
En aplicar la Instrucció 5.2-IC Drenatge Superficial de la Direcció General de Carreteres, el càlcul de cabals es realitza mitjançant el Mètode Racional adaptat per JR Témez, i el dimensionament de les conduccions amb la fórmula de Manning-Strickler.

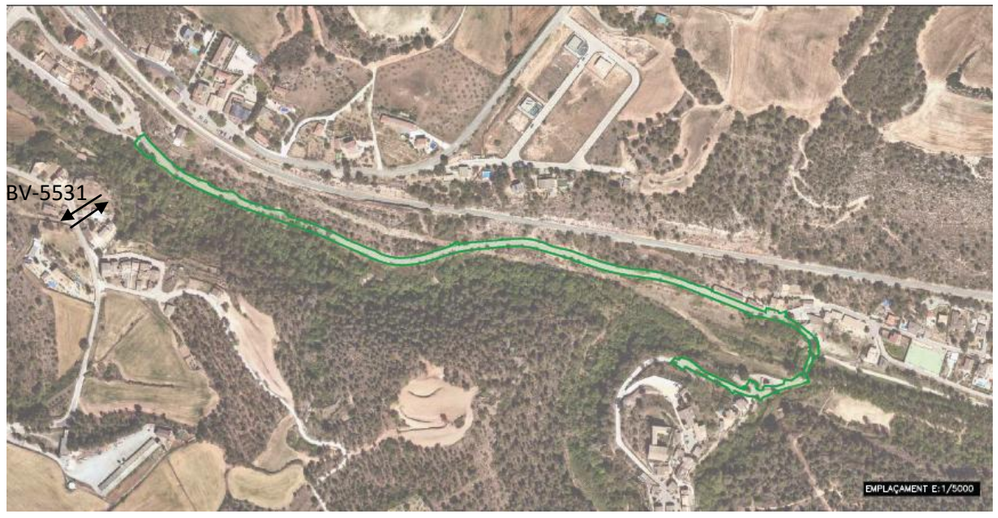
Tanmateix s’ha recopilat informació dels mapes de cultius i aprofitaments del Ministeri d’Agricultura, Pesca i Alimentació, l’Institut Nacional de Meteorologia, Ministeri de Medi Ambient i de la Generalitat de Catalunya.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 SITUACIÓ GENERAL.

La carretera BG-103, s’inicia a la cruïlla amb la carretera BV-5531 i s’acaba a l’entrada del nucli antic de Rajadell, la via té 1320m de longitud aprox.





Il·lustració 1. Planejament vigent

Rajadell

Morfològicament el territori és força homogeni en aquest indret i s’estructura en dues vessants, al nord riera de Rajadell i al Sud, en els primers 900 metres aprox la via BG-103, discorre a mitja vessant amb talús al marge esquerre de nord a sud i amb la riera de Rajadell al marge dret. Els següents metres a posterior del pont sobre la riera de Rajadell la situació es a la inversa amb el tal·lus de sud a nord.

3 HIDROLOGIA.

L’Estudi Hidrològic que es realitza a continuació té com objectiu l’obtenció dels cabals màxims en determinats punts per on passa la llera natural, a fi de determinar els cabals de referència de cadascun dels cursos d’aigua interceptats pel mateix.

En quant a la Normativa aplicada en el càlcul hidrològic i l’estimació dels cabals per als diferents períodes de retorn, s’han seguit les Recomanacions Tècniques pels Estudis de Inundabilitat d’àmbit Local establertes per L’Agència Catalana de l’Aigua (Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya). També s’ha tingut en compte la Instrucció de Carreteres 5.2-I.C Drenatge Superficial vigent.

El mètode utilitzat per a calcular el cabal d’avinguda és el proposat per J.R. Témez, al treball "Cálculo Hidrometeorológico de Caudales Máximos en Pequeñas Cuencas Naturales 1978" realitzat per la "Dirección General de Carreteras" del M.O.P.U., el qual es recull en la publicació de *l’Agència Catalana de l´Aigua "Recomanacions tècniques per als estudis d´inundabilitat d’àmbit local. Any 2003"* i a la Instrucció 5.2- IC Drenatge Superficial.

El mètode hidrometeorològic es basa en l’aplicació de la fórmula racional amb el qual s’obté el cabal màxim possible que pot produir-se amb una pluja d’intensitat determinada en una conca d’àrea i coeficient d’escorrentiu coneguts. Amb la utilització de la fórmula racional es suposa que hi ha gran regularitat espacial i temporal de les pluges, hipòtesis acceptable per temps de concentració petits i per a les avingudes a conques petites.

La intensitat de pluja, corresponent al temps de concentració, s’obté en funció de la precipitació màxima diària, que es dedueix fixat un període de retorn i mitjançant la llei estadística de SQR-ETmax. Aquesta intensitat s’ha obtingut de la publicació “Màximes pluges diàries en l’Espanya Peninsular” del Ministeri de Foment.

El coeficient d’escorrentiu es basa en els estudis i resultats experimentals del SOIL CONSERVATION SERVICE (S.C.S.) d'Estats Units, en funció de les característiques hidrològiques del complex sòl-vegetació i de les condicions hidrològiques precedents.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.1 DESENVOLUPAMENT DEL MÈTODE UTILITZAT

Per al càlcul dels cabals, corresponents als diferents períodes de retorn, de les conques interceptades per la traça s’aplica, d’acord amb la normativa indicada, la següent fórmula (Mètode Racional):

$$Q(m^3/s) = \frac{C \times I \times A}{3{,}6} \times K$$

On:

Q = Cabal en m^3/s.

C = Coeficient mig d’escorrentiu de la conca

A = Àrea de la conca en km^2.

I = Màxima Intensitat Mitjana de precipitació en el període de retorn considerat i en un interval de temps igual al temps de concentració de la conca

K = coeficient d’uniformitat (adimensional) que depèn del temps de concentració.

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

T_c = temps de concentració en hores

Per a l’aplicació del Mètode Racional en el càlcul dels cabals s’han de conèixer els tres paràmetres que intervenen en la fórmula anterior: Intensitat, Coeficient d’escorrentiu i Àrea de la Conca estudiada.

Per tal d’obtenir la Intensitat Mitja de Precipitació corresponent a un període de retorn determinat, i a un interval igual al temps de concentració de la conca estudiada, són necessaris una sèrie de dades de precipitació màxima corresponents a aquest interval de temps.

3.2 Intensitats de Pluja

Per calcular el cabal corresponent a un cert període de retorn és necessari conèixer la intensitat de pluja corresponent al dit període de retorn i per a un interval de temps corresponent al mateix temps de concentració de la conca considerada.

Per al càlcul de la intensitat de pluja (It) es fa servir l’expressió:

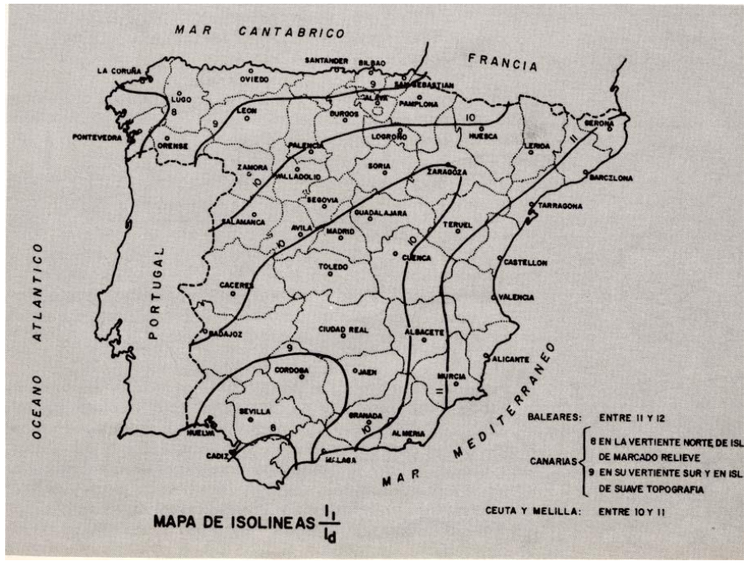
$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\left(\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{28^{0,1} - 1}\right)}$$

On:

Id = intensitat mitja màxima diària de precipitació, corresponent al període de retorn considerat (en mm/h).

t = temps de concentració (en h).

I1/Id:= Quocient entre la intensitat horària (I1) i la diària (Id). Característic de la zona d’estudi, i a Catalunya es pot considerar un valor mitjà d’ 11.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El valor Id, serà:

$$Id\ (t) = Pd\ (t) / 24$$

El temps de concentració d’una conca es defineix com el temps màxim que triga l’aigua en recórrer-la i arribar al punt de desguàs en forma d’escorrentiu superficial. Per al càlcul de conques rurals s’utilitza la següent expressió:

- Conques rurals, amb un grau d’urbanització no superior al 4% de l’àrea de la conca.

$$T_c = 0{,}3 \times \left(\frac{L}{J^{\frac{1}{4}}} \right)^{0{,}76}$$

On:

T_C és el temps de concentració de la conca expressat en hores.

L és la longitud del curs principal de la conca

J és la pendent mitjana del curs principal en tant per u.

- Conques amb urbanització:

Conques cobertes amb una part impermeabilitzada superior al 0,04 A, essent A l’àrea total de la conca estudiada, per a diverses urbanitzacions independents amb la xarxa de clavegueram de les aigües pluvials no unificada o completa. Curs principal no revestit amb formigó:

$$t_c = \frac{t_c^*}{1 + (\mu \cdot (2 - \mu))^{1/2}}$$

On:

tc*(h) Temps de concentració de Temes per a conques rurals

tc(h) Temps de concentració per a conques urbanes

μ Grau d’impermeabilització en tant per 1 de l’àrea total de la conca

- Conques urbanes amb clavegueram complet i/o curs principal revestit de formigó

$$t_c = \frac{t_c^*}{1 + 3 \cdot (\mu \cdot (2 - \mu))^{1/2}}$$

On:

tc*(h) Temps de concentració de Temes per a conques rurals

tc(h) Temps de concentració per a conques urbanes

μ Grau d’impermeabilització en tant per 1 de l’àrea total de la conca

3.3 Períodes de retorn

Els períodes de retorn per al dimensionament dels diferent elements del projecte són:

Període de retorn mínim (anys)	Tipus d’element de drenatge
500 anys	Zona d’inundació (Estudis hidràulics)
100 anys	Plànol plana d’inundació (Amplada lliure)
25 anys	**Drenatge superficial plataforma**

En el cas que ens ocupa donat que no hi ha cursos naturals en la zona àmbit del projecte sols es comprovarà el drenatge superficial i per tant es realitzarà mitjançant el període de retorn de 25 anys.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4 Estimació de les precipitacions màximes

S’ha extret dels Mapes de precipitació màxima diària esperada a Catalunya per a diferents períodes de retorn(Publicació http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/).

Període de retorn (anys)	25	100	500
Pd max 24h (mm)	105	135	176

3.5 Coeficient d’escorrentiu (C)

Un altre terme que intervé en la fórmula d’aplicació del Mètode Racional és el Coeficient d’Escorrentiu. Aquest coeficient expressa el tant per ú d’aigua de pluja que es transforma en escorrentiu superficial, i es calcula mitjançant l’expressió

C=(Pd' - Po')•(Pd'+23*P0')/(Pd'+11•Po')^2

On:

Po’ = Llindar d’Escorrentiu corregit (mm)

Pd’= Precipitació Total Diària corregida corresponent al període de retorn T (mm).

Aquesta Pd’ es pot obtenir a partir de la Pd , multiplicant-la per un coeficient adimensional Ka:

Pd’ = precipitació diària corregida

Pd’ = Ka Pd

On:

Ka = coeficient adimensional minorador de la Precipitació Diària

Ka = 1 si A ≤ 1 km2

$K_a = 1 - \frac{\log A}{15}$ si A >1 km2

On:

A és la superfície de la conca en km^2.

Com Ka depèn de l’àrea de la conca, es tindrà per tant un Pd’ diferent per a cada conca.

El valor de Po s’obté en funció del tipus de sòl, d’acord amb la taula A.1.2. de l'Annex 1 de les Recomanacions sobre mètodes d’estimació d’avingudes màximes de la Junta d’Aigües (actual ACA) i segons el tipus de sòl establert en la taula 3.

Per a l’ús de la taula A.1.2. els sòls es classifiquen segons els grups de les taules A.1.3.-A.1.6. contingudes també en l'Annex 1 de l’esmentada publicació.

Els diferents usos del sòl s’han determinat mitjançant inspecció visual i tenint en compte els mapes de conreus i aprofitaments editats pel Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula A1.2 Llindar d´escorrentiu P_0

Ús de sol	Pendent (%)	Característiques hidrològiques	A	B	C	D
Guaret	>=3	R	15	8	6	4
		N	17	11	8	6
	<3	R/N	20	14	11	8
Conreus en filera	>=3	R	23	13	8	6
		N	25	16	11	8
	<3	R/N	28	19	14	11
Cereals d´hivern	>=3	R	29	17	10	8
		N	32	19	12	10
	<3	R/N	34	21	14	12
Rotació de conreus pobres	>=3	R	26	15	9	6
		N	28	17	11	8
	<3	R/N	30	19	13	10
Rotació de conreus densos	>=3	R	37	20	12	9
		N	42	23	14	11
	<3	R/N	47	25	16	13
Praderies	>=3	Pobra	24	14	8	6
		Mitjana	53	23	14	9
		Bona	69	33	18	13
		Molt Bona	81,6	41	22	15
	<3	Pobra	58	25	12	7
		Mitjana	81,5	35	17	10
		Bona	122	54	22	14
		Molt Bona	244	101	25	16
Plantacions regulars d´aprofitament forestal	>=3	Pobra	62	28	15	10
		Mitjana	80	34	19	14
		Bona	101	42	22	15
	<3	Pobra	75	34	19	14
		Mitjana	97	42	22	15
		Bona	156	80	25	16
Masses forestals (boscos, garriga, etc.)		Molt Clara	40	17	8	5
		Clara	60	24	14	10
		Mitjana	75	34	22	16
		Espessa	89	47	31	23
		Molt Espessa	122	65	43	33
Roques permeables	>=3		3			
	<3		5			
Roques impermeables	>=3		2			
	<3		4			

Taula 3 Clasificació de sòls a efectes del llindar d´escorrentiu

Grup	Infiltració (molt humits)	Potència	Textura	Drenatge
A	Ràpida	Grand	Sorrenca	Perfecte
			Areno- Llimosa	
B	Moderada	Mitjana a Grand	Franc-sorrenca	Bo a Moderat
			Franc	
			Franc-argilosa-sorrenca	
			Franc-Llimosa	
C	Lenta	Mitjana a Petita	Franc-argilo-sorrenca	Imperfecte
			Franc-argilo-llimosa	
			Argilo-sorrenca	
D	Molt Lenta	Petit (litosuelo) o horitzons d'argila	Argilosa	Pobre o molt pobre
Nota:Els terrenys amb nivell freàtic alt s´inclouiran al Grup D				

S’ha de tenir en compte que el llindar d’escorrentiu(Po) considerat es veu afectat per un coeficient corrector (anomenat multiplicador regional del paràmetre Po’) Aquest coeficient corrector reflexa la variació regional de la humitat habitual en el sòl al començament de pluges significatives i alhora inclou una majoració per a evitar sobrevaloracions del cabal de referència a causa de certes simplificacions del tractament estadístic de mètode Hidrometeorològic, dit valor s’estableix en 1,3 establert per l’Agència Catalana de l’Aigua. Obtenint finalment el valor de Po’.

3.6 CÀLCUL DE CABALS

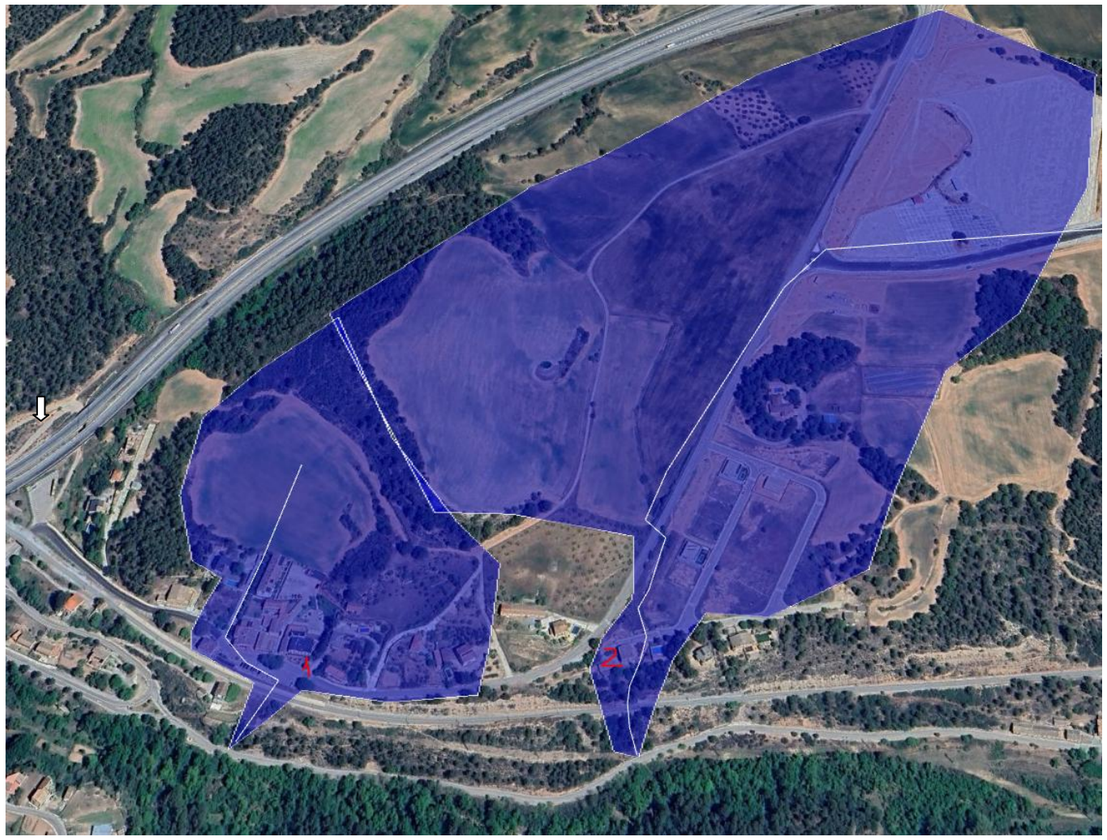
Donat que la zona de projecte no intercepta cap llera natural o conca natural i l’únic que es preveu es drenatge superficial es calculen segons la metodologia exposada al drenatge longitudinal, seguint el mètode abans exposat per les petites conques que es veuen interceptades, conjuntament amb el cabal de desmunt, cabal de superfície carretera.

Sols s’han estimat dues conques principals la conca 1 corresponen al carrer vial fase 2 i rotonda, àrea que es veurà impermeabilitzada i per la qual es dimensiona el col·lector de drenatge del Vial. La conca 2 correspon a l’àrea contribuent de tota la fase 2 preveient alt grau d’impermeabilització per tal de dimensionar el passatub i cuneta del lateral de la carretera, per comprovar-ne la capacitat de la C-25 ODT.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les conques estimades son les següents:



Il·lustració 1. Conques estudi hidràulic. Conca 1 i Conca 2.

A continuació es poden veure l’estimació dels caudals resultants, el detall dels càlculs es poden veure a l’annex 01:

Conca	Àrea (km^2)	Pd' (mm)	T_c (h)	I (mm/h)	P'_0 (mm)	Coef. d'es-correntiu	Q (m^3/s)
1 100	0,0792	135,0	0,17	160,98	21,58	0,52	**1,843**
1 500	0,0792	176,0	0,17	209,86	26,39	0,54	**2,506**
2 100	0,3671	135,0	0,20	146,74	21,58	0,52	**7,800**
2 500	0,3671	176,0	0,20	191,31	26,39	0,54	**10,610**

4 DRENATGE

4.1 OBRES DE DRENATGE

D’acord als *“Criteris de disseny per a obres de fàbrica”* publicat per l'Agència Catalana de l´Aigua, totes les obres de fàbrica existents de dimensions inferiors a diàmetre 1.800 mm han de substituir-les, com a mínim per obres de diàmetre 2.000 mm, fins i tot encara que per capacitat hidràulica es requereixin menors diàmetres. La raó per la qual s’adopta aquest diàmetre com a valor mínim és a causa de raons de conservació i possible obstrucció de les obres, tot i així donat que no es troba cal obra de drentatge transversal s’han emprat criteris únicament per dimensionat de cabal i secció de tub.

La metodologia emparada per el càlcul de les obres de drenatge es pot observar a continuació:

Equació de Manning

Per a la comprovació i dimensionat de les diferents obres de drenatge s’ha utilitzat l’equació de Manning:

$$V = \frac{1}{n} \cdot R_h^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

On:

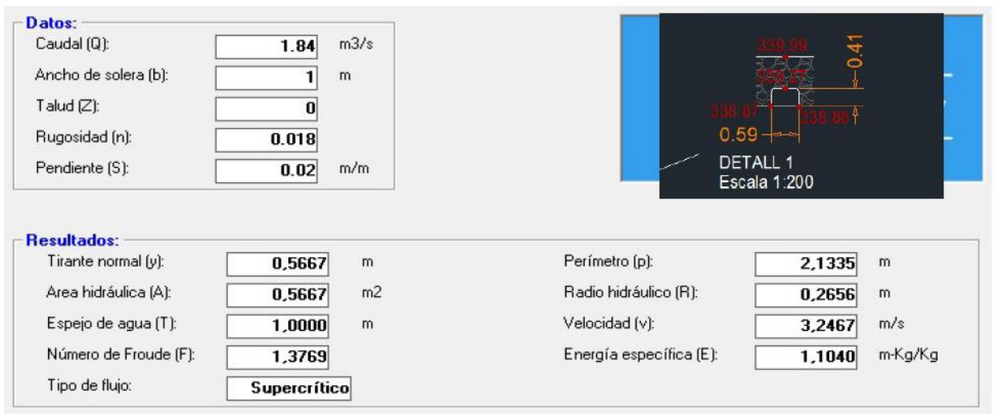
Q Cabal en m^3/s.
n Coeficient de rugositat segons procediment de Cowan (Taula 4)
Rh Radi hidràulic en m.
I Pendent.
A Àrea en m^2.
V Velocitat en m/s.

Taula 4: Valors del coef. de rugositat segons el procediment de Cowan

Condicions del Canal			coef. de rugositat	
Material Considerat	Terra	n0		0,020
	Roca			0,025
	Grava fina			0,024
	Grava gruesa			0,028
Grau d´irregularitat	Llis	n1		0,000
	Menor			0,005
	Moderat			0,010
	Sever			0,020
Variacions de la secció	Gradual	n2		0,000
	Ocasional			0,005
	Frequent		0,010	0,015
Obstruccions	Despreciable	n3		0,000
	Menor		0,010	0,150
	Apreciable		0,020	0,030
	Sever		0,040	0,060
Vegetació	Baix	n4	0,005	0,010
	Mitjà		0,010	0,025
	Alt		0,025	0,050
	Molt alt		0,050	0,100
Meandres	Menor	n5		1,000
	Apreciable			1,150
	Sever			1,300

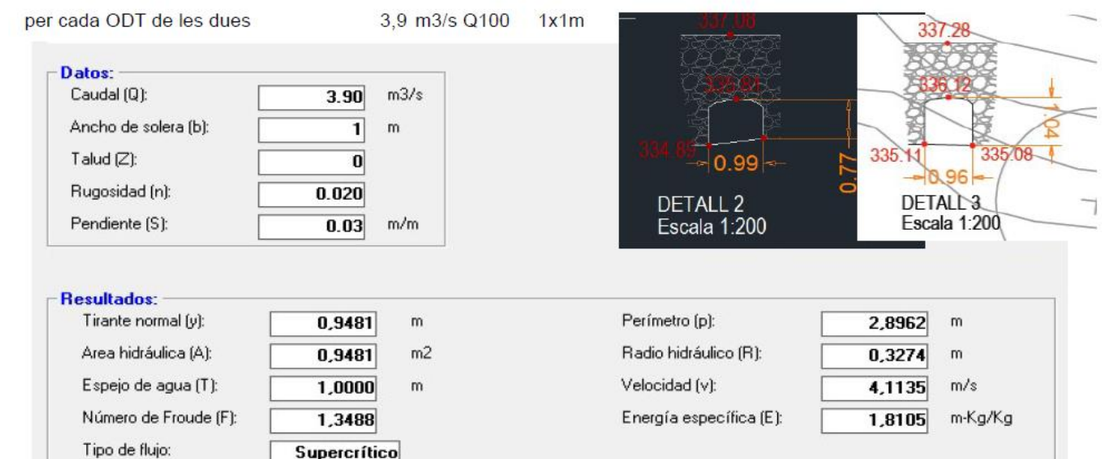
Donat que la resta d’obres de drenatge així com cunetes i col·lectors que es preveuen son de drenatge longitudinal es poden observar els càlculs en següent apartat seguint la metodologia exposada en el present apartat.

odt 0+070 q100 1,84 m3/s 1 OBRA DE FABRICA 0,6x0,6m
q500 2,51 m3/s



odt 0+435 q100 7,80 m3/s
q500 10,61 m3/s 2 OBRES FABRICA

per cada ODT de les dues 3,9 m3/s Q100 1x1m



En els dos casos les dues ODT estan constrenyides des aigües amunt per les ODT de les vies del tren que son de característiques similars a les actuals de les ODT's de la via, però amb més alçada disponible, pel que es proposa, tot i no complir amb els criteris ACA actuals, donat que l'àbast del projecte no contempla en principi variar obres de drenatge transversals, tenint en consideració que si tenen capacitat hidràulica (sense resguard) per una avinguda de 100 anys, revisar i refer adequants els pous d’entrada per a un millor funcionament i netejar les ODT per tenir tota l’alçada disponible útil possible.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5 DRENATGE LONGITUDINAL

En el drenatge longitudinal s’ha comprovat que les cunetes ODTL existents compleixin per minim el cabal per a un periode de retorn de Q25 anys,

Totes les cunetes es troben grafiades al document de plànols del projecte amb la ubicació de les cunetes en la Planta de Drenatge i els detalls de les seccions de les cunetes en els plànols de detalls de drenatge.

CARACTERÍSTIQUES CUNETES DE DESMUNT/TERRAPLE											CABAL D'APORTACIÓ PLATAFORMA				CABAL D'APORTACIÓ TALÚS			Aprotació	Qconca
PK inicial	PK final	Longitud, m	Marge	Pendent, %	Sentit del fluxe	Tipus	Ample, m	ample inf	Profunditat,m	Gruix,m	Ample plataforma (m)	Correcció peralt	Ample plataforma vessant, m	Q plataforma, m3/s	Ample talús, m	Superfície talús, m2	Q talús, m3/s	CONCA	M3/S
0+000	0+070	70	e	4	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,006	30,00	2100	0,056	0	0,00
0+070	0+0210	140	e	4	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,012	25,00	3500	0,093	0	0,00
0+0210	0+320	110	e	2	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,009	30,00	3300	0,087	0	0,00
0+320	0+435	115	e	4	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,010	30,00	3450	0,091	0	0,00
0+435	0+660	225	e	5	-	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,019	25,00	5625	0,149	0	0,00
0+660	0+730	70	e	5	-	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,006	25,00	1750	0,046	0	0,00
1+000	1+105	105	d	6	+						6	100%	6	0,018	20,00	2100	0,056	0	0,00

TIQUES CUNETES DE DESMUN			CAPACITAT DE DESGUÀS						VERIFICACIÓ ODTL						Q max Col.lector
PK inicial	PK final	Longitud, m	Manning	Àrea mullada	Perímetre	Radi hidràulic	Velocitat m/s	Q màx (m3/s)	nom	Cabal total	DN (mm)	K	n	i	
0+000	0+070	70	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,85	0,14	ODT 0+070						
0+070	0+0210	140	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,85	0,14	ODTL 0+210	0,105	380	55	0,015	0,020	0,184
0+0210	0+320	110	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,31	0,10	ODTL 0+320	0,097	380	55	0,015	0,020	0,184
0+320	0+435	115	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,85	0,14	ODT 0+435						
0+435	0+660	225	0,018	0,074	1,090	0,0681	2,07	0,15	ODT 0+435						
0+660	0+730	70	0,018	0,074	1,090	0,0681	2,07	0,15	ODTL 0+660	0,052	380	55	0,015	0,020	0,184
1+000	1+105	105							ODTL	0,074	280	55	0,03	0,060	0,141

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6 CONCLUSIONS

En quan a les dues ODT de la zona d’estudi, tot i no complir amb criteris ACA, al tractar-se d’un projecte de conservació no es contempla canviar-les, tot i així s’ha comprovat la seva capacitat i arriba fins a una llinda de Q100 anys, sense resguard. Caldrà adequar l’entrada de les ODT’s 0+070 i 0+435 amb pous d’entrada de formigó armat i protegir per la caiguda amb biona donat que han de ser de dimensions mínims 1,5x1,5m lliures interiors.

Es conclou que el drenatge longitudinal existent compleix per a 25 anys de període de retorn, caldrà revisar netejar totes les cunetes sortides tubs i embornals existents.

APÈNDIX 1. CÀLCULS DREANTGE

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VALORES DE Po

Conca 1

ÀREA	CULTIUS	CARACTERÍSTICA	PENDENT	SÒL	P_0	P_0 x ÀREA
0,0396	Rotació conreus pobres	R/N	< 3	B	19	0,75
0,0158	Boscos	molt clar	> 3	B	28	0,44
0,0238	Roques permeables		< 3	B	5	0,12
0,07920					**SUMA**	1,31

Conca 1	P_0	16,60

Conca 1 impermeabilit

ÀREA	CULTIUS	CARACTERÍSTICA	PENDENT	SÒL	P_0	P_0 x ÀREA
0,2203	Rotació conreus pobres	R/N	< 3	B	19	4,18
0,1101	Boscos	molt clar	> 3	B	28	3,08
0,0367	Roques permeables		< 3	B	5	0,18
0,36710					**SUMA**	7,45

Conca 1 impermeabilit	P_0	20,30

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CABALS

Conca	Àrea (km^2)	Longitud (km)	Cota máx. (m)	Cota mín. (m)	Desnivell (m)	Pendent (%)	Pd (mm)	Coef. Reductor K_a	Pd' (mm)	T_c (h)	I_1/I_d	I/I_d	I (mm/h)	Coef. d'uniformitat K	P_0 (mm)	Multiplicador regional de P_0	P'_0 (mm)	Coef. d'escorrentiu	Q (m^3/s)	
1 100	0,0792	0,2050	389	340	49,00	23,90	135	1,00000	135,0	0,17	11	28,62	160,98	1,007549	16,60	1,3	21,58	0,52	**1,843**	q100
1 500	0,0792	0,2050	389	340	49,00	23,90	176	1,00000	176,0	0,17	11	28,62	209,86	1,007549	20,30	1,3	26,39	0,54	**2,506**	q500
2 100	0,3671	0,3880	413	339	74,00	19,07	135	1,00000	135,0	0,20	11	26,09	146,74	1,009472	16,60	1,3	21,58	0,52	**7,800**	q100
2 500	0,3671	0,3880	413	339	74,00	19,07	176	1,00000	176,0	0,20	11	26,09	191,31	1,009472	20,30	1,3	26,39	0,54	**10,610**	q500

Precipitació màxima en 24 H (mm)		
Període de retorn (anys)		
25	100	500
105	135	176

Multiplicador regional	1,3
I_1/I_d	11

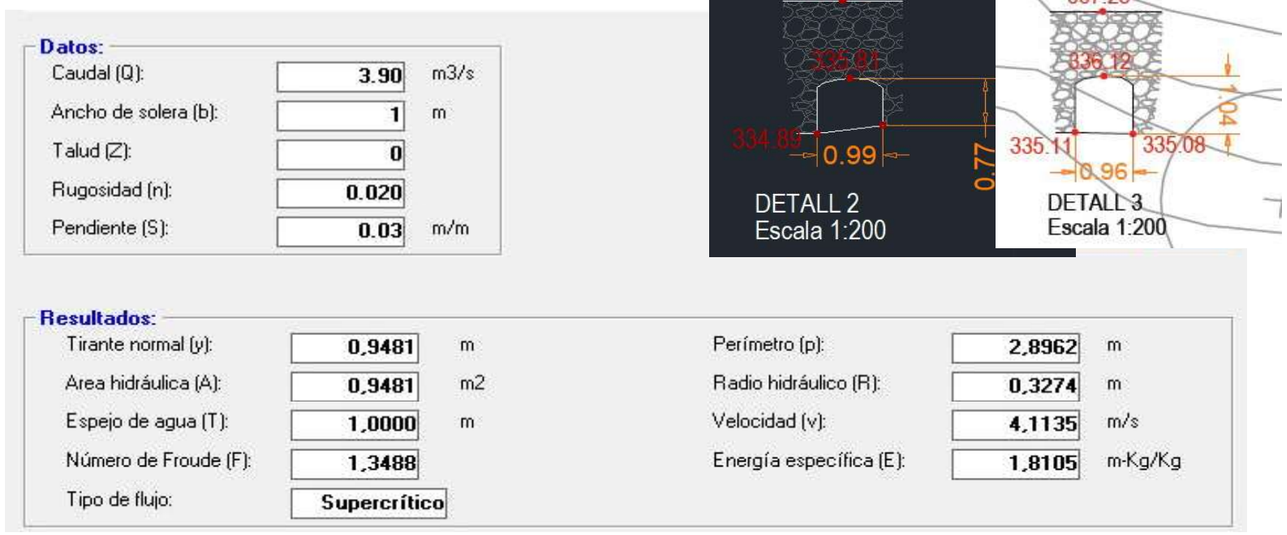
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

odt 0+070	q100	1,84	m3/s	1 OBRA DE FABRICA	0,6x0,6m
	q500	2,51	m3/s		

Q500 supera la clau de la ODT

odt 0+435	q100	7,80	m3/s		
	q500	10,61	m3/s	2 OBRES FABRICA	
per cada ODT de les dues		3,9	m3/s Q100	1x1m	



per Q 500 supera la clau de la ODT

Nota en els dos casos les dues ODT estan constrenyides aigues amunt per les ODT de les vies del tren que son de cararacterísitiques similars a les actuals de les ODT's de la via, però amb més alçada disponible, per que es proposta tot i no complir amb els criteris ACA actuals, donat que l'àbast del projecte no ho permet, es preveu adequar els pous d'entrada per tal de millorar-ne el funcionament.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES CUNETES DE DESMUNT/TERRAPLE											CABAL D'APORTACIÓ PLATAFORMA				CABAL D'APORTACIÓ TALÚS			Aprotació	Qconca
PK inicial	PK final	Longitud, m	Marge	Pendent, %	Sentit del fluxe	Tipus	Ample, m	ample inf	Profunditat,m	Gruix,m	Ample plataforma (m)	Correcció peralt	Ample plataforma vessant, m	Q plataforma, m3/s	Ample talús, m	Superfície talús, m2	Q talús, m3/s	CONCA	M3/S
0+000	0+070	70	e	4	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,006	30,00	2100	0,056	0	0,00
0+070	0+0210	140	e	4	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,012	25,00	3500	0,093	0	0,00
0+0210	0+320	110	e	2	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,009	30,00	3300	0,087	0	0,00
0+320	0+435	115	e	4	+	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,010	30,00	3450	0,091	0	0,00
0+435	0+660	225	e	5	-	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,019	25,00	5625	0,149	0	0,00
0+660	0+730	70	e	5	-	TTR-10	1,00	-	0,3	0,1	6	50%	3	0,006	25,00	1750	0,046	0	0,00
1+000	1+105	105	d	6	+						6	100%	6	0,018	20,00	2100	0,056	0	0,00

Nota: Comprovació de capacitat de cunetes per a T (periode de retorn) de 25 anys.
Al cabal total de verificació de la ODTL se sumen les conques pertinents així com també les cunetes que hi aportin cabal a la ODTL en qüestió.

Denomin.	Ample sup	Ample inf	Calat	Gruix	Perimetre	Area	Manning
Guarda	1	0,4	0,4	0,1	1,382	0,270	0,025
trinangula	2	0	0,3	0,1	2,000	0,250	0,018
TTR-10	1	-	0,3	0,1	1,09	0,0742	0,018

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		CABAL D'APORTACIÓ	CAPACITAT DE DESGUÀS						VERIFICACIÓ ODTL						Q max Col.lector
PK inicial	PK final	TOTAL Q, (m3/s)	Manning	Àrea mullada	Perímetre	Radi hidràulic	Velocitat m/s	Q màx (m3/s)	nom	Cabal total	DN (mm)	K	n	i	
0+000	0+070	0,062	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,85	0,14	ODT 0+070						
0+070	0+0210	0,105	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,85	0,14	ODTL 0+210	0,105	380	55	0,015	0,020	0,184
0+0210	0+320	0,097	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,31	0,10	ODTL 0+320	0,097	380	55	0,015	0,020	0,184
0+320	0+435	0,101	0,018	0,074	1,090	0,0681	1,85	0,14	ODT 0+435						
0+435	0+660	0,168	0,018	0,074	1,090	0,0681	2,07	0,15	ODT 0+435						
0+660	0+730	0,052	0,018	0,074	1,090	0,0681	2,07	0,15	ODTL 0+660	0,052	380	55	0,015	0,020	0,184
1+000	1+105	0,074							ODTL	0,074	280	55	0,03	0,060	0,141

Nota: Co
Al cabal t

Denomin
Guarda
trinangula
TTR-10

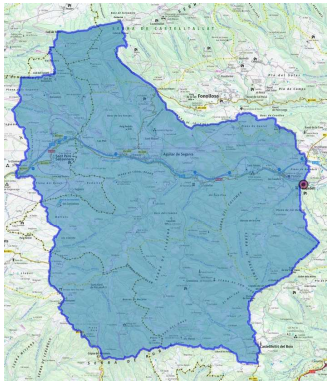
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya

Curs fluvial	Riera de Rajadell	**Codi**	200_267_410
Conca	El Llobregat	**Coordenades X/ Y**	392,531.14/ 4,620,548.86

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	126.11
Longitud (km)	21.80
Z_{inf} (m.s.n.m)	320.95
Z_{sup} (m.s.n.m)	822.08
J (%)	2.30



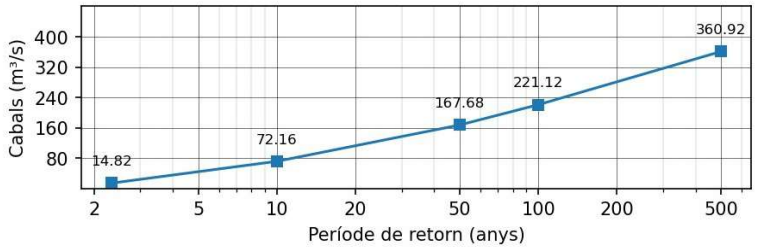
Estudi Antecedent

ID_ES	HII260_201906_T500001
Enllaç fitxa	Veure enllaç
Tractament	Interpolació

Cabals d'avinguda (m³/s)

MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
14.82	72.16	167.68	221.12	360.92

Gràfica de cabals



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 05 SERVEIS EXISTENTS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERVEIS AFECTATS

Durant la redacció del projecte s’ha demanat informació a les diverses companyies de serveis sobre el traçat de les xarxes existents en l’àmbit del projecte, així com les possibles previsions d’intervenció i/o modificació a futur de les xarxes existents.

En les actuacions previstes no s’ha detectat l’existència de serveis soterrats de les companyies de serveis que puguin ser afectats.

A l’apèndix 01 serveis existents, es poden veure els plànols i documentació de les diferents companyies amb serveis existents a l’àmbit de projecte.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AP-1 SERVEIS EXISTENTS.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES DE MANRESA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

S.A. Enginyeria LARIX
C/ Puigterrà de Baix, 5 Baixos

08241 | Manresa

rajadell de rajadell (770692)

En relació a la informació sol·licitada, els enviem adjunt el plànol de distribució d'aigua potable amb totes les dades que disposem.

Cal remarcar que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants.

Per això voldríem remarcar la necessitat de realitzar cales per a la localització de les conduccions.

En el cas de produir-se avaries a les nostres instal·lacions, "Aigües de Manresa S.A." els repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.

Us requerim que en el moment de realitzar l'obra us poseu en contacte amb el nostre departament de "Gestió de Xarxes" d'Aigües de Manresa (Tel.93 872.55.22).

Per qualsevol aclariment i ampliació d'informació, contacteu amb el mateix departament.

Atentament,

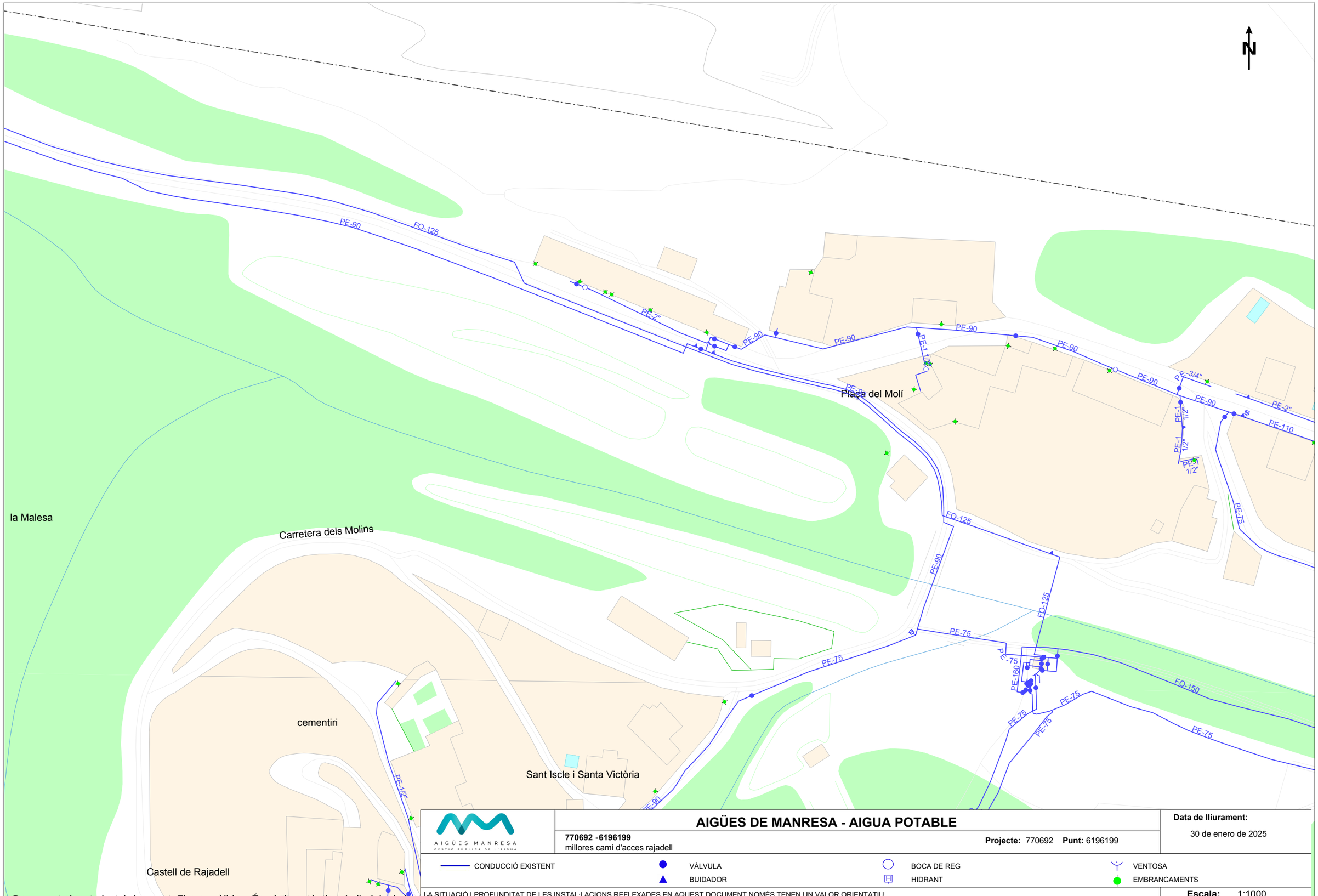
Mireia Félix Castellanos

Sotsdirecció Tècnica

Manresa, a 30 de Enero del 2025

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



AIGÜES MANRESA
GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA

AIGÜES DE MANRESA - AIGUA POTABLE

770692 -6196199
millores cami d'acces rajadell

Projecte: 770692 **Punt:** 6196199

Data de lliurament:
30 de enero de 2025

CONDUCCIÓ EXISTENT
VÀLVULA
BUIDADOR
BOCA DE REG
HIDRANT
VENTOSA
EMBRANCAMENTS

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:1000

Font cartogràfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 392473.104 Y: 4620587.265

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

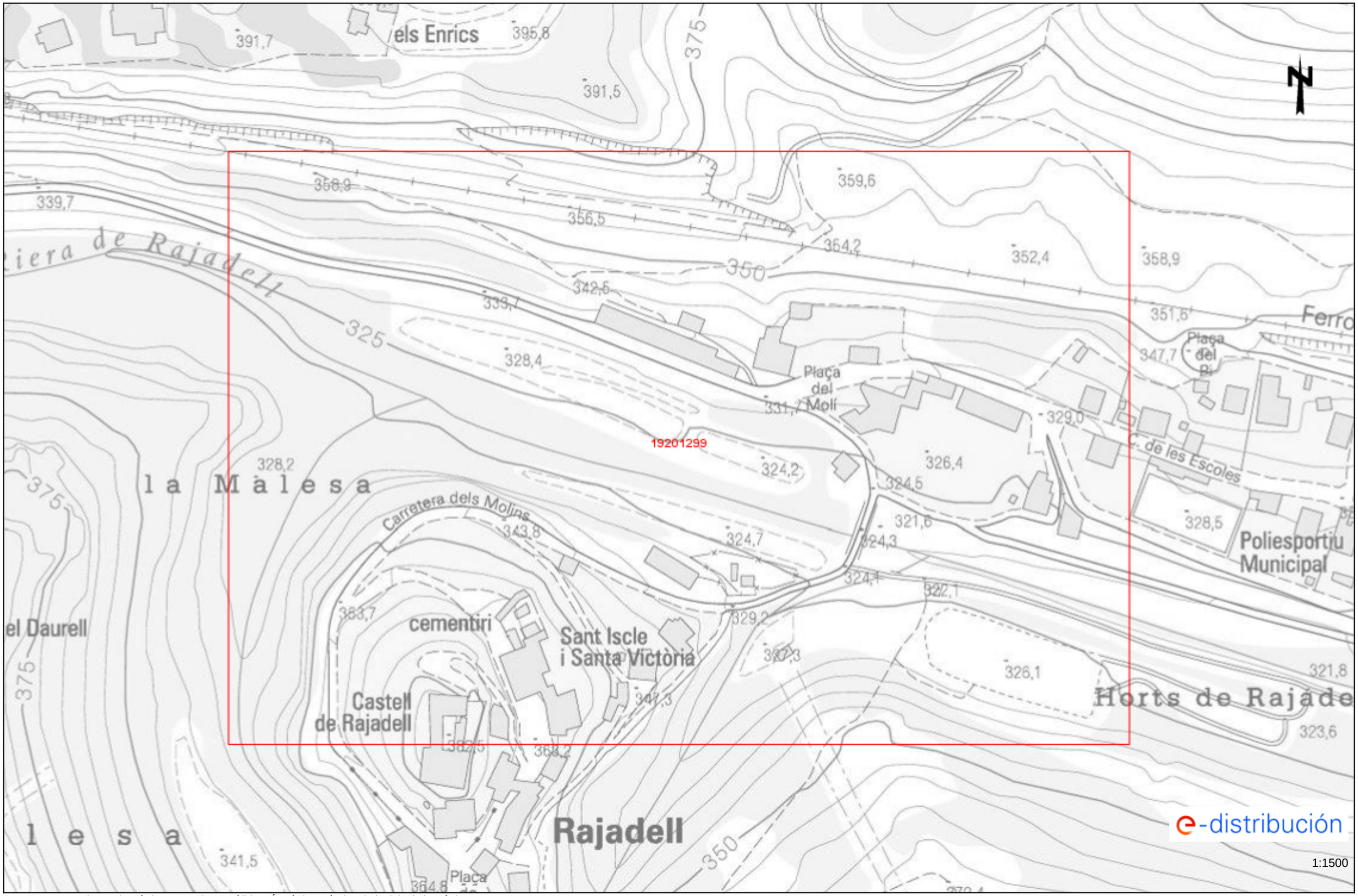
ENDESA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 770692

Plano: MAPA ÍNDICE



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

Fecha: 30/01/2025

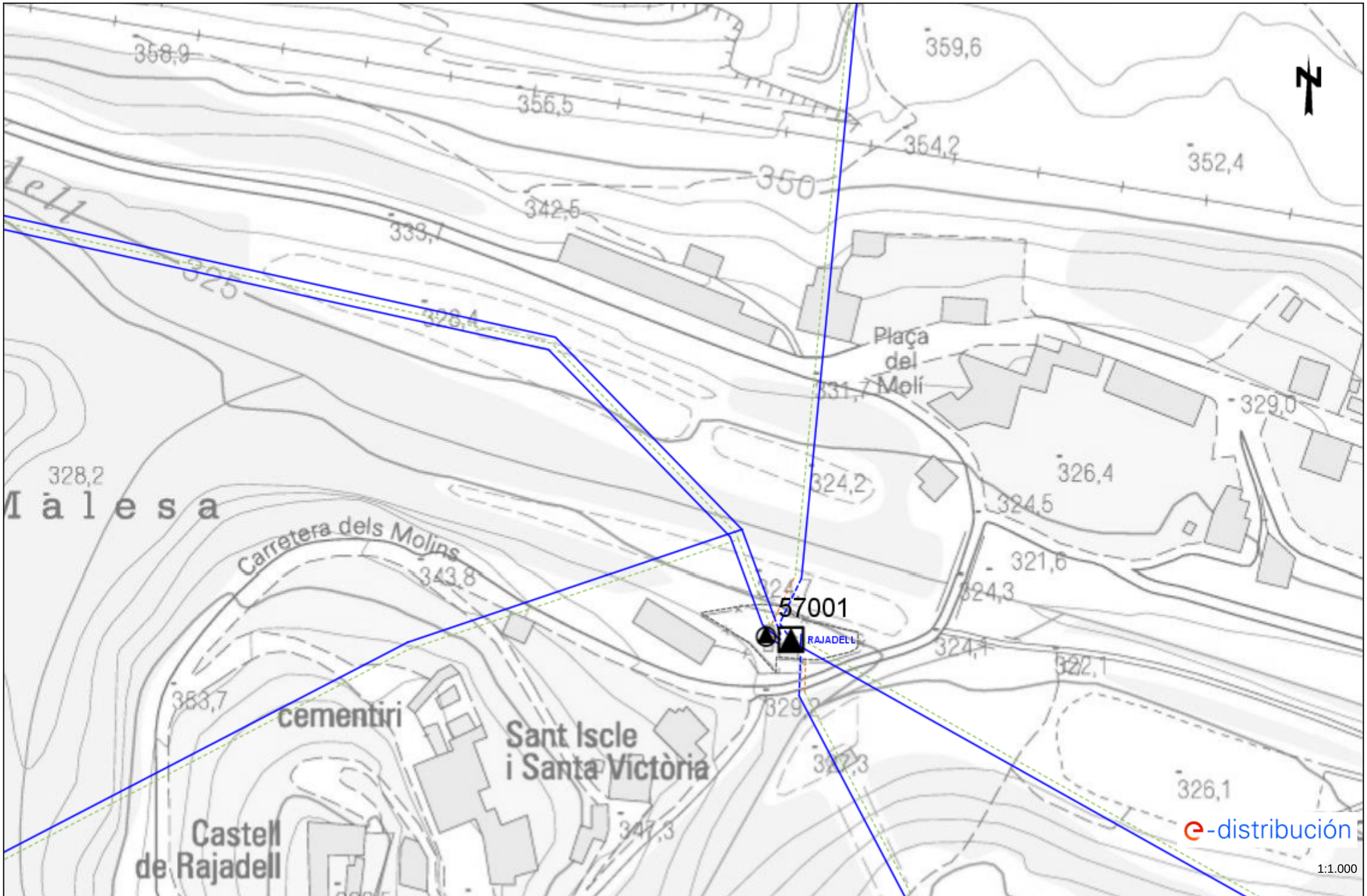
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:392473.10Y:4620587.26

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 770692 - 19201044

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

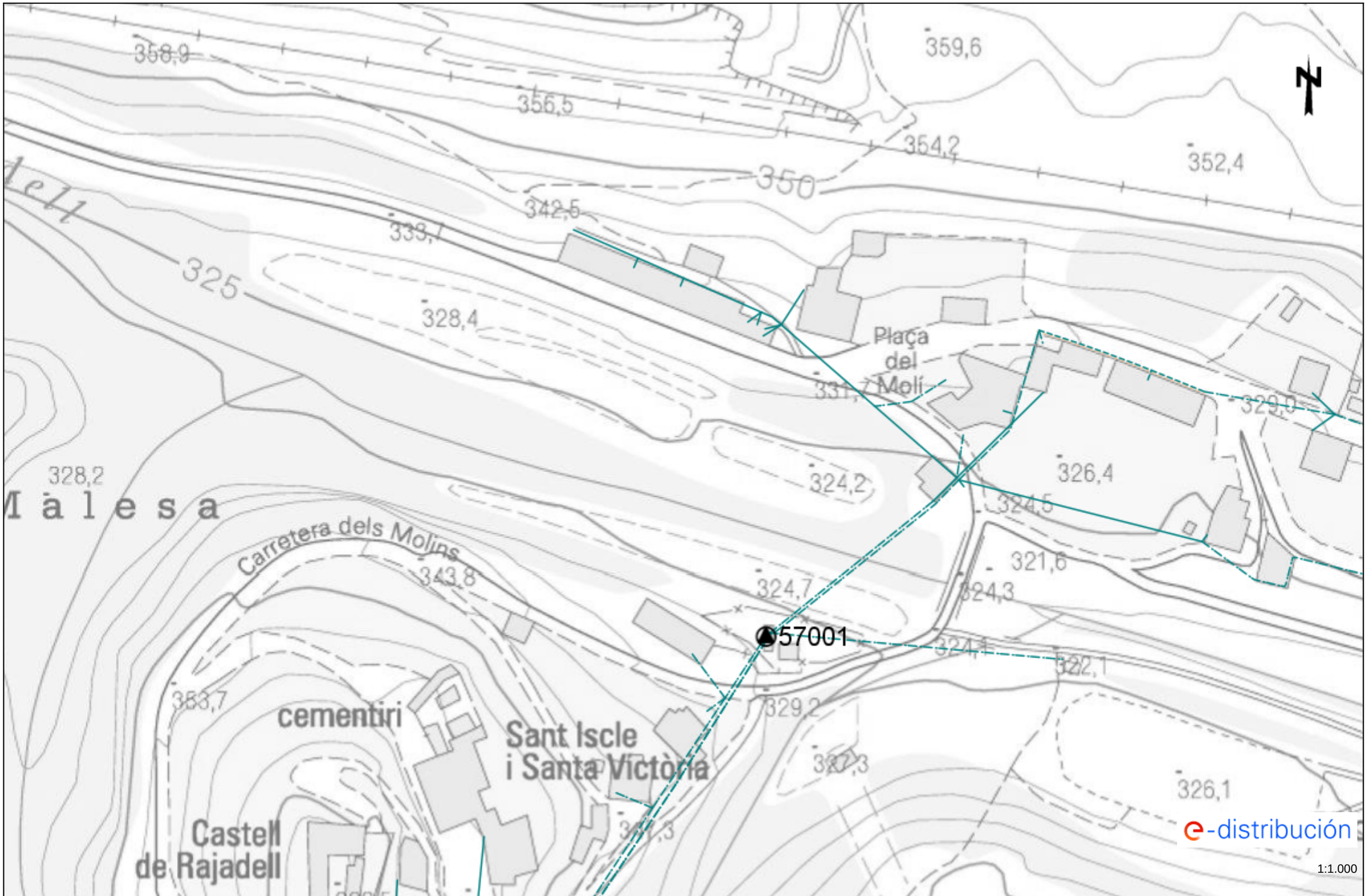
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Fecha: 30/01/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:392473.1; Y:4620587.27

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 770692 - 19201044 Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 30/01/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:392473.1; Y:4620587.27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GAS NATUAL

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.**

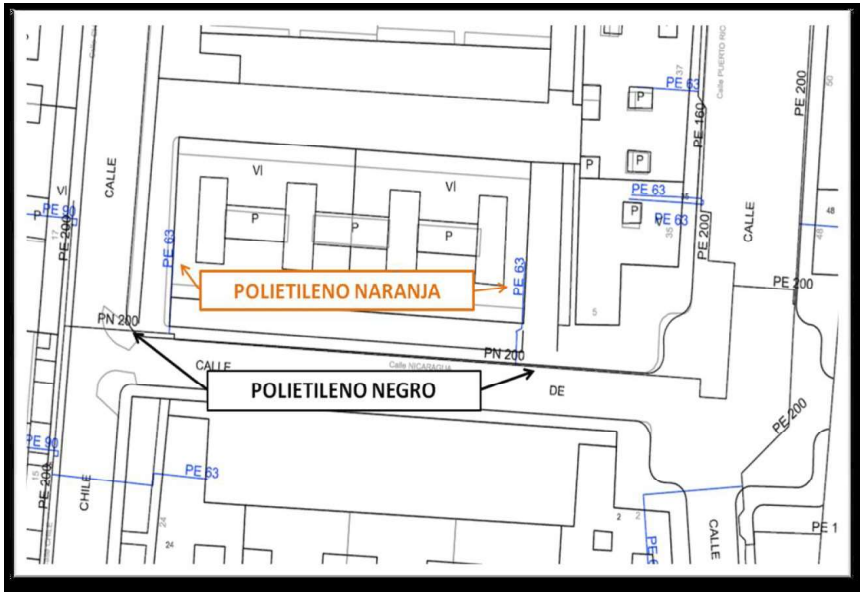
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ejemplo de visualización



- 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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 PE100 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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE 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)

- 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

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 nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

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 web de la distribuidora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

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 nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

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 web de la distribuidora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

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)*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.)

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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

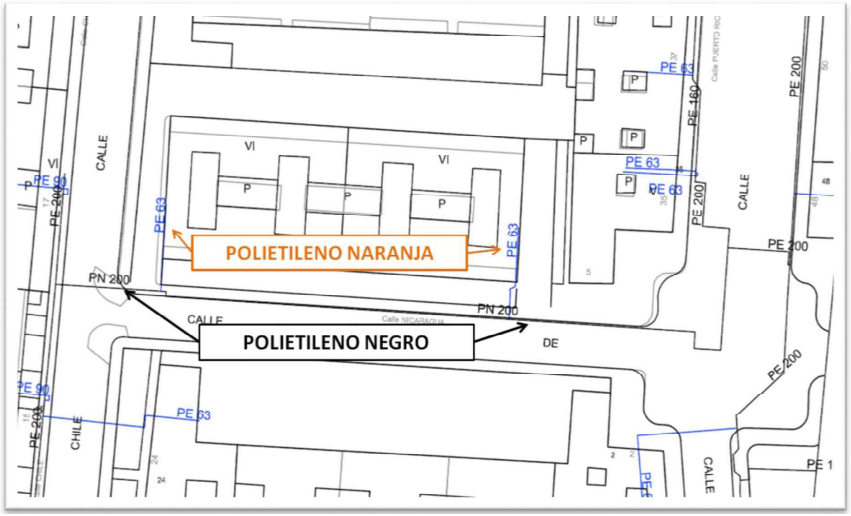
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se 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 que ésta 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.

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 770692, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.**
  - **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.
- 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.

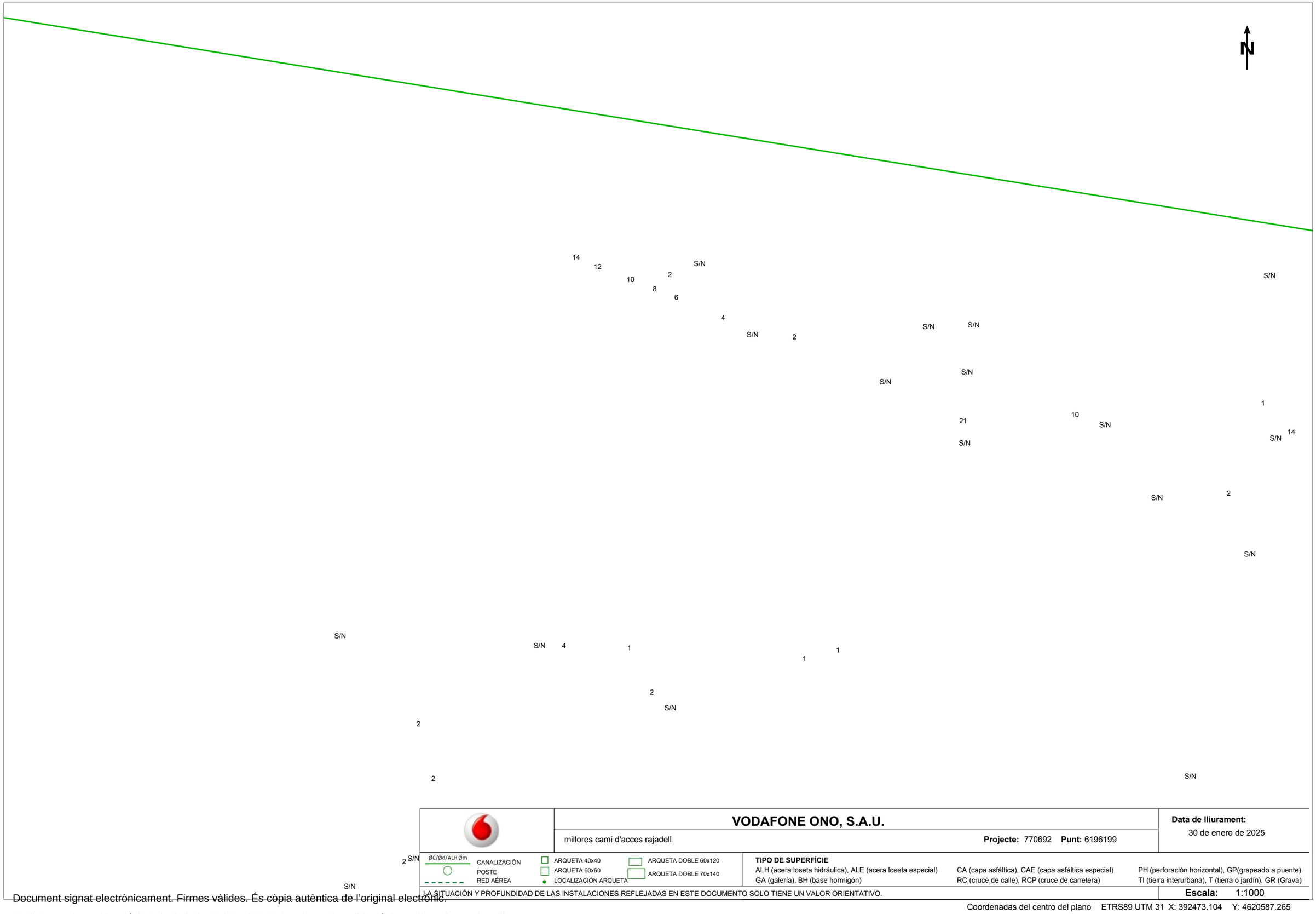
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

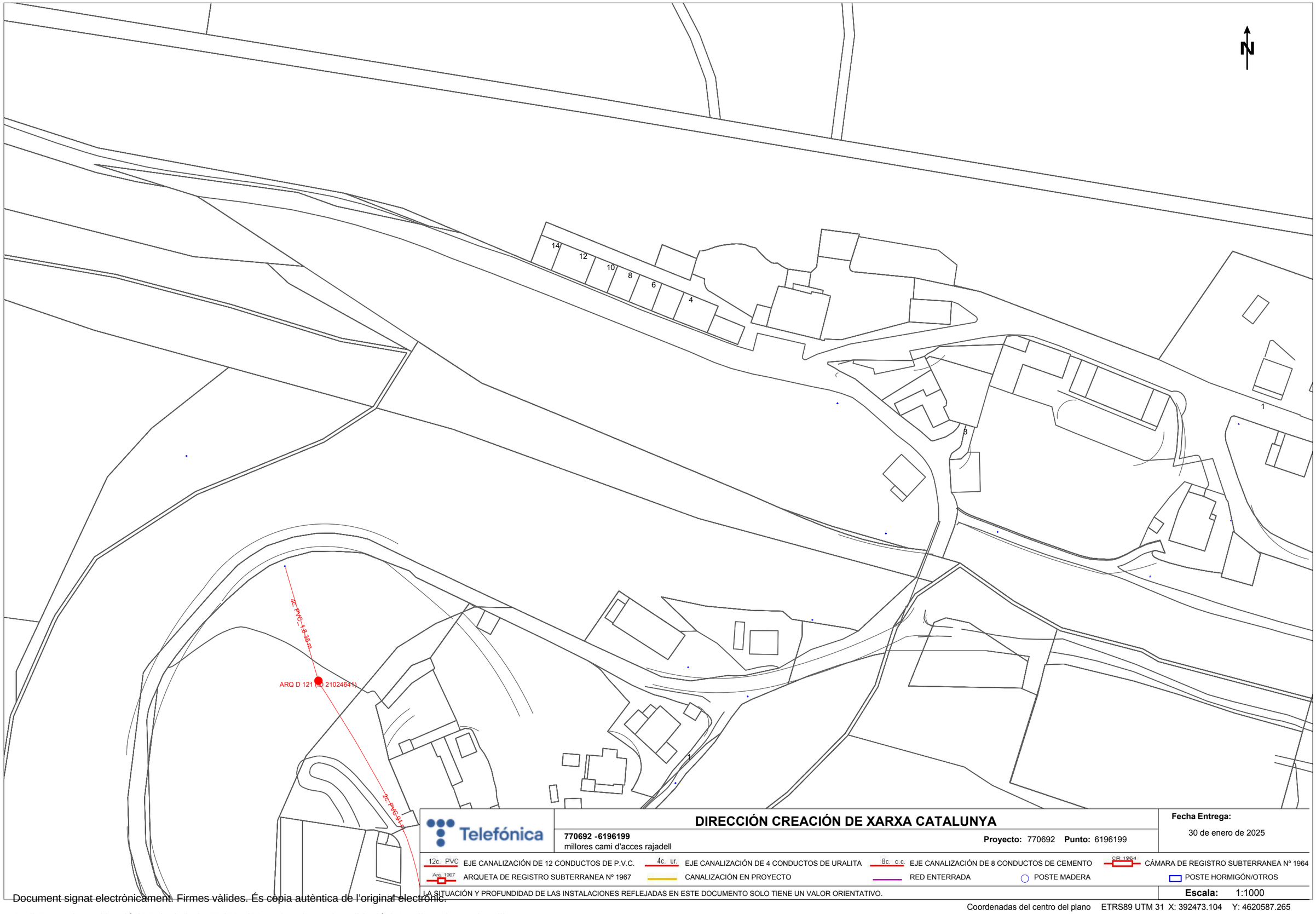
TELEFONIA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

770692 -6196199
millores cami d'acces rajadell

Proyecto: 770692 **Punto:** 6196199

Fecha Entrega:
30 de enero de 2025

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

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

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 392473.104 Y: 4620587.265

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

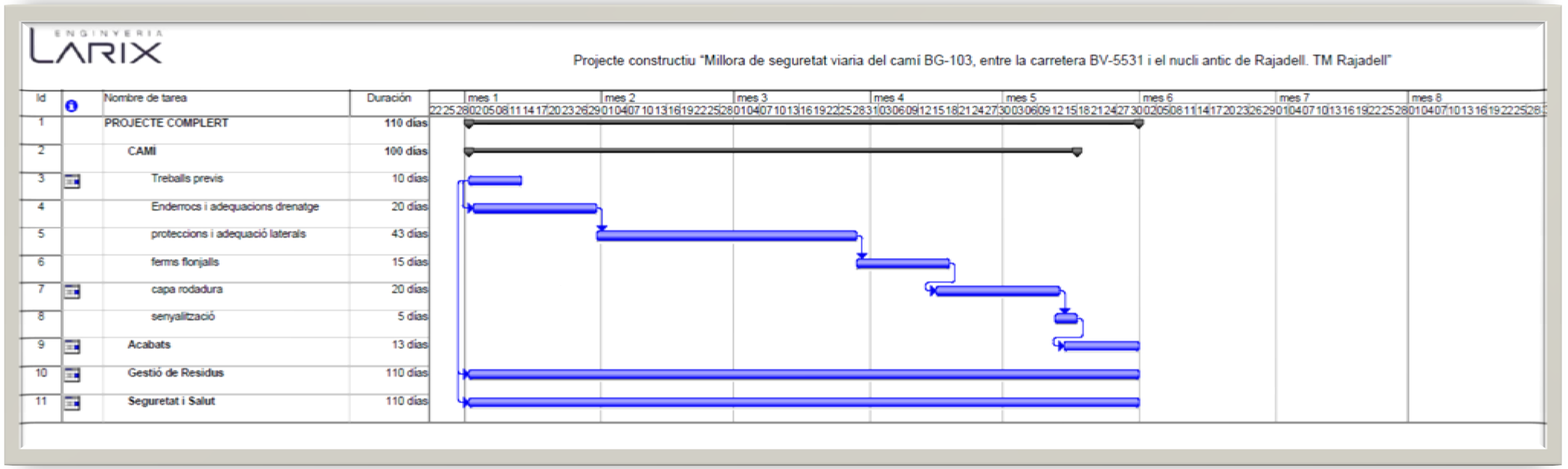
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 06 PLA DE TREBALLS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex 06. Pla de treballs



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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 07 ORGANITZACIÓ DEL TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 07. ORGANITZACIÓ DEL TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES PROJECTADES 1

3. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 2

3.1. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 2

3.2. SENYALITZACIÓ VERTICAL 2

3.3. PLÀNOLS 2

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es recullen els aspectes d’interacció de les obres definides Projecte constructiu “Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell”” amb la resta de la xarxa viària existent en la zona del projecte.

Aquestes interaccions poden generar una sèrie de situacions provisionals que s’han de detectar i resoldre.

En primer lloc es presenta una llista de les operacions més importants a executar al llarg de les obres i seguidament es proposen solucions als problemes plantejats. La solució, en cada una de les fases planificades per executar aquest projecte, ha estat valorada des del punt de la funcionalitat com d’altres punts de vista més econòmics i/o temporals. Així doncs, s’han estudiat diferents alternatives possibles per a cadascuna de les fases i s’ha escollit la que resultava més idònia tenint en compte els condicionants del mateix projecte.

2. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES PROJECTADES

El present projecte preveu executar millores al llarg de tot el vial, especialment la seguretat viària, on en destaquen els següent punts:

- Millora i renovació de l’asfalt existent, mitjançant apedaçats per reparació de flonjalls i paviment estriat, i una nova capa de trànsit.
- Renovació de les proteccions al llarg de tota la traça per barrera biona mixte de fusta.
- Millores i neteges amb proteccions de les obres de drenatge existents.
- Millores puntuals, zona urbana nucli, treure estraments canvi biones, millores drenatge.

En totes les actuacions, es preveu realitzar l’execució de les obres en dues fases, corresponents a cada costat de la via, el que permet el pas del trànsit de forma alternativa mitjançant senyalistes o bé semaforització, com a situació provisional.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Puntualment, en l’execució de esquena d’ase i amb treballs d’aglomerat, i amb l’objectiu que no quedin juntes longitudinals al mig de la via, es podria optar per l’execució complerta de tot l’ample de la via, el que comportaria el desviament del trànsit (amb mig dia seria temps suficient per l’execució de l’esquena d’ase). En aquest cas, en fase d’execució, caldrà parlar amb policia local / ajuntament per veure si en el moment d’aglomerar es pot desviar el trànsit per el camí de Miralles. S’intentarà optimitzar el rendiment de l’equip d’asfalt, minimitzant els seus desplaçaments.

En totes les situacions s’avisaran els veïns i l’ajuntament de cada pas en les actuacions.

3. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Durant les obres es disposaran, en cada afecció de l’actuació de la carretera, senyalització d’advertència d’obres a la carretera objecte d’estudi, disposant senyals en ambdós sentits per tal d’informar als conductors amb l’adequada antelació de les afeccions que s’estan duent a terme.

Per al disseny de la senyalització provisional d’obres durant l’execució de les obres s’ha utilitzat la *“Norma de carreteras 8.3-IC. Señalización de Obras”*.

Els objectius de la senyalització provisional són informar de l’existència i naturalesa de l’obra als conductors que circulin per la carretera, ordenar la circulació de vehicles afectats per l’obra i garantir la seguretat dels vehicles i del personal de l’obra.

La senyalització d’obres varia segons el tipus i característiques de la carretera i de la situació en la calçada i de les dimensions de l’afecció. Les característiques del present projecte són:

- Via de doble sentit de circulació, amb calçada simple de 1 carril per a cada sentit.
- Els sentits de circulació i direccions s’especificaran adequadament mitjançant senyals verticals i amb la suficient antelació per al seu correcte funcionament.
- Informar als usuaris del inici de les obres de manera que es puguin utilitzar rutes alternatives que puguin alleugerir el trànsit existent.

3.1. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Al llarg de les diferents fases d’obra, si s’escau, es procedirà al pintat amb pintura groga (s’ha previst línea groga tipus enganxina) ; la senyalització horitzontal preexistent se substituirà per una altra nova que delimiti els nous carrils de circulació provisional en les diferents fases.

3.2. SENYALITZACIÓ VERTICAL

Per tal d’informar de l’existència i naturalesa de l’obra es proposa situar rètols d’obra, un a cada costat de la carretera en el tram d’obres, en un lloc fàcilment visible per als conductors, d’acord amb allò que defineix el Manual de Qualitat d’Obres.

El text a incorporar en aquests rètols serà aquell que estableixi el Director de les Obres.

Completant els cartells provisionals d’obra, es disposarà un cartell genèric tipus TS-860 on s’imprimirà el senyal TP-50 i s’avisarà sobre la sortida de camions a la zona.

La senyalització vertical contempla també la disposició d’altres senyals que es detallen a continuació, i que serveixen per a guiar als conductors que travessen algun punt dins la zona d’obra:

- TP-18 (OBRES) que adverteixen de les obres i es situen en els dos costats de la calçada i entre els trams on s’estigui actuant.
- TP-50 (ALTRES PERILLS).
- TR-301 (VELOCITAT MÀXIMA) Indiquen la velocitat màxima de circulació en situació provisional d’obra.
- TR-305 (AVANÇAMENT PROHIBIT).
- TR-500 (FI PROHIBICIONS ANTERIORS)
- TB-1 (PANELL DIRECCIONAL ALT)
- TB-6 (CON)
- TB-10 (CAPTAFARS) indicaran les zones d’obra i els desviaments a realitzar durant les mateixes.
- Semàfors correctament homologats amb bateries de recanvi.

4. PLÀNOLS

Es poden observar els plànols pels desviaments de trànsit previst, en trànsit alternat, a l’annex de Seguretat i Salut.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 08 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 08. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.

El present programa de Control de Qualitat es desenvolupa segons allò establert al projecte constructiu d'obra, al TM Rajadell, incorporant-se com a annex al present projecte.
La programació d'assajos que s'acompanya, les característiques i requisits que hauran d'acomplir els materials que intervenen i les unitats d'obra que les formen, tenen un caràcter orientatiu.

Tant el tipus o la quantitat d'assajos a realitzar haurà de ser confirmat per la direcció d'obra, podent variar en funció del desenvolupament de 'obra, però en tot cas sempre seran com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 desenvolupat pel Plec de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

1 TERRES.

En aquest capítol s'inclouen els controls de compactació del terreny actual abans de procedir al replè. També la idoneïtat dels materials proposats per a replè tant dels terraplens, el control de compactació de les diverses capes de terraplens i dels reblerts de les rases.

1.1 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA. FASE PRÈVIA.

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Qualitat dels sòls existents:	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Anàlisis granulomètric per tamissat:	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Determinació dels límits d'Atterberg	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Assaig Proctor Modificat	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Determinació índex CBR	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Assaig Proctor Normal	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.
Determinació de la humitat higroscòpica “in situ”	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m.

1.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA. FASE PRÈVIA.

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Qualitat dels sòls emprats per a formar terraplens:	
Assaig Proctor Modificat	1/1.500 m³ terraplè o canvi de material
Anàlisi granulomètric per tamissat	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació dels límits d'Atterberg	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Assaig Proctor Modificat	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació índex CBR	1/1.500 m³ terraplè o canvi de material
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/1.500 m³ terraplè o canvi de material
Compactació:	
Determinació de la humitat higroscòpica i la densitat “in situ”	1/2.000 tongada o fracció diària

2 PAVIMENTS.

En aquest capítol s'inclouen tant les capes granulars com les capes asfàltiques, els regs corresponents, les bases de formigó i els certificats dels materials d'urbanització (vorades, llambordes, rigoles, etc.).

2.1 BASE GRANULAR DE TOT-U ARTIFICIAL. FASE PRÈVIA.

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de l'esplanada:	
Determinació de la humitat hogroscòpica i la densitat “in situ”	5/2.000 m² vial refinat
Acceptació de la procedència del material de subbase:	
Anàlisis granulomètrica per tamissat	3/3 mostres aleatòries
Determinació de l'equivalent de sorra	3/3 mostres aleatòries
Determinació dels límits d'Atterberg	3/3 mostres aleatòries
Assaig Proctor Modificat	3/3 mostres aleatòries
Assaig de desgast de “Los Angeles”	1/3 mostres aleatòries
Determinació índex CBR	1/3 mostres aleatòries
Coeficient de neteja	1/3 mostres aleatòries

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2 BASE GRANULAR DE TOT-U ARTIFICIAL. FASE EXECUCIÓ.

Denominació de l’assaig	Unitat de mostreig
Comprovació de la qualitat del material:	
Determinació de l’equivalent de sorra	1/300 m³ d’aportació de material
Assaig Proctor Modificat	1/1.000 m³ d’aportació de material o fracció diària
Anàlisi granulomètric per tamissat	1/1.000 m³ d’aportació de material o facció diària
Determinació dels límits d’Atterberg	1/1.000 m³ d’aportació de material o facció diària
Assaig de desgast de “Los Angeles”	1/1.000 m³ d’aportació de material o facció diària
Determinació Índex CBR	1/1.000 m³ d’aportació de material o facció diària
Compactació:	
Determinació de la humitat higroscòpica i la densitat “in situ”	1/300 m³ de subbase compactada o fracció diària

2.3 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES. FASE PRÈVIA

Denominació de l’assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de la procedència d’elements de la vorada:	
Resistència a la compressió d’un testimoni	3/3 mostres aleatòries de vorada
Resistència al desgast per fregament	1/3 mostres aleatòries de vorada

2.4 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES. FASE EXECUCIÓ.

Denominació de l’assaig	Unitat de mostreig
Execució de vorades:	
Resistència a la compressió d’un testimoni	1/500 m de vorada col·locada
Resistència al desgast per fregament	1/500 m de vorada col·locada
Formigó de base i protecció:	
Resistència a compressió	4/300 m de vorada col·locada o fracció diària
Consistència con Abrams	1/300 m de vorada col·locada o fracció

2.5 MESCLES ASFÀLTIQUES I PAVIMENTS DE FORMIGÓ. FASE EXECUCIÓ I CONFIRMACIÓ

Denominació de l’assaig	Unitat de mostreig
Execució dels paviments de mescles asfàltiques:	
Granulometria d’àrids i filler	1/1.000 t mescla col·locada
Granulometria barreja d’àrids	1/1.000 t mescla col·locada
Determinació dels límits d’Atterberg	1/1.000 t mescla col·locada
Determinació de l’equivalent de sorra	1/1.000 t mescla col·locada
Granulometria de la mescla fabricada després d’extreure el lligant	1/1.000 t mescla col·locada
Assaig Marshall amb 3 provetes (densitat, estabilitat i deformació)	1/500 t mescla col·locada o fracció diària
Contingut de lligant en una mostra d’aglomerat	2/500 t mescla col·locada o fracció diària
Determinació del gruix d’un testimoni	5/100 m vial acabat
Execució dels paviments de formigó:	
Resistència a flexo-tracció	4/50 m³ de formigó col·locat
Consistència amb con d’Abrams	1/50 m³ de formigó col·locat
Determinació del gruix d’un testimoni	5/500 m² vial acabat
Determinació de resistència flexo-tracció d’un testimoni	5/500 m² vial acabat

3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS ENCREUAMENTS DE VIALS. FASE EXECUCIÓ.

Denominació de l’assaig	Unitat de mostreig
Formigó de llits i de protecció:	
Resistència a compressió	4/50 m³ de formigó col·locat o fracció diària
Consistència amb con d’Abrams	1/50 m³ de formigó col·locat o fracció diària
Qualitat de sòls per a reblè de rases:	
Assaig Proctor Modificat	1/400 m³ rasa compactada o canvi material
Granulometria	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació dels límits d’Atterberg	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació Índex CBR	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Compactació de rases:	
Determinació de la humitat hogroscòpica i la densitat “in situ”	5/200 m³ rasa compactada o canvi material

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L’aplicació dels amidaments d’obra determina el número d’assajos a executar.

PRESSUPOST *

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PC_BG-103_RAJADELL
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 6)	38,99	1,000	38,99
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	64,53	2,000	129,06
3	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 13)	136,56	4,000	546,24
4	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 10)	12,77	4,000	51,08
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 - 5)	43,16	1,000	43,16
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 3)	36,13	1,000	36,13
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 2)	31,70	4,000	126,80
8	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 - 12)	13,65	15,000	204,75
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**1.176,21**

Obra 01 Pressupost PC_BG-103_RAJADELL
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 15)	44,57	2,000	89,14
2	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 7)	18,62	4,000	74,48
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 20)	191,53	1,000	191,53
4	J060SA09	U	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 9)	119,74	1,000	119,74
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 18)	17,07	6,000	102,42
6	J0604404	U	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 8)	14,90	15,000	223,50
7	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	1,000	31,70
8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 11)	36,57	1,000	36,57
9	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 - 19)	60,18	3,000	180,54
10	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 14)	8,95	1,000	8,95
11	J9H1410A	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6 (P - 16)	154,24	4,000	616,96
12	J9H1520K	u	Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 (P - 17)	82,30	7,000	576,10
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**2.251,63**

PRESSUPOST *

Pàg.: 2

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	0,00
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	1.176,21
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	2.251,63
Capítol	01.04	DRENATGE	0,00
Capítol	01.05	ENLLUMENAT I TELECOS	0,00
Capítol	01.06	JARDINERIA I REG	0,00
Capítol	01.07	MOBILIARI URBÀ	0,00
Capítol	01.08	SENYALITZACIÓ I DEFENSES	0,00
Capítol	01.09	PARTIDES PROPORCIONALS	0,00
Obra	**01**	**Pressupost PC_BG-103_RAJADELL**	**3.427,84**
			3.427,84

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PC_BG-103_RAJADELL	3.427,84
			3.427,84

La valoració dels assajos s’ha efectuat d’acord amb els preus actuals de mercat i ens proporciona un total de 3.427.84 €, (sense IVA), que haurà de ser assumit fins al 1,5% del pressupost global de l’obra, per part del constructor, a petició i discreció de la Direcció de les obres.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 09 GESTIO DE RESIDUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 09. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. Introducció i objectius
2. Definició de conceptes
3. Tipologia de residus generats
   - 3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició
   - 3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER
   - 3.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER
4. Volum de residus d’ enderrocs generats en obra
5. Volum de residus generats en obra
6. Vies de gestió de residus
   - 6.1. Marc legal
   - 6.2. Procés de construcció en les tasques d’enderrocs
   - 6.3. Gestió dels residus
     - 6.3.1. Gestió de residus tòxics i/o perillosos
     - 6.3.2. Gestors de residu
   - 6.4. Operacions de gestió del residus
7. Mesures de minimització i prevenció de residus
8. Plec de prescripcions tècniques
9. Pressupost
10. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El present apartat té per objectiu principal desenvolupar l'estudi de gestió de residus per tal de racionalitzar i optimitzar el tractament i la valorització amb criteris ambientals dels residus que es generaran en la construcció de millores i adequació per la Projecte constructiu “Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell” per la Diputació de Barcelona.

L'estudi de gestió de residus es redacta a partir de les prescripcions de la normativa vigent, bàsicament el Real Decret 105/2008 i el Decret 89/2010 reguladors de la producció i gestió de residus de la construcció i enderrocs.

A partir d'aquest estudi, el constructor haurà de redactar el Pla de gestió de residus que haurà de ser aprovat pel promotor i la direcció de l'obra.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, compleix amb la definició de “residu” inclosa a l'article 3.1a) del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, i es genera en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1 RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s’inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

17) Residus de construcció i d’ enderrocs

RUNA:
17 01 01 Formigó
17 01 02 Maons
17 01 03 Teules i materials ceràmics
17 02 02 Vidre
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:
17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:
17 02 03 Plàstic

FERRALLA:
17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:
(17) Residus de construcció i d’ enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2 ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s’inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

Paper i cartró
Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s’inclouen en els següents grups:

15) Residus d’envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.3 ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d’olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l’agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d’aliments.

02 01 Residus de l’agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

4. VOLUM DE RESIDUS D’ ENDERROCS GENERATS EN OBRA

Segons l’article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s’ha d’estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l’Estudi de Gestió de Residus.

En el present apartat s’elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d’enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l’apartat 3 del present annex. L’elaboració de l’estimació del volum d’enderrocs s’ha realitzat mitjançant la taula que s’adjunta ().

RESIDUS D’ENDERROCS	VOLUM (m³)
PLÀSTIC	2.5
FUSTA	2.5
RUNA	33.06
TERRES	30.00
ASFALT	45.28
FERRALLA	1
PAPER I CARTRÓ	5,91
RESTES VEGETALS	3,24
RESIDUS ESPECIALS	0,09

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s’elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l’apartat 3 del annex.

Segons l’article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s’ha d’estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l’Estudi de Gestió de Residus.

L’estimació del volum de residus de construcció es pot observar als diferents amidaments detallats que formen part del pressupost on es desglossen cada partida per separat.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1 MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s’ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l’entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d’abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s’aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d’abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s’aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d’abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 219/2001, d’1 d’agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d’abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 89/2010, de 29 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

6.2 PROCÉS DE DE CONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D’ENDERROCS.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s’entén el conjunt d’accions de desmantellament d’una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l’objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l’enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal•lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l’origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d’identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l’obra i de la correcta gestió de tots ells.

6.3 GESTIÓ DELS RESIDUS

Els objectius generals de l’aplicació d’un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l’obra amb l’objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l’obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el “Catàleg de Residus de Catalunya”, els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.
Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d’acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s’ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l’empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d’acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d’un residu i el destinatari d’aquest i que te com objecte el reconeixement de l’aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l’ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d’aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d’aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l’obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d’olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Barreges d’olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d’obres.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d’obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d’olis residuals. Després corresponent concurs públic, l’empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l’actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S’hauran d’emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S’utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d’evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l’abocament accidental d’aquest tipus de residus durant la fase d’execució, l’empresa licitadora notificarà d’immediat del que s’ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l’aplicació de la legislació vigent en l’etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d’identificació els residus
El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
La data d’envasament
La naturalesa dels riscs que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d’evacuació d’aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d’aquests olis usats.

6.3.2 Gestors de residus

Plàstics

GRUP VILÀ VILA	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de plàstics
Adreça física	Carretera. Manresa-Artés, BV-4512, km4.4 08271 Artés
Adreça de correspondència	Pol. Ind. Plà dels Vinyats II, carrer De l’Energía,2. Sant Joan de Vilatorrada. 08250
Telèfon	93876 46 66

Fustes

GRUP VILÀ VILA	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de plàstics
Adreça física	Carretera. Manresa-Artés, BV-4512, km4.4 08271 Artés
Adreça de correspondència	Pol. Ind. Plà dels Vinyats II, carrer De l’Energía,2. Sant Joan de Vilatorrada. 08250
Telèfon	93876 46 66

Runes

GRUP VILÀ VILA	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de plàstics
Adreça física	Carretera. Manresa-Artés, BV-4512, km4.4 08271 Artés
Adreça de correspondència	Pol. Ind. Plà dels Vinyats II, carrer De l’Energía,2. Sant Joan de Vilatorrada. 08250
Telèfon	93876 46 66

Ferralla

GRUP VILÀ VILA	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de plàstics
Adreça física	Carretera. Manresa-Artés, BV-4512, km4.4 08271 Artés
Adreça de correspondència	Pol. Ind. Plà dels Vinyats II, carrer De l’Energía,2. Sant Joan de Vilatorrada. 08250
Telèfon	93876 46 66

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Paper i cartró

RECUPERADOS DEL ANOIA, S.L.	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de paper i cartró
Adreça física	Polígon Sector Industrial Anoi, 30, 08635 Sant Esteve Sesrovires, Barcelona
Adreça de correspondència	Polígon Sector Industrial Anoi, 30, 08635 Sant Esteve Sesrovires, Barcelona
Telèfon	937 71 44 01

Restes vegetals

BELLCAMÍ, SL	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de restes vegetals
Adreça física	Avda. Can Mas, 08784 Piera, Barcelona
Adreça de correspondència	Avda. Can Mas, 08784 Piera, Barcelona
Telèfon	937 72 50 00

Residus especials

TOT RESIDUS INDUSTRIALS, SL	
Codi de gestor	E-800.02
Operacions autoritzades	Reciclatge de plàstics
Adreça física	Carrer del Merlet, 14, 08700 Igualada, Barcelona
Adreça de correspondència	Carrer del Merlet, 14, 08700 Igualada, Barcelona
Telèfon	938 01 75 65

6.4 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió de residus, la gestió dins de l’obra i la gestió de fora de l’obra. Es recomana que la gestió mínima de separació dels residus inerts, dels no especials i dels especials. Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l’obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s’ha produït. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d’on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l’abocament a dipòsit controlat.

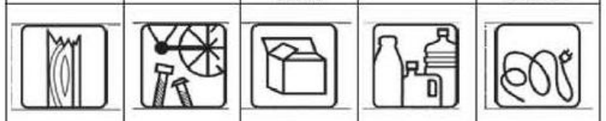
En el cas del projecte objecte d’aquest estudi, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

Es preveu la instal·lació d’un contenidor de residus per cadascun dels residus contemplats a l’obra i una zona d’aplec per a terres a transportar a l’abocador.

GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L’OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l’obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d’1 de febrer, s’ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d’elles, la quantitat prevista de generació per al total de l’obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l’entrada en vigor d’aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidors per Inerts formigó ☐ contenidor per Inerts ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☒ zona d’aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per … ☐ contenidor per … ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats ☒ L’aglomerat es carregarà a camió i es portarà a abocador directament
	Especials	Especials: ☒ contenidor per a residus especials ☒ Bidó per a residus especials

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
2	**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.

7. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

	FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS DES DE LA FASE DE PROJECTE	SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	x	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		x
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material emprat?		x
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	x	
5	S'ha modulat el projecte per minimitzar els retalls?	x	
6	S'han utilitzat materials que incorporin material reciclat en la seva producció?		x
7	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra?	x	

	FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	SI	NO
1	Emmagatzematge adient de materials i productes?	x	
2	Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	x	
3	Els materials granulars es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	x	

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

L'Estudi de Gestió de residus forma part del projecte constructiu i conté els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

En aquest Estudi de Gestió de Residus i, en conseqüència, en el Pla de Gestió de Residus que d'ell es generi, serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del projecte constructiu.

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a l'obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

Si arran de modificacions en l'execució de l'obra o altres, cal fer modificacions en la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la propietat.

En el Pla s'haurà d'exposar quin sistema de seguiment i control documental es preveu desenvolupar durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

9. PRESSUPOST

El total del PEM de la gestió de residus de la construcció i d'enderrocs generats en obra és de 3.500,00 € (considerant únicament el cost de separació dels residus, transport i la disposició a abocador autoritzat).

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

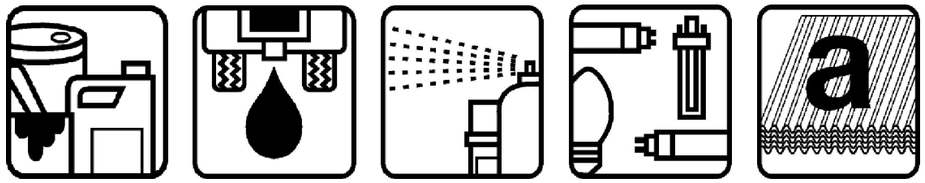
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE GESTIÓ DE RESIDUS	Plànol A09
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/1000 0 5 10 15	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 02	

PICTOGRAMES IDENTIFICADORS DE RESIDUS

CONTENIDOR DE RESIDUS INÈRTS

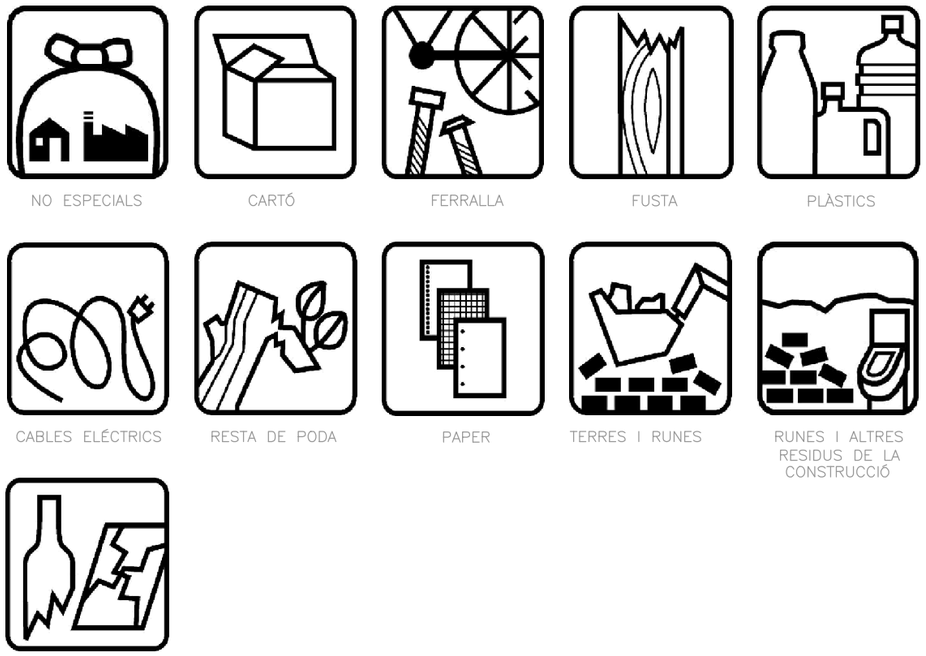
INÈRTS

CONTENIDORS DE RESIDUS ESPECIALS



ESPECIALS | OLI DE MOTOR | AEROSOLS | FLUORESCENTS | AMIANT

CONTENIDORS DE RESIDUS NO ESPECIALS

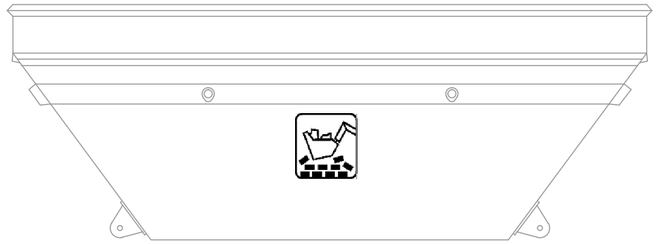


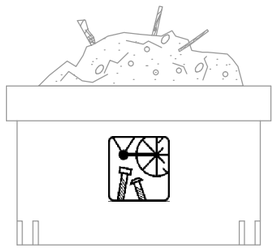
NO ESPECIALS | CARTÓ | FERRALLA | FUSTA | PLÀSTICS

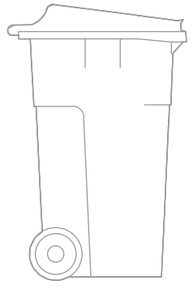
CABLES ELÉCTRICS | RESTA DE PODA | PAPER | TERRES I RUNES | RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

TIPUS DE CONTENIDORS DE RESIDUS

S/E







Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DETALLS GESTIÓ DE RESIDUS	Plànol A09
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 S/E 0	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 02

ANNEX 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L’ANNEX

1. **MEMÒRIA**
2. PLÀNOLS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex MEMÒRIA ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte
2. PROMOTOR - PROPIETARI
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4. DADES DEL PROJECTE
4.1. Autor/s del projecte
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
4.3. Tipologia de l'obra
4.4. Situació
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació
4.8. Pressupost d'execució material del projecte
4.9. Termini d'execució
4.10. Mà d'obra prevista
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
5.3. Instal·lació de sanejament
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
6.1. Serveis higiènics
6.2. Vestuaris
6.3. Menjador
6.4. Local de descans
6.5. Local d'assistència a accidentats
7. ÀREES AUXILIARS
7.1. Centrals i plantes
7.2. Tallers
7.3. Zones d'apilament. Magatzems
8. TRACTAMENT DE RESIDUS
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
9.1. Manipulació
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament
10. CONDICIONS DE L'ENTORN
10.1. Serveis afectats
10.2. Servituds
10.3. Característiques meteorològiques
10.4. Característiques del terreny
10.5. Característiques de l'entorn
11. UNITATS CONSTRUCTIVES
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
12.1. Procediments d'execució
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
14. MEDIAMBIENT LABORAL
14.1. Agents atmosfèrics
14.2. Il·luminació
14.3. Soroll
14.4. Pols
14.5. Ordre i neteja
14.6. Radiacions no ionitzants
14.7. Radiacions ionitzants
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
19. RECURSOS PREVENTIUS
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
21.1. Normes de Policia
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
22.1. Riscos de danys a tercers
22.2. Mesures de protecció a tercers
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
APÈNDIX 01: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
APÈNDIX 02 RECOMANACIONS COVID-19

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

La carretera/CAMI BG-103 es l’accés a Rajadell a la zona del casc antic des de la Carretera BV-5531, on se situa la part més nova de Rajadell, la zona de l’estació de tren.

L'objecte del projecte és definir les actuacions per millorar el camí, de forma especial en seguretat viària, entre la Carretera BV-5531 i el casc antic de Rajadell.

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 consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l’obra pública en el seu article 18.3.h).

D’aquesta manera, s’integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l’acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d’Acció Preventiva propi d’empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d’Execució, amb antelació a l’inici de les obres, per a la seva 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. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	**DIPUTACIÓ DE BARCELONA** **Oficina Tècnica de Gestió d’Infraestructures** Secció de Conservació i Explotació Occidental Àrea d’Infraestructures i Espais Naturals
NIF	:	Diputació de Barcelona, amb NIF P0800000B
Adreça	:	Rambla Catalunya, 126, 08008 Barcelona i telèfon 93 402 22 22
Població	:	BARCELONA

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	LLUÍS TORRENTÓ SERRA
Titulació/ns	:	ECCP
Col·legiat núm.	:	27019
Despatx professional	:	LARIX ENGINYERIA SA
Població	:	MANRESA

DIRECTOR DEL PROJECTE Jordi Vilaseca . Diputació de Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	LLUÍS TORRENTÓ SERRA
Titulació/ns	:	ECCP
Col·legiat núm.	:	27019
Despatx professional	:	LARIX ENGINYERIA SA
Població	:	MANRESA

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	LLUÍS TORRENTÓ SERRA
Titulació/ns	:	ECCP
Col·legiat núm.	:	27019
Despatx professional	:	LARIX ENGINYERIA SA
Població	:	MANRESA

4.3. Tipologia de l'obra

El present projecte preveu com a actuacions bàsiques, canvi de la biona amb protecció i pals fora de normativa, per biona mixte acabada en fusta, millores d’asfalt amb apedeçats, i capa superficial nova a tot l’àmbit de 5 cm de AC16 surf B50/70 S, amb una millora en la part final demolició de l’actual ferm de formigó i revisió de drenatge de la camí, i anivellament de tot l’encaix final ultims 80m del vial, amb canvi de faroles en diversos punts on se situen dins l’amplada del camí de 6m.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Rajadell accés
Carrer,plaça	:	Carretera BG-103
Número	:	Pk 0+000 – 1+200
Codi Postal	:	08256
Població	:	rajadell

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d’interès .

CAP	CAP Sant Joan de Vilatorrada 93 872 67 50 Avinguda del Torrent del Canigó, 0, 08250 Sant Joan de Vilatorrada, Barcelona
Hospital	Sant Joan de Deu 938 75 93 00 C/ Dr. Joan, Carrer Alexandre Soler, 1-3, 08243 Manresa, Barcelona
Ambulàncies	Urgències Telefon 112
Bombers	Parc de Bombers de Manresa Telèfon: 938 74 22 12 Ctra. de Vic, 0, Km 3 1, 08241 Manresa, Barcelona
Policia	Mosos d’esquadra Manresa 938 75 98 00 Avinguda dels Països Catalans, 169, 171, . 08243 Manresa, Barcelona
Policia local	Ajuntament de Súria 93.869.64.00 Carrer d'Ernest Solvay, 13, 08260 Súria, Barcelona

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d’Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 265.570,78 €. (dos-cents seixanta-cinc mil cinc-cents setanta euros amb setanta-vuit cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d’execució de l’obra és de 5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L’estimació de mà d’obra en punta d’execució és de 5 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

CALÇS
CIMENTS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
MESCLES BITUMINOSES EN CALENT
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
SENYALS
SORRES
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Compactador duplex manual de 700 kg
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua de 5 t
Camió cisterna per a reg asfàltic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual
Regle vibratori

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. 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).

- **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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **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.

5.2. 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 el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. 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.

5.4. 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 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.

6. 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.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. 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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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.

6.4. 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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. 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:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d’un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. 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 de limitació en altura, mínima de 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7.2. 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. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d’extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l’atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d’aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s’efectuï una renovació total d’aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. 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.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l’obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d’altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d’execució material de l’obra i/o l’enderroc o desconstrucció.

Al projecte s’ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s’originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s’aïllaran els productes corresponents de l’excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d’un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. 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.

9.1. 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.2. 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.

10. 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”.

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d’execució

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.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d’execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s’incorporen els aspectes relatius a l’existència de possibles servituds en matèria d’aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l’exhaustivitat ni l’exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d’abonament independent.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s’inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s’inclouran les conclusions de l’Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l’obra es troba dins d’una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
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 DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTAT SOTERRAT

12. 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).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d’execució més rellevants (procediments d’excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

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.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d’ordre d’execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d’execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

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.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l’organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s’ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. 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 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.

13. 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) i el Codi Tècnic 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.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l’obra i quines condicions s’hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se’n derivin.

14.2. 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

14.3. 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 de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l’aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d’orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d’orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d’impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d’eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l’origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d’operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- 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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

14.5. 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 situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

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.

14.6. 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.

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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

j) 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.

k) 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.
   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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

14.7. 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.

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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

15. 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:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) 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.
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.

16. 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.
Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17. 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

18. 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

19. 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:

l) 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.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) 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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

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.*
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'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

20. 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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

11. 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l’altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d’estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l’obra haguessin de circular sota l’estesa elèctrica s’utilitzarà una senyalització d’advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s’ha de definir en els plànols de l’Estudi de Seguretat i Salut i s’ha de tenir en compte en les fitxes d’activitats, al menys respecte els riscos que no s’hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d’accés i afectacions de la via pública particulars de l’obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l’obra, etc.)

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

21.1. Normes de Policia

- **Control d’accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l’obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d’entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l’accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l’obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l’obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l’accés controlat a les instal·lacions d’ús comú de l’obra, i haurà d’assegurar que les entrades a l’obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d’interferències i seguretat a peu d’obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d’obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l’accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l’obra i l’intrusisme a l’interior de l’obra en tallers, magatzems, vestuaris i d’altres instal·lacions d’ús comú o particular.

21.2. 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

21.3. 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 de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d’obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l’Ajuntament per a la seva homologació, si s’escau, el seu propi model de tanca per tal d’emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s’admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s’admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l’obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d’accés independent per a vehicles i per al personal de l’obra. No s’admet com a solució permanent d’accés la retirada parcial del tancament.

21.4. 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:

– 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

– 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.

21.5. 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.

21.6. 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. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

21.7. 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).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.
	Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **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.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s’assenyalaran tots els elements vegetals i l’arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L’Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l’arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d’un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d’elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S’hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l’exterior de la zona d’obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l’àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s’hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d’autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l’obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d’autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l’espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. 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.

22.2. 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:

16. 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.
17. 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.
18. 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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. 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.

23. 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.
- Enfosament 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.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 01: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

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 ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el	1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		desmuntatge inclòs
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
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
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
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
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

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
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll,	14 /25

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

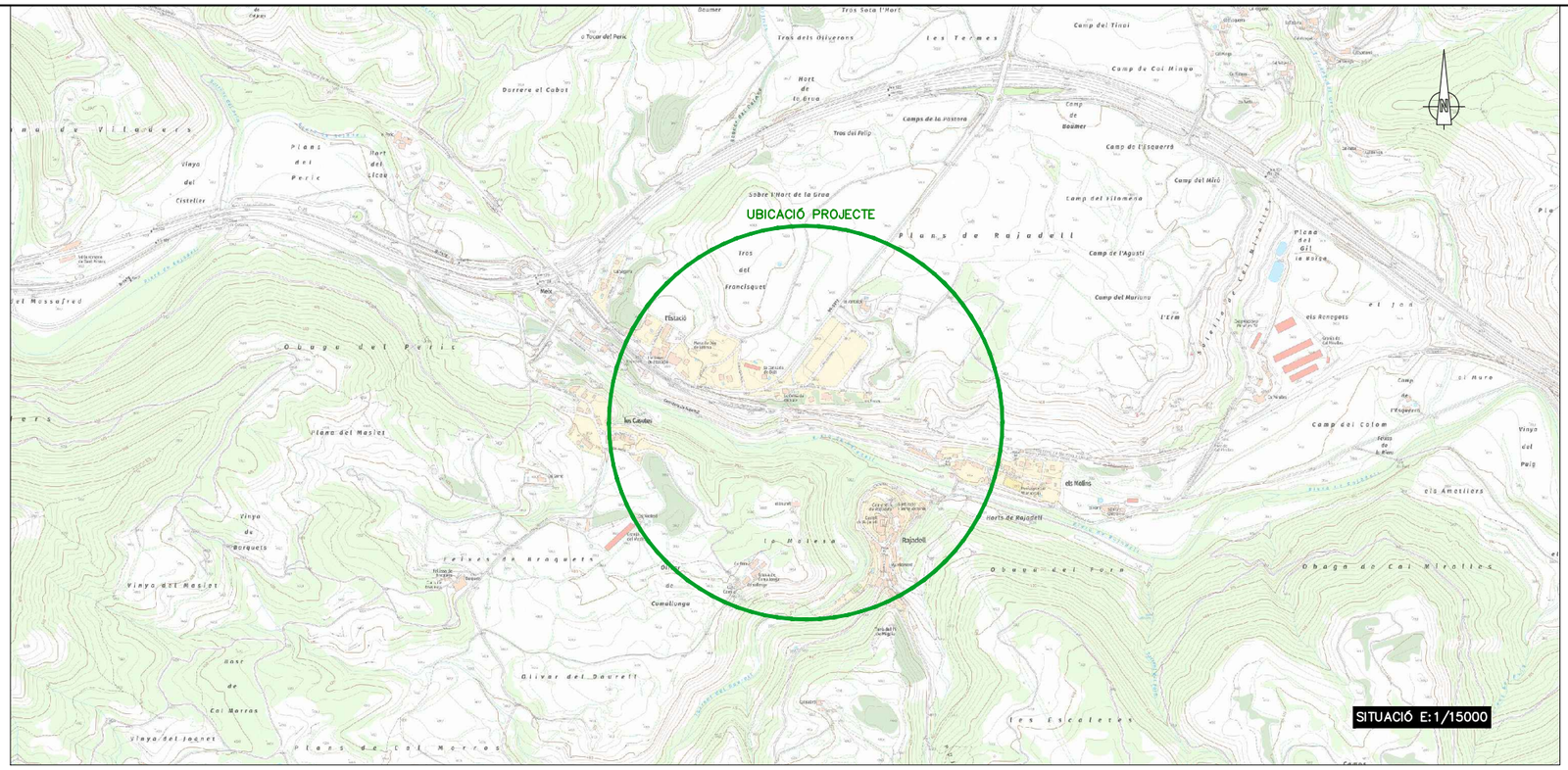
MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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

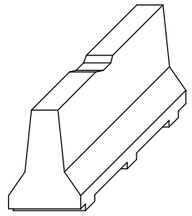
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

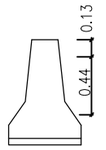


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT - SITUACIÓ	Plànol A10
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 IND 0	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 1 de 03

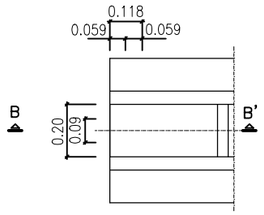
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT - RECORREGUT A L'HOSPITAL	Plànol A10	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 S/E 0	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 03



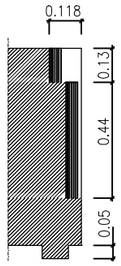
AXONOMÈTRICA



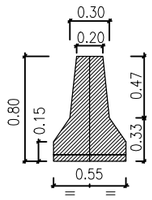
ALÇAT TRANSVERSAL



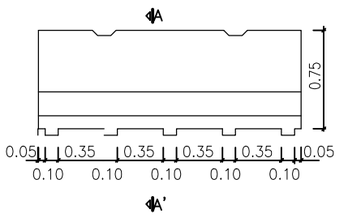
PLANTA DETALL A



SECCIÓ B–B'



SECCIÓ A–A'



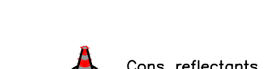
SECCIÓ A–A'

BARRERA DE PVC INJECTAT 0.7x1 AMB DIPÒSIT D'AIGUA DE WAST I ENCADENAT

TP-14A
CORBES PERILLOSSES A LA DRETA

TR-301
VELOCITAT MÀXIMA

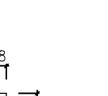
TP-30
ESGLAÓ LATERAL



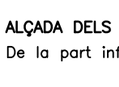
BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

TP-18
OBRES

TR-500
FI DE PROHIBICIONS



TP-28
PROJECCIÓ DE GRAVETA



TR-305
AVANÇAMENT PROHIBIT

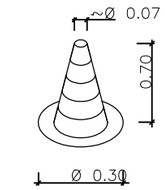
Cons reflectants de 70 cm.

Tanca direccional de 2x1 m.

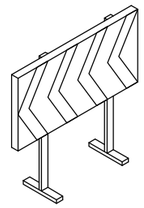
ALÇADA DELS SENYALS

De la part inferior del senyal al terra, 1 m.

	Mides recomenables		
	Calçades sense boral	Calçades amb boral	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70–90	90–175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90

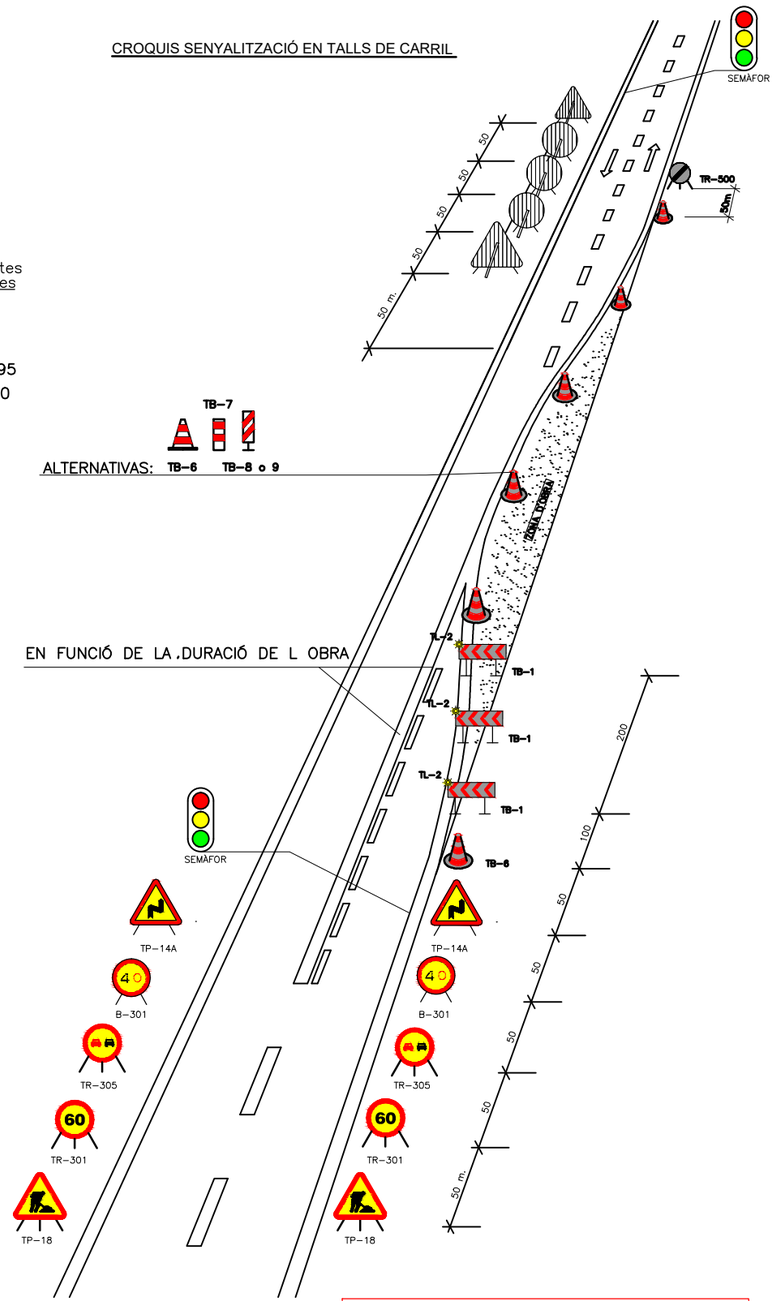


CON DE BALISAMENT



PLAFÓ DESVIAMENT TRÀNSIT

CROQUIS SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRIL



NECESSÀRIA LA COL.LABORACIÓ DE SENYALISTES PER TRAFIC ALTERNAT EN ELS DOS SENTITS

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT - DETALLS	Plànol A10
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 S/E 0	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 03

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L’ANNEX

1. MEMÒRIA
2. PLÀNOLS
3. **PLEC DE CONDICIONS**
4. PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex PLE DE CONDICIONS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
- 1.1. Identificació de les obres
- 1.2. Objecte
- 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut
- 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
- 2.1. Promotor
- 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut
- 2.3. Projectista
- 2.4. Director d'Obra
- 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
- 2.6. Treballadors Autònoms
- 2.7. Treballadors

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL
- 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
- 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut
- 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista
- 3.4. El "Llibre d'Incidències"
- 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ
- 4.1. Textos generals
- 4.2. Condicions ambientals
- 4.3. Incendis
- 4.4. Instal·lacions elèctriques
- 4.5. Equips i maquinària
- 4.6. Equips de protecció individual
- 4.7. Senyalització
- 4.8. Diversos

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES
- 5.1. Criteris d'aplicació
- 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
- 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
- 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT
- 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
- 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció
- 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
- 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball
- 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra
- 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

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
- 7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes
- 7.3. Normativa aplicable

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

La carretera/CAMI BG-103 es l’accés a Rajadell a la zona del casc antic des de la Carretera BV-5531, on se situa la part més nova de Rajadell, la zona de l’estació de tren.

L'objecte del projecte és definir les actuacions per millorar el camí, de forma especial en seguretat viària, entre la Carretera BV-5531 i el casc antic de Rajadell.

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 expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d’obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l’Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d’interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l’Autor de l’Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d’informació que el Contractista ha d’adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l’Estudi de Seguretat i Salut.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. 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:

16. 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:
    d) 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.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. 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 haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

7. 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.
8. 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:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. 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.
16. 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
17. 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:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. 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.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25. Signar l’Acta de Replanteig o començament i l’Acta de Recepció de l’obra.
26. 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:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) 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.
    m) 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.
    n) 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.
27. 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.
28. 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.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. 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.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l’obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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 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.
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa.
47. 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.
48. 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.
49. 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".

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

50. 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.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) 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.
    p) 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:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. 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).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. 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.
65. 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:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l’Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l’Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l’Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d’Acció Preventiva de l’empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l’Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l’obra en qüestió.
75. 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- 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.
- 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

Altres.

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

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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de noviembre de 2004)”.

- “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)”.
- “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)”.
- “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 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).
- “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 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 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)”.
- “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 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)”.
- “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”.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- “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 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 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)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre 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.”
- "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."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, 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 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “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 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “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.”

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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 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.”
- “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.''
- “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 (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “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 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''

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.
- 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “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)”.
- “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)”.
- “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)”.
- "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 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 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “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."
- "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 novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- “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 (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- "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."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“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)”.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

“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 junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “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)”.
- “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).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “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).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el 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 para su notificación y registro."

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

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 penalitzacions que s’estableixen al PCAP de la licitació.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s’anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
– Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d’operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d’Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. 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.
- 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 (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ‘‘Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball’‘:

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ‘‘Guia de manteniment preventiu’‘.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

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 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).
  Entrada en vigor del “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."

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 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- 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).
– 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL
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 10,000
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 3,000
3	H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	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 3,000
7	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
2	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 50,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT. CAMI ACCES RAJADELL . DIBA

AMIDAMENTS

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 2,000
4	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
2	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
3	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
9	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
11	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	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	**3,000**
13	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 de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	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	**3,000**
15	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	**1,000**
16	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT. CAMI ACCES RAJADELL . DIBA

AMIDAMENTS

18	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

QUADRE DE PREUS Nº1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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 TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
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 (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €
P-3	H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,98 €
P-4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-5	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,94 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-7	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-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	24,67 €
P-8	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	15,23 €
P-9	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-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P-10	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	28,20 €
P-11	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P-12	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	52,99 €
P-13	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	66,10 €
P-14	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €

Document signat electrònicament. Fiances vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT. CAMI ACCES RAJADELL . DIBA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-16	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	19,62 €
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-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	38,22 €
P-18	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	37,14 €
P-19	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	30,89 €
P-20	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-UN EUROS)	151,00 €
P-21	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P-22	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	79,89 €
P-23	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	24,26 €
P-24	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-25	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	48,19 €
P-26	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-TRES EUROS)	63,00 €
P-27	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-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P-29	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	62,33 €
P-30	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 SETANTA-SIS CÈNTIMS)	25,76 €
P-31	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-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	32,02 €
P-32	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	111,77 €
P-33	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	64,15 €
P-34	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	73,30 €
P-35	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	47,63 €
P-36	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f 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	**6,39**	**€**
			Altres conceptes	6,39000	€
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	**19,53**	**€**
			Altres conceptes	19,53000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**30,98**	**€**
			Altres conceptes	30,98000	€
P-4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,98**	**€**
			Altres conceptes	2,98000	€
P-5	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**28,94**	**€**
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	27,56000	€
			Altres conceptes	1,38000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,22**	**€**
			Altres conceptes	16,22000	€
P-7	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	**24,67**	**€**
			Altres conceptes	24,67000	€
P-8	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**15,23**	**€**
			Altres conceptes	15,23000	€
P-9	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	**2,54**	**€**
			Altres conceptes	2,54000	€
P-10	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**28,20**	**€**
			Altres conceptes	28,20000	€
P-11	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,04**	**€**
			Altres conceptes	3,04000	€
P-12	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**52,99**	**€**
			Altres conceptes	52,99000	€
P-13	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**66,10**	**€**
			Altres conceptes	66,10000	€
P-14	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**4,57**	**€**
			Altres conceptes	4,57000	€
P-15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**12,79**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT. CAMI ACCES RAJADELL . DIBA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,79000	€
P-16	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**19,62**	**€**
			Altres conceptes	19,62000	€
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	**38,22**	**€**
			Altres conceptes	38,22000	€
P-18	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,14**	**€**
			Altres conceptes	37,14000	€
P-19	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**30,89**	**€**
			Altres conceptes	30,89000	€
P-20	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**151,00**	**€**
			Altres conceptes	151,00000	€
P-21	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,87**	**€**
			Altres conceptes	2,87000	€
P-22	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**79,89**	**€**
			Altres conceptes	79,89000	€
P-23	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**24,26**	**€**
			Altres conceptes	24,26000	€
P-24	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,92**	**€**
			Altres conceptes	5,92000	€
P-25	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**48,19**	**€**
			Altres conceptes	48,19000	€
P-26	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	**63,00**	**€**
			Altres conceptes	63,00000	€
P-27	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	**74,81**	**€**
			Altres conceptes	74,81000	€
P-28	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 de 1 pica amb aixeta i taulell	**66,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	66,94000	€
P-29	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**62,33**	**€**
				Altres conceptes	62,33000	€
P-30	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		**25,76**	**€**
				Altres conceptes	25,76000	€
P-31	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		**32,02**	**€**
				Altres conceptes	32,02000	€
P-32	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**111,77**	**€**
				Altres conceptes	111,77000	€
P-33	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**64,15**	**€**
				Altres conceptes	64,15000	€
P-34	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**73,30**	**€**
				Altres conceptes	73,30000	€
P-35	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**47,63**	**€**
				Altres conceptes	47,63000	€
P-36	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,20**	**€**
				Altres conceptes	2,20000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL
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)	6,39	10,000	63,90
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)	19,53	3,000	58,59
3	H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	30,98	2,000	61,96
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 4)	2,98	5,000	14,90
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	16,22	3,000	48,66
6	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 - 7)	24,67	3,000	74,01
7	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 5)	28,94	10,000	289,40

TOTAL CAPÍTOL 01.01 611,42

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	15,23	5,000	76,15
2	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 - 9)	2,54	50,000	127,00
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)	38,22	2,000	76,44
4	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	37,14	2,000	74,28
5	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	30,89	2,000	61,78
6	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	151,00	2,000	302,00
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	48,19	1,000	48,19

TOTAL CAPÍTOL 01.03 765,84

OBRA 01 ESS_PRES_RAJADELL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT. CAMI ACCES RAJADELL . DIBA

PRESSUPOST

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	3,04	10,000	30,40
2	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	52,99	10,000	529,90
3	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	66,10	2,000	132,20
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 14)	4,57	10,000	45,70
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	12,79	6,000	76,74
6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	19,62	1,000	19,62
7	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	2,87	20,000	57,40
8	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	79,89	6,000	479,34
9	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	24,26	3,000	72,78
10	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	5,92	50,000	296,00
11	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 - 26)	63,00	3,000	189,00
12	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 - 27)	74,81	3,000	224,43
13	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 28)	66,94	3,000	200,82
14	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	62,33	3,000	186,99
15	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 - 30)	25,76	1,000	25,76
16	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 - 31)	32,02	1,000	32,02
17	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	111,77	1,000	111,77
18	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	64,15	1,000	64,15
19	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	73,30	1,000	73,30

EUR

PRESSUPOST

20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	47,63	1,000	47,63
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	2,20	1,000	2,20
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**2.898,15**

OBRA	01	ESS_PRES_RAJADELL
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 10)	28,20	0,000	0,00
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**0,00**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	611,42
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	765,84
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.898,15
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	0,00
OBRA	**01**	**ESS_PRES_RAJADELL**	**4.275,41**
			4.275,41

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	ESS_PRES_RAJADELL	4.275,41
			4.275,41

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0121001	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0122000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A012G000	h	Oficial 1º electricista	29,57000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A012N001	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A01210010	h	Oficial 1a	28,61000	€
A01210011	h	Oficial 1a	28,61000	€
A01210012	h	Oficial 1a	28,61000	€
A01210013	h	Oficial 1a	28,61000	€
A01210014	h	Oficial 1a	28,61000	€
A012N0010	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A012N0011	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A012N0012	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	23,88000	€
A0140001	h	Manobre	23,88000	€
A01400010	h	Manobre	23,88000	€
A01400011	h	Manobre	23,88000	€
A01400012	h	Manobre	23,88000	€
A01400013	h	Manobre	23,88000	€
A01400014	h	Manobre	23,88000	€
A01400015	h	Manobre	23,88000	€
A01400016	h	Manobre	23,88000	€
A01400017	h	Manobre	23,88000	€
A01400018	h	Manobre	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0150001	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01500010	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01500011	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01500012	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01500013	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01500014	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0D-0007	h	Manobra especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
MO003	h	Oficial 1a electrònic	25,99000	€
MO102	h	Ajudant electrònic	21,70000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101002	H	COMPRESSOR PORTATIL, AMB QUATRE MARTELLS PNEUMATICS DE 20 KG A 30 KG	13,10000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,57000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics Q=7-10 m3/min 8 bar	13,47000	€
C1300112	h	Desbrossadora amb fil/disc pot. sup. 2 CV	6,87000	€
C1310006	H	FRESSADORA AUTOPROPULSADA DE 1,5 MTS. D'AMPLADA UTIL DE TALL	41,29000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000	€
C1313331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13133310	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13133311	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13133312	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13133313	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13133314	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb potència superior a 80 CV	45,00000	€
C133-00EX	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb escombra	50,20000	€
C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn	43,21000	€
C135-00LZ	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn amb martell	54,10000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 tn	90,97000	€
C139-00LN	h	Pala excavadora giratoria s/penumàtics de 9 a 20 t, a/martell	68,50000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	51,15000	€
C1500002	H	CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	23,00000	€
C1500003	H	CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	23,06000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	42,31000	€
C1503000	h	Camió grua	57,86000	€
C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	45,65000	€
C153-003H	h	Camió 12 t amb cistella, càrrega 5T, 9 mt. abast horitz.,25Kn.m	46,50000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,17000	€
C15D-00DE	h	Grua autopropulsada de 40 t	78,98000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	53,26000	€
C1701001	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	32,02000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	38,19000	€
C1709G00	h	Estenedora de granulat	28,52000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,92000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,84000	€
C1709B000	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,25000	€
C174-A1S1	h	Rasadora pot. sup. 50Kw, par. sup. 240Nm, A:15-20 cm. Prf:100 cm	85,50000	€
C177-00GE	h	Màquina per a gunitar	14,77000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per paviment	7,28000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,77000	€
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	42,41000	€
C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	45,65000	€
CDH12110	h	Neteja i desembussada d'obres de pas amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	65,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CR11A869	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora	44,50000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€
CRH11030	h	Tractor amb braç d'ample mínim 1,20 mts	41,57000	€
M07CG010	h	Camión grúa 6t	50,94000	€
M5EN020	h	Excavadora hidraulica de pneumètics 84 CV	44,50000	€
MMME.7A	h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	100,80000	€
MMME.5GF	h	Suplement per martell picador	20,00000	€
MQ01MOTO10A	h	Motonivelladora de 141 kW	77,41000	€
MQ04CAB10C	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 120 kw/1,9M3	45,95000	€
MQ04CAB010C	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	40,96000	€
MQ04CAB010E	m³	Camió basculant de 20t de càrrega, de 213kW	47,30000	€
MQ04CAB020A	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 64kW	41,00000	€
MQ04DUA020A	h	Dumper de descarrega frontal de 1,5t de càrrega util	5,31000	€
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic	4,57000	€
MQ05PDM110	h	Compressor portàtil diesel mitja pressió 10 m3/min	6,90000	€
MQ05PDM010A	h	Compressor portàtil elèctric 2 m3/min de caudal	4,27000	€
MQ06COR020	h	Equip de tall de juntes de fins a 10 cm. fondària	10,85000	€
MQ07CCE010A	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat de 16 m d'altura	41,68000	€
MQ07GTE010A	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic de 12 t i 20 m	55,96000	€
MQ11BAR010	h	Barredora remolcadora amb mototr auxiliar	12,46000	€
MQ11FRE010	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	203,81000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m³	Aigua	1,54000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,40000	€
B0122210	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH àcid	4,57000	€
B01AA110	m2	Làmina polietilé negre 1,5 mm	1,25000	€
B02TS250	m	Canonada HDPE SN8 Dint=400 mm	42,20000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B03HA000	t	Granulats granítics per a tractaments superficials de paviments bituminosos	18,60000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	0,24000	€
B0552420	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1	0,39000	€
B0602001	M3	FORMIGO H-200, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA	45,10000	€
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	81,84000	€
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	€
B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb 235 kg/m³ de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% de l'àrid gruix per àrid reciclatge mixt amb marcatge CE, procedent de plantes de reciclatge de residus de la construcció o demolició autoritzades	63,00000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30000	€
B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	137,00000	€
B07G-0MQA	m3	Reposició/construcció de canonada de tub de formigó de diàmetre exterior menor de 50 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	251,45000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,16000	€
B0DZ4000	m	Fleje	0,23000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,62000	€
B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis de 400x300x200 mm, c.vist	1,19000	€
B9F10021	u	Placa d'ancoratge amb 4 perns diam. 16 mm.	15,40000	€
B9H11752	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S	54,73000	€
B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	63,50000	€
B9Z5-2IT1	u	Arqueta pref. de 70x70x70 cm. interior, gruix=12,5 cm , 42 N/mm2	140,00000	€
B9Z5-2IT2	u	Arqueta pref. de 140x70x70 cm. inter., gruix=12,5 cm , 42 N/mm2	295,00000	€
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,01000	€
BBA11200	kg	Pintura dos components en fred	2,75000	€
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants	1,26000	€
BBC2V221	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retrorreflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm	61,21000	€
BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,77000	€
BBMZ010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	7,28000	€
BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,23000	€
BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	79,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM2BBA0	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall amb pals de C100 de 1,5m cada 4m. Adequada com a bionda de carreteres amb nivell de contenció N2W7 segons EN-1317-5	42,15000	€
BBMZ1C20	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat	8,07000	€
BD5Z8EG8	u	Marc i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tancament, per a embornal, de 700x700x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 25 dm2 de superfície d'absorció	95,55000	€
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	67,70000	€
BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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	11,09000	€
BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions enterrades	0,49000	€
BDGZFN50	m	Corda guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nilons, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZPD00	u	Part proporcinal de separadors, conectors y obturadors	0,43000	€
BFG3-0C28	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1000 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió encadellada amb anella elastomèrica	183,70000	€
BFG3-0C2C	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1800 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió encadellada amb anella elastomèrica	430,00000	€
BFG3-0C2D	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1200 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió de campana amb anella elastomèrica	388,96000	€
BFW7-0C7J	u	Accessori per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm de diàmetre, de 2,5 bar de pressió nominal	3.921,81000	€
BFYD-0CAG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm, de 2,5 bar de pressió nominal	12,74000	€
BFYD-0CAH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm, de 2,5 bar de pressió nominal	15,19000	€
BG319230	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,20000	€
BGG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè 110 mm.	3,24000	€
BODF-0FFB	u	Motlle metal.lic per caixa de 70x35x85 per a 150 usos	35,00000	€
BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 20 a 22 mm de gruix i resistència ala tracció tant en sentit longitudinal com transversal superior als 50 Kn	3,42000	€
C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	52,50000	€
D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	90,18000	€
M2A10021	u	Columna troncocònica 7 mts.	385,00000	€
MT34TUF020W	u	Llumenera LED 60w i 2200 K class. ME5	84,07000	€
MT53SPC100F	u	Senyal complemetaria 60x30	42,75000	€
MT53SPS101F	u	Fita quilomètrica 60x40 alumini reflex. nivell II	54,40000	€
P01RS055	u	Connector C-132 acer galvanitzat	3,93000	€
P01RS056	u	Poste C-100 d'acer de 1,5 mts/pletina	16,78000	€
P01RSO55	m	Poste tubular 120x55 mm de acero	17,40000	€
P27EC011	m	Barrera metàl·lica de seguretat BMS-NA4/120a	16,79000	€
P27EC230	u	Joc de cargols	8,11000	€
U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,31000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
2020-U009	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens, inclòs transport a obra.	**Rend.:**	**1,000**			**12,80000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Altres								
U009	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	1,000	x	12,80000 =	12,80000		
				Subtotal:		12,80000	12,80000	
		COST DIRECTE					12,80000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,80000**	
2020-U012	t	Bloc de pedra per escullera de 800 a 1.200 kg de pes, d'origen granític o calcari, a obra.	**Rend.:**	**1,000**			**16,90000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Altres								
U012	t	Bloc de pedra per escullera de 800 a 1.200 kg de pes, a obra	1,000	x	16,90000 =	16,90000		
				Subtotal:		16,90000	16,90000	
		COST DIRECTE					16,90000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,90000**	
2020-U116	m	Conjunt de microductes de HDPE, cadascun de 20 mm. de diàmetre exterior i 2 mm. de gruix, microranurat interiorment i agrupats en beines del mateix material en grups de 3, 4 o 6 conductes, cadascun de diferent color, amb un cable per teledetecció de 2mm. de coure embegut a una de les beines.	**Rend.:**	**1,000**			**7,80000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Altres								
U116	m	Conjunt 12 microductes HDPE 20 mm. diam. 2mm. gruix, en beina	1,000	x	7,80000 =	7,80000		
				Subtotal:		7,80000	7,80000	
		COST DIRECTE					7,80000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,80000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
2020-U119	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, de doble triangle, pas lliure de 700x700 mm. i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb pany.	**Rend.:**	**1,000**		**315,00000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U119	u	Bastiment i tapa rectang. fosa dúctil D400 700x700 mm. int.	1,000	x 315,00000	= 315,00000		
				Subtotal:	315,00000	315,00000	
		COST DIRECTE				315,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**315,00000**	
2020-U120	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, de doble triangle, pas lliure de 1400x700 mm. i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb pany.	**Rend.:**	**1,000**		**547,00000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U120	u	Bastiment i tapa rectang. fosa dúctil D400 1400x700 mm. int.	1,000	x 547,00000	= 547,00000		
				Subtotal:	547,00000	547,00000	
		COST DIRECTE				547,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**547,00000**	
B-011-GH10	m	Pern d'ancoratge a qualsevol alçada amb barra de 25 mm. i longitud fins a 6 mts., amb injecció continua de beurada de ciment, inclòs p.p. de placa i femella.	**Rend.:**	**1,000**		**28,10000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U031	m	Pern d'ancoratge de 25 mm. amb ancoratge químic continu	1,000	x 28,10000	= 28,10000		
				Subtotal:	28,10000	28,10000	
		COST DIRECTE				28,10000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,10000**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
B011-A121	m3	Formigó per projectar amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R, a peu d'obra.	**Rend.:**	**1,000**		**76,50000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U015	m3	Formigó per projectar amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R	1,000	x 76,50000	= 76,50000		
				Subtotal:	76,50000	76,50000	
		COST DIRECTE				76,50000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**76,50000**	
B011-AB00	kg	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500SD UNE-EN 10080, en panells de 6x2,2 m.	**Rend.:**	**1,000**		**1,25000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U021	kg	Malla electrosoldada B500SD	1,000	x 1,25000	= 1,25000		
				Subtotal:	1,25000	1,25000	
		COST DIRECTE				1,25000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,25000**	
B020-U006	m3	Terra seleccionada tipus E-2, inclòs transport a obra.	**Rend.:**	**1,000**		**8,20000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U006	m3	Terra seleccionada tipus E-2, inclòs transport a obra	1,000	x 8,20000	= 8,20000		
				Subtotal:	8,20000	8,20000	
		COST DIRECTE				8,20000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,20000**	
B020-U014	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir.	**Rend.:**	**1,000**		**2,30000**	**€**
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Altres							
U014	m2	Geotèxtil de polipropilè/polietilè 200 gr/m2., col·locat a obra	1,000	x 2,30000	= 2,30000		
				Subtotal:	2,30000	2,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE	2,30000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,30000**

B020-U020 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2. **Rend.: 1,000** **1,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
U020	kg	Acer en barres corrugades B500S, ferrallat	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
				Subtotal:			1,30000	1,30000

COST DIRECTE	1,30000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,30000**

B020-U024 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares. **Rend.: 1,000** **17,10000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
U024	m2	Encofrat a 2 cares	1,000	x	17,10000	=	17,10000	
				Subtotal:			17,10000	17,10000

COST DIRECTE	17,10000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,10000**

B020-U030 m3 Gabió prefabricat de diferents mides amb malla d'acer d'alta resistència tipus Galfan o similar, de diàmetre 4 mm. i malla de 5x10 cm., amb tensors interiors de 4,5 mm. cada 25 cm., reblert de pedra de matxuqueig. **Rend.: 1,000** **142,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
U030	m3	Gabió prefabricat de diferents mides amb acer d'alta resistència	1,000	x	142,30000	=	142,30000	
				Subtotal:			142,30000	142,30000

COST DIRECTE	142,30000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**142,30000**

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B020-U034 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 de 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. **Rend.: 1,000** **3,70000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
U034	m	Vorada recte de formigó A4 de 20x8 cm.	1,000	x	3,70000	=	3,70000	
				Subtotal:			3,70000	3,70000

COST DIRECTE	3,70000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,70000**

B020-U097 m Tub perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm. de diàmetre per a drenatges. **Rend.: 1,000** **2,00000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
U097	m	Tub perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm. de diàmetre	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
				Subtotal:			2,00000	2,00000

COST DIRECTE	2,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,00000**

B020-U121 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció. **Rend.: 1,000** **68,20000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
U121	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil de 70x30x4 cm. D250 per emborn.	1,000	x	68,20000	=	68,20000	
				Subtotal:			68,20000	68,20000

COST DIRECTE	68,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**68,20000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,30000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
		Subtotal:					0,27005	0,27005
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,96000	=	1,00800	
B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
		Subtotal:					1,02932	1,02932
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00270
		COST DIRECTE						1,30207
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,30207**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	2020-U007	m3	Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra.	**Rend.:**	**1,000**		**18,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	U007	m3	Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra	1,000	x	17,50000	=	17,50000	
			Subtotal:					17,50000	17,50000
			COST DIRECTE						17,50000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,87500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,37500**

	2020-U036	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340.	**Rend.:**	**1,000**		**7,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	U036	m	Vorada recte de formigó C3 de 28x17 cm.	1,000	x	7,20000	=	7,20000	
			Subtotal:					7,20000	7,20000
			COST DIRECTE						7,20000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,36000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,56000**

	2020-U039	m	Col.locació de peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles.sobre base de 15 cm. de formigó HM-25, rejuntada amb morter blanc mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**		**27,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
			Subtotal:					15,61380	15,61380
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,100	x	90,18000	=	9,01800	
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	0,002	x	137,00000	=	0,27400	
	U039	u	Rigola de 30x30x8 cm.	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
			Subtotal:					1,20000	1,20000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			26,10580
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,30529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,41109**

P-1 **2020OP014** m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat fins a 30% de material rocòs, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. **Rend.: 1,000** **3,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
			Subtotal:					0,85830	0,85830
Materials									
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	0,040	x	52,50000	=	2,10000	
			Subtotal:					2,10000	2,10000
			COST DIRECTE						2,95830
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,14792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,10622**

P-2 **2020OP017** m3 Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitjana (25 a 50 Mpa), realitzada amb excavadora amb martell trencador fins a 6 mts. d'alçada i càrrega indirecte sobre camió. **Rend.: 1,000** **16,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
			Subtotal:					0,85830	0,85830
Maquinària									
	C139-00LN	h	Pala excavadora giratoria s/penumàtics de 9 a 20 t, a/martell	0,177	/R x	68,50000	=	12,12450	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,052	/R x	51,15000	=	2,65980	
			Subtotal:					14,78430	14,78430
			COST DIRECTE						15,64260
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,78213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,42473**

P-3 **2020OP019** m³ Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat **Rend.: 1,000** **8,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	0,85830	0,85830
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	51,15000	=	5,11500	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,025	/R x	40,96000	=	1,02400	
	MQ04CAB0	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 64kW	0,020	/R x	41,00000	=	0,82000	
							Subtotal:	6,95900	6,95900
							COST DIRECTE		7,81730
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,39087
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,20817**

P-4 **2020OP021** m³ Transport de material i runes fins a 50 km de distància, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 tn, inclòs cànon d'abocament si escau. **Rend.: 1,000** **6,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ04CAB0	m³	Camió basculant de 20t de càrrega, de 213kW	0,130	/R x	47,30000	=	6,14900	
							Subtotal:	6,14900	6,14900
							COST DIRECTE		6,14900
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,30745
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,45645**

P-5 **2020OP023** m3 Formació de base de tot-ú ariticial tipus Z-2 per a terraplè i base de ferm en tongades de fins a 25 cm., amb una compactació del 95% per a terraplè i caixa de paviment i del 98% en base de paviment. **Rend.: 1,000** **24,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 tn	0,026	/R x	90,97000	=	2,36522	
							Subtotal:	2,36522	2,36522
Partides d'obra									
	2020-U007	m3	Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra.	1,000	x	17,50000	=	17,50000	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 tn	0,055	x	67,39000	=	3,70645	
							Subtotal:	3,70645	3,70645
							COST DIRECTE		23,57167
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,17858
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,75025**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	2020OP024	m	Neteja de cuneta revestida amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon d'abocament, si escau.	Rend.: 1,000	1,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,69000	=	0,49380	
			Subtotal:					0,49380	0,49380
Maquinària									
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,013	/R x	40,96000	=	0,53248	
	MQ04CAB1	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 120 kw/1,9M3	0,013	/R x	45,95000	=	0,59735	
			Subtotal:					1,12983	1,12983
			COST DIRECTE						1,62363
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,08118
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,70481**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	2020OP028	m	Revestiment de cuneta de seguretat en ´´L´´, d'ample estàndard de 1,20 mts. d'amplada amb formigó armat H-250/10/P de 20 cm. de gruix al costat de calçada, inclòs tall de paviment amb disc, excavació, compactació del fons de caixa, col·locació de malla d'acer 20x20#12 de 1,10 mts. d'amplada i formigonat amb motoanivelladora adaptada o màquina prefabricadora de cunetes, retirada de formigó sobrant i condicionament de la berma darrera la cuneta un cop executada.	Rend.: 1,000	37,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	28,61000	=	2,00270	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,070	/R x	24,69000	=	1,72830	
			Subtotal:					3,73100	3,73100
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,020	/R x	51,15000	=	1,02300	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,010	/R x	40,96000	=	0,40960	
	MQ01MOTO	h	Motonivelladora de 141 kW	0,020	/R x	77,41000	=	1,54820	
	MQ06COR0	h	Equip de tall de juntes de fins a 10 cm. fondària	0,006	/R x	10,85000	=	0,06510	
			Subtotal:					3,04590	3,04590
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,220	x	90,18000	=	19,83960	
	B020-U020	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2.	7,000	x	1,30000	=	9,10000	
			Subtotal:					28,93960	28,93960

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE					35,71650
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	1,78583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,50233**

2020OP029	m	formació d'una minirasa per infraestructura de comunicacions de 10 cm. d'ample i 35 cm. de fondària ja sigui en voral pavimentat o en fons de cuneta, col·locació de grup de 12 microductes de PE d'alta densitat de 20 mm. de diàmetre exterior i 2 mm. de gruix, microranurats protegits per veïna plàstica de PE en grups de 3, 4 o 6 conductes per anar col·locats en base 2x6 o 3x4, inclòs reomplert de la minirasa amb morter M-300.	Rend.: 1,000					22,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					2,86100	2,86100
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,030	/R x	45,65000	=	1,36950	
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb potència superior a 80 CV	0,050	/R x	45,00000	=	2,25000	
			Subtotal:					3,61950	3,61950
Materials									
	B07G-0MQA	m3	Reposició/construcció de canonada de tub de formigó de diàmetre exterior menor de 50 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	0,030	x	251,45000	=	7,54350	
	2020-U116	m	Conjunt de microductes de HDPE, cadascun de 20 mm. de diàmetre exterior i 2 mm. de gruix, microranurat interiorment i agrupats en beines del mateix material en grups de 3, 4 o 6 conductes, cadascun de diferent color, amb un cable per teledetecció de 2mm. de coure embegut a una de les beines.	1,000	x	7,80000	=	7,80000	
			Subtotal:					15,34350	15,34350
			COST DIRECTE						21,82400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,09120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,91520**

2020OP030	u	Formació d'arqueta per infraestructura de comunicacions de dimensions interiors de 70x70x70 cm., prefabricada amb parets de formigó de 12,5 cm. amb resistència de 40 N/mm2 o equivalent realitzada in situ, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm. de gruix, inclòs excavació, reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i transport a abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament si	Rend.: 1,000		506,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

escau, així com subministre i col.locació de marc i tapa de fundició dúctil tipus D400 de doble triangle abatible, fixada a l'arqueta amb 8 ancoratges de 60mm. de longitud i 14 mm. de diàmetre, inclòs capa de anivellació amb morter M-100.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
			Subtotal:					5,72200	5,72200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,150	/R x	51,15000	=	7,67250	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,007	/R x	45,65000	=	0,31955	
			Subtotal:					7,99205	7,99205
Materials									
	B9Z5-2IT1	u	Arqueta pref. de 70x70x70 cm. interior, gruix=12,5 cm , 42 N/mm2	1,000	x	140,00000	=	140,00000	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,150	x	90,18000	=	13,52700	
	2020-U119	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, de doble triangle, pas lliure de 700x700 mm. i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb pany.	1,000	x	315,00000	=	315,00000	
			Subtotal:					468,52700	468,52700

COST DIRECTE		482,24105
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	24,11205
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**506,35310**

2020OP031 u Formació d'arqueta per infraestructura de comunicacions de dimensions interiors de 140x70x70 cm., prefabricada amb parets de formigó de 12,5 cm. amb resistència de 40 N/mm2 o equivalent realitzada in situ, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm. de gruix, inclòs excavació, reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i transport a abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament si escau, així com subministre i col.locació de marc i tapa de fundició dúctil tipus D400 de doble triangle abatible, fixada a l'arqueta amb 8 ancoratges de 60mm. de longitud i 14 mm. de diàmetre, inclòs capa de anivellació amb morter M-100.

Rend.: 1,000 **931,09** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
			Subtotal:					7,15250	7,15250
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,007	/R x	45,65000	=	0,31955	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,200	/R x	51,15000	=	10,23000	
			Subtotal:					10,54955	10,54955
Materials									
	B9Z5-2IT2	u	Arqueta pref. de 140x70x70 cm. inter., gruix=12,5 cm , 42 N/mm2	1,000	x	295,00000	=	295,00000	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,300	x	90,18000	=	27,05400	
	2020-U120	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, de doble triangle, pas lliure de 1400x700 mm. i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb pany.	1,000	x	547,00000	=	547,00000	
			Subtotal:					869,05400	869,05400

COST DIRECTE		886,75605
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	44,33780
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**931,09385**

2020OP032 m Subministre i Col.locació en fons de cuneta, de grup de 12 microductes de PE d'alta densitat de 20 mm. de diàmetre exterior i 2 mm. de gruix, microranurats protegits per veïna plàstica de PE en grups de 3, 4 o 6 conductes per anar col·locats en base 2x6 o 3x4.

Rend.: 1,000 **11,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
			Subtotal:					1,43050	1,43050
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,030	/R x	45,65000	=	1,36950	
			Subtotal:					1,36950	1,36950
Materials									
	2020-U116	m	Conjunt de microductes de HDPE, cadascun de 20 mm. de diàmetre exterior i 2 mm. de gruix, microranurat interiorment i agrupats en beines del mateix material en grups de 3, 4 o 6 conductes, cadascun de diferent color, amb un cable per teledetecció de 2mm. de coure embegut a una de les	1,000	x	7,80000	=	7,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			beines.				
				Subtotal:		7,80000	7,80000
				COST DIRECTE			10,60000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,53000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,13000**

2020OP033 m Subministre i col.locació de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter — **Rend.: 1,000** — **31,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
					Subtotal:			15,61380	15,61380
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	0,002	x	137,00000	=	0,27400	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,100	x	90,18000	=	9,01800	
	2020-U035	m	Vorada recte de formigó A2 de 20 x 10 cm.	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
					Subtotal:			5,20000	5,20000
				COST DIRECTE					30,10580
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,50529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,61109**

2020OP034 m Subministre i col·locació de vorada tipus C--3 de 17x28 cm, sobre base de formigó Ha-25/P/20 de 20 cm. d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10 — **Rend.: 1,000** — **33,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
					Subtotal:			15,61380	15,61380
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	0,002	x	137,00000	=	0,27400	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,100	x	90,18000	=	9,01800	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			9,29200	9,29200
Partides d'obra									
	2020-U036	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340.	1,000	x	7,20000	=	7,20000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
				COST DIRECTE					32,10580
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,60529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,71109**

2020OP035 m2 Formació de paviment format per una capa inferior de de formigó HA-25/P/20, de 15 cm. de gruix, amb malla electrosoldada si escau, i formació de paviment superior amb panot de 4 cm. de gruix,inclòs rejuntat. — **Rend.: 1,000** — **37,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,150	x	90,18000	=	13,52700	
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	0,002	x	137,00000	=	0,27400	
					Subtotal:			13,80100	13,80100
Partides d'obra									
	B020-U040	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a.	1,000	x	6,80000	=	6,80000	
	C131-005D	h	Corro vibratori autopropulsat de 1 a 3 tn	0,050	x	34,21000	=	1,71050	
					Subtotal:			1,71050	1,71050
				COST DIRECTE					35,63650
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,78183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,41833**

2020OP043 m2 Gunitat de talús, inclòs saneig previ de la superfície del talús, col·locació de malla electrosoldada, fixada cada 4 m2 amb piquetes de 12mm. de diàmetre i 50 cm. de longitud, i un buló de 25 mm. i 2 mts. de longitud cada 8 m2, projectat d'un gruix comprès de 10 a 15 cm. de formigó amb 350 kg de ciment per m3, formació de metxinals, neteja i transport a abocador de tot material sobrant i cànon de abocament si escau, així com els mitjans d'elevació necessaris. — **Rend.: 1,000** — **55,64** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Maquinària									
	C177-00GE	h	Màquina per a gunitar	0,180	/R x	14,77000	=	2,65860	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics Q=7-10 m3/min 8 bar	0,180	/R x	13,47000	=	2,42460	
	C153-003H	h	Camió 12 t amb cistella, càrrega 5T, 9 mt. abast horitz.,25Kn.m	0,320	/R x	46,50000	=	14,88000	
					Subtotal:			19,96320	19,96320
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,40000	=	0,01680	
	B011-AB00	kg	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500SD UNE-EN 10080, en panells de 6x2,2 m.	6,000	x	1,25000	=	7,50000	
	B011-A121	m3	Formigó per projectar amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R, a peu d'obra.	0,150	x	76,50000	=	11,47500	
	B-011-GH10	m	Pern d'ancoratge a qualsevol alçada amb barra de 25 mm. i longitud fins a 6 mts., amb injecció continua de beurada de ciment, inclòs p.p. de placa i femella.	0,120	x	28,10000	=	3,37200	
					Subtotal:			22,36380	22,36380
						COST DIRECTE			52,98700
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,64935
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,63635**

2020OP046 m3 Construcció d'estructura de gabions prefabricats de dimensions variables de malla metàl·lica d'acer alta resistència tipus Galfan o similar, de diàmetre 4 mm. i forat de 5x10 cm., amb tensors interiors de 4,5 mm. cada 25 cm., tant en vertical com horitzontal, reblert amb pedra de matxuqueig col·locada amb grua, inclòs p.p. de formació de base de 15 cm. de formigó HA-25 armada amb una malla de 12 mm. i quadrícula de 20x20 cm., lligat amb grapes de 4 mm. entre gabions cada 25 cm. així com col·locació de geotèxtil i reblert posterior en 1 m. d'ampalda amb material filtrant, si escau. **Rend.: 1,000** **212,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,40700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,002	/R x	51,15000	=	0,10230	
	C15D-00DE	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,100	/R x	78,98000	=	7,89800	
	C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn	0,050	/R x	43,21000	=	2,16050	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,050	/R x	39,17000	=	1,95850	
					Subtotal:			12,11930	12,11930
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,100	x	90,18000	=	9,01800	
	B020-U030	m3	Gabió prefabricat de diferents mides amb malla d'acer d'alta resistència tipus Galfan o similar, de diàmetre 4 mm. i malla de 5x10 cm., amb tensors interiors de 4,5 mm. cada 25 cm., reblert de pedra de matxuqueig.	1,000	x	142,30000	=	142,30000	
	B020-U014	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir.	1,000	x	2,30000	=	2,30000	
	2020-U009	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens, inclòs transport a obra.	1,000	x	12,80000	=	12,80000	
	B011-AB00	kg	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500SD UNE-EN 10080, en panells de 6x2,2 m.	6,000	x	1,25000	=	7,50000	
					Subtotal:			173,91800	173,91800
						COST DIRECTE			202,02730
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,10137
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**212,12867**

P-8 **2020OP047** m3 Formació de mur d'escullera amb pedres de 800 a 1200 kg, concertada, inclòs p.p. d'excavació de fonamentació de 25 cm. de gruix amb reblert de formigó HM-25 i malla electrosoldada de 20x20 #10, col·locació de geotèxtil i reblert amb material filtrant del trasdòs del mur de 70 cm. d'amplada. **Rend.: 1,000** **95,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			11,44400	11,44400
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 tn	0,050	/R x	90,97000	=	4,54850	
					Subtotal:			4,54850	4,54850
Materials									
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	0,150	x	52,50000	=	7,87500	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,200	x	90,18000	=	18,03600	
	B011-AB00	kg	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500SD UNE-EN 10080, en panells de 6x2,2 m.	6,000	x	1,25000	=	7,50000	
	2020-U009	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens, inclòs transport a obra.	1,000	x	12,80000	=	12,80000	
	2020-U012	t	Bloc de pedra per escullera de 800 a 1.200 kg de pes, d'origen granític o calcari, a obra.	1,500	x	16,90000	=	25,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B020-U097	m	Tub perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm. de diàmetre per a drenatges.	0,400	x	2,00000	=	0,80000	
	B020-U014	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir.	1,000	x	2,30000	=	2,30000	
						Subtotal:		74,66100	74,66100
						COST DIRECTE			90,65350
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,53268
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,18618**

P-9 **2020OP051** m3 Construcció de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, subministre i muntatge d'armadura BS-500 amb una quantia de fins a 80 kg/m3,i encofrat 2 dues cares amb una cuantia de 0,4 m2 d'encofrat/m3 de formigó, subministre de formigó HA-25/P/20 abocat amb cubilot, vibrat i desencofrat, així com col·locació de geotèxtil, tub de drenatge i posterior reblert de material filtrant. **Rend.: 1,000** **256,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	1,250	/R x	24,69000	=	30,86250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,020	/R x	28,61000	=	29,18220	
						Subtotal:		60,04470	60,04470
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,050	/R x	51,15000	=	2,55750	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,100	/R x	45,65000	=	4,56500	
						Subtotal:		7,12250	7,12250
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	1,000	x	90,18000	=	90,18000	
	B020-U097	m	Tub perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm. de diàmetre per a drenatges.	0,400	x	2,00000	=	0,80000	
	B020-U014	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir.	0,400	x	2,30000	=	0,92000	
	B020-U020	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2.	60,000	x	1,30000	=	78,00000	
	B020-U024	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares.	0,400	x	17,10000	=	6,84000	
						Subtotal:		176,74000	176,74000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST DIRECTE			243,90720
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	12,19536
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**256,10256**

2020OP057 m Construcció de canonada de tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal interior de 40 cm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa amb la generatriu superior del tub a una fondària mínima de 1,00 mts. respecte la rasant de la calçada, inclòs excavació, col.locació del tub, compactació de la rasa al 95% PM i càrrega i transport a l'abocador de les restes generades. **Rend.: 1,000** **97,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
						Subtotal:		13,84350	13,84350
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	51,15000	=	10,23000	
	C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	0,400	/R x	45,65000	=	18,26000	
						Subtotal:		28,49000	28,49000
Materials									
	B02TS250	m	Canonada HDPE SN8 Dint=400 mm	1,100	x	42,20000	=	46,42000	
	B020-U006	m3	Terra seleccionada tipus E-2, inclòs transport a obra.	0,400	x	8,20000	=	3,28000	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	0,100	x	4,72000	=	0,47200	
						Subtotal:		0,47200	0,47200
						COST DIRECTE			92,50550
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,62528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,13078**

P-10 **2020OP060** m Reparació/construcció de pou de desguàs amb bloc foradat de morter de ciment de 30 cm. de gruix, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, de 400x300x200 mm, de resistència a compressió 25 N/mm2, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:1 amb ciment CEM II, massissat si escau de formigó HA-25 i acer en barres corrugades per l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, inclòs excavació necessària de la zona de treball, demolició i saneig de la zona malmesa, p.p. de formació de nova solera de 15cm. de formigó HA-25, nou connexionat amb les canonades existents i restitució de les terres a l'estat original, si escau. **Rend.: 1,000** **439,34** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x	28,61000	=	143,05000	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	5,000	/R x	23,88000	=	119,40000	
					Subtotal:			262,45000	262,45000
Maquinària									
	C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn	1,000	/R x	43,21000	=	43,21000	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,100	/R x	45,65000	=	4,56500	
	C135-00LZ	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn amb martell	0,500	/R x	54,10000	=	27,05000	
					Subtotal:			74,82500	74,82500
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,220	x	90,18000	=	19,83960	
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	0,026	x	137,00000	=	3,56200	
	B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis de 400x300x200 mm, c.vist	48,520	x	1,19000	=	57,73880	
					Subtotal:			81,14040	81,14040
			COST DIRECTE						418,41540
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			20,92077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**439,33617**

2020OP061 u Construcció de caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-25/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-25/P/20/I., inclòs col.locació de marc i tapa registrable de fundició categoaria C250. **Rend.: 1,000** **269,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	1,500	/R x	24,69000	=	37,03500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	28,61000	=	42,91500	
					Subtotal:			79,95000	79,95000
Maquinària									
	C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn	0,150	/R x	43,21000	=	6,48150	
	C135-00LZ	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 tn amb martell	0,200	/R x	54,10000	=	10,82000	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,050	/R x	45,65000	=	2,28250	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	19,58400	19,58400
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,464	x	90,18000	=	41,84352	
	BODF-0FFB	u	Motlle metal.lic per caixa de 70x35x85 per a 150 usos	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
	B020-U121	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció.	1,000	x	68,20000	=	68,20000	
							Subtotal:	145,04352	145,04352
Partides d'obra									
	B020-U003	kg	Morter de reparació d'assecat ràpid amb una resistència a compressió a les 24 h. de 40 N/mm2.	4,000	x	3,10000	=	12,40000	
							Subtotal:	12,40000	12,40000
			COST DIRECTE						256,97752
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			12,84888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**269,82640**

P-11 **2020OP069** m Neteja de l'interior d'obres de pas o similars de secció fins 2 m2 amb mànega d'aigua a pressió a alta pressió (sup. a 200 kg/cm2), amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió, inclòs camió nodrissa de transport d'aigua suplementari, obertura d'accessos, retirada de residus, pedres i aterraments de qualsevol tipus, inclòs transport a abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau. **Rend.: 1,000** **75,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	28,61000	=	0,45776	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
					Subtotal:			1,17416	1,17416
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	51,15000	=	5,11500	
	CDH12110	h	Neteja i desembussada d'obres de pas amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	0,600	/R x	65,65000	=	39,39000	
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,600	/R x	42,31000	=	25,38600	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,010	/R x	40,96000	=	0,40960	
					Subtotal:			70,30060	70,30060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			71,47476
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,57374
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,04850**

P-12 **2020OP073** m2 Reparació flonjall, inclòs tall de calçada, demolició de paviment fins a 50 cm. de fondària i eliminació d'arrels si escau, compactació del fons d'excavació, extensió i compactació al 98% del PM d'una o vàries capes de tot-u artificial, aplicació de regs d'emprimació i adherència i extensió i compactació de 2 capes de mescla bituminosa en calent de 12 cm. de gruix total amb reforç de geomalla de fibra de vidre si escau, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant. **Rend.: 1,000** **68,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,400	/R x	24,69000	=	9,87600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
			Subtotal:					21,32000	21,32000
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per paviment	0,060	/R x	7,28000	=	0,43680	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,135	/R x	51,15000	=	6,90525	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,100	/R x	45,65000	=	4,56500	
			Subtotal:					11,90705	11,90705
Materials									
	B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	0,270	x	63,50000	=	17,14500	
	BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 20 a 22 mm de gruix i resistència ala tracció tant en sentit longitudinal com transversal superior als 50 Kn	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
			Subtotal:					20,56500	20,56500
Partides d'obra									
	2020-U007	m3	Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra.	0,380	x	17,50000	=	6,65000	
	C130-11D1	h	Extenedora per a paviments de mescla bituminosa ample sup. 3,00	0,050	x	56,25000	=	2,81250	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	0,100	x	4,72000	=	0,47200	
	C131-005D	h	Corro vibratori autopropulsat de 1 a 3 tn	0,050	x	34,21000	=	1,71050	
			Subtotal:					4,99500	4,99500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			65,43705
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,27185
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,70890**

P-13 **2020OP074** m2 Apedaçat de paviment, inclòs el fresat amb màquina autorppulsada d'ample mínim 1,00 mts i 5 cm. de fondària, aplicació de reg d'adherència i extensió i compactació de capa de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 Surf S amb àrid gruixut 100% granític amb reforç de geomalla de fibra de vidre de resist. a la tracció de 50 Kn en direcció longitudinal i transversal, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant. **Rend.: 1,000** **15,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	28,61000	=	0,45776	
			Subtotal:					1,17416	1,17416
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,001	/R x	41,84000	=	0,04184	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	38,19000	=	0,11457	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,72000	=	0,67720	
	C1709B000	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	56,25000	=	0,45000	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,92000	=	0,61920	
			Subtotal:					1,90281	1,90281
Materials									
	B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	0,120	x	63,50000	=	7,62000	
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	0,500	x	0,24000	=	0,12000	
	BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 20 a 22 mm de gruix i resistència ala tracció tant en sentit longitudinal com transversal superior als 50 Kn	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	C174-1A01	h	Fressadora d'alta prof. ample de treball sup. 100 cms.	0,005	x	135,00000	=	0,67500	
			Subtotal:					0,67500	0,67500

COST DIRECTE			14,91197
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,74560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,65757**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	2020OP081	m	Formació de rasa antiarrels amb rasadora de potència mínima de 50 Kw i parell superior a 240 Nm per treballs d'amplada compresa entre 15 i 20 cm. i fondària de treball fins a 100 cm., càrrega i transport a abocador del materialr esultant, col.locació de plàstic de polietilè negre de 1,5 mm de gruix i reomplert amb formigó no estructural	**Rend.: 1,000**	**39,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
					Subtotal:			5,72200	5,72200
Maquinària									
	C133-00EX	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb escombra	0,050	/R x	50,20000	=	2,51000	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,050	/R x	45,65000	=	2,28250	
	C174-A1S1	h	Rasadora pot. sup. 50Kw, par. sup. 240Nm, A:15-20 cm. Prf:100 cm	0,100	/R x	85,50000	=	8,55000	
					Subtotal:			13,34250	13,34250
Materials									
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb 235 kg/m³ de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% de l'àrid gruix per àrid reciclatge mixt amb marcatge CE, procedent de plantes de reciclatge de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,250	x	63,00000	=	15,75000	
	B01AA110	m2	Làmina polietilé negre 1,5 mm	2,300	x	1,25000	=	2,87500	
					Subtotal:			18,62500	18,62500
						COST DIRECTE			37,68950
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,88448
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,57398**

P-14	**2020OP087**	m	Desmuntatge de tanca o barana metàl·lica o mitxe fusta/acer , inclòs eliminació de la fonamentació i càrrega i transport a acopi o abocador situat a menys de 50 km inclòs cànon d'abocament si escau.	**Rend.: 1,000**	**11,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			5,24900	5,24900
Maquinària									
	M5EN020	h	Excavadora hidraulica de pneumètics 84 CV	0,055	/R x	44,50000	=	2,44750	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	**2020OP088**	m	Formació de risotra longitudinal per basament de tanca de seguretat, inclòs tall mab disc del paviment de la calçada, excavació de 30 cm. de fordària i 30 cm. d'amplada, col.locació d'encofrat, congreny de 20x25 cm. format per 6 barres de 12 mm. amb estreps de diàm. 8 mm. cada 20 cm. i subminitre i abocat de formigó HA-25/P/20, vibrat i desencofrat, totalment acabat.	**Rend.: 1,000**	**73,78** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,750	/R x	24,69000	=	18,51750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	
					Subtotal:			41,40550	41,40550
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,050	/R x	51,15000	=	2,55750	
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,100	/R x	45,65000	=	4,56500	
					Subtotal:			7,12250	7,12250
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,090	x	90,18000	=	8,11620	
	B020-U020	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2.	7,850	x	1,30000	=	10,20500	
	B020-U024	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares.	0,200	x	17,10000	=	3,42000	
					Subtotal:			21,74120	21,74120
						COST DIRECTE			70,26920
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,51346
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,78266**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	2020OP089	m	Subministre i col.locació de barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-100 col·locats clavats a terra cada 4 m, de 1,50 mts. de longitud o anclat amb placa d'anclatge, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m, amb la part proporcional d'abatiments inclosos. Secció del perfil de fusta quadrat, circular o semicircular a determinar per la Direcció de l'Obra.	**Rend.: 1,000**	61,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,075	/R x	23,88000	=	1,79100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
					Subtotal:			3,93675	3,93675
Maquinària									
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x	42,41000	=	1,69640	
	C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	0,100	/R x	45,65000	=	4,56500	
					Subtotal:			6,26140	6,26140
Materials									
	BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125	x	2,77000	=	0,34625	
	BBMZ010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	0,250	x	7,28000	=	1,82000	
	BBM2BBA0	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall amb pals de C100 de 1,5m cada 4m. Adequada com a bionda de carreteres amb nivell de contenció N2W7 segons EN-1317-5	1,000	x	42,15000	=	42,15000	
	P01RS056	u	Poste C-100 d'acer de 1,5 mts/pletina	0,250	x	16,78000	=	4,19500	
					Subtotal:			48,51125	48,51125
			COST DIRECTE						58,70940
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,93547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,64487**

2020OP090	m	Subministre i col.locació d'un sistema de protecció de motoristes (SPM), per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2 amb una pantalla contínua metàl·lica fixada sobre barrera existent, ., inclòs p.p. de terminal d'inici i final de tram i tots els accessoris necessaris.	**Rend.: 1,000**	27,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			11,44400	11,44400

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			11,44400	11,44400
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua de 12 tn, per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega disponible , 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,030	/R x	45,65000	=	1,36950	
					Subtotal:			1,36950	1,36950
Partides d'obra									
	B020-U081	m	Perfil longitudinal continu per tanca de seguretat d'acer galvanitzat tipus SPM, amb homologació CE, amb un nivell de contenció N2, classe de severitat A i ample de treball comprès entre W4 i W6, inclòs p.p. de cargols de fixació entre perfils i fixacions a suports i de peça terminal.	1,000	x	12,60000	=	12,60000	
	C207-00E2	h	Equip i elements per a tall oxiacetilènic	0,050	x	6,73000	=	0,33650	
					Subtotal:			0,33650	0,33650
			COST DIRECTE						25,75000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,28750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,03750**

2020OP0AA	m	Construcció de canonada de tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal interior de 40 cm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa amb la generatriu superior del tub a una fondària mínima de 1,00 mts. respecte la rasant de la calçada, inclòs excavació, col.locació del tub, compactació de la rasa al 95% PM i càrrega i transport a l'abocador de les restes generades.	**Rend.: 1,000**	92,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			13,84350	13,84350
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	51,15000	=	10,23000	
	C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	0,400	/R x	45,65000	=	18,26000	
					Subtotal:			28,49000	28,49000
Materials									
	B0602001	M3	FORMIGO H-200, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA	1,000	x	45,10000	=	45,10000	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	0,100	x	4,72000	=	0,47200	
					Subtotal:			0,47200	0,47200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			87,90550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,39528
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,30078**

P-17 **2020OP101** h Hora d'equip en reparació d'elements de seguretat i abalisament format per camió grua de PMA de 12 tn, estri clava-pals de suports de tanca de seguretat, equip de tal i soldadura oxiacetilènica i 4 operaris en tasques de reparació d'elements de seguretat. **Rend.: 1,000** **234,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	24,69000	=	49,38000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,000	/R x	28,61000	=	85,83000	
			Subtotal:					135,21000	135,21000
Maquinària									
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	42,41000	=	42,41000	
	C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	1,000	/R x	45,65000	=	45,65000	
			Subtotal:					88,06000	88,06000

COST DIRECTE			223,27000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	11,16350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,43350**

2020OP104 u Neteja de senyal de codi, inclòs desmuntatge del senyal, aplicació de producte decapant, aclarit i nou muntatge **Rend.: 1,000** **9,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,390	/R x	23,88000	=	9,31320	
			Subtotal:					9,31320	9,31320
Materials									
	B0122210	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH àcid	0,017	x	4,57000	=	0,07769	
	B0111000	m³	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,07700	
			Subtotal:					0,15469	0,15469

COST DIRECTE			9,46789
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,47339
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,94128**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2020OP106 u Desmuntatge de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec, inclós transport a magatzem o abocador i cànon d'abocament, si escau. **Rend.: 1,000** **8,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,146	/R x	23,88000	=	3,48648	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,146	/R x	29,57000	=	4,31722	
			Subtotal:					7,80370	7,80370

COST DIRECTE			7,80370
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,39019
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,19389**

2020OP108 u Desmuntatge de suport de senyal de codi, fletxa o cartell, inclòs retirada de la fonamentació, càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon d'abocament si escau. **Rend.: 1,000** **18,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	29,57000	=	4,73120	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,160	/R x	23,88000	=	3,82080	
			Subtotal:					8,55200	8,55200
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	51,15000	=	5,11500	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,100	/R x	40,96000	=	4,09600	
			Subtotal:					9,21100	9,21100

COST DIRECTE			17,76300
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,88815
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,65115**

P-18 **2020OP109** u Instal·lació de suport per senyal de trànsit de codi o informatiu (fletxa o cartell), inclòs excavació de la fonamentació, aplomat de suport i formació de nova fonamentació amb HM-25 de dimensions 50x50x70 cm. **Rend.: 1,000** **37,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0122000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
			Subtotal:					3,81850	3,81850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	51,15000	=	10,23000	
					Subtotal:			10,23000	10,23000
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,241	x	90,18000	=	21,73338	
					Subtotal:			21,73338	21,73338
						COST DIRECTE			35,78188
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,78909
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,57097**

2020OP110 u Instal·lació de senyal de codi o placa complementària al suport, ja sigui mitjançant abraçadora o fleje **Rend.: 1,000** **10,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,184	/R x	28,61000	=	5,26424	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,210	/R x	23,88000	=	5,01480	
					Subtotal:			10,27904	10,27904
Materials									
	B0DZ4000	m	Fleje	0,300	x	0,23000	=	0,06900	
					Subtotal:			0,06900	0,06900
						COST DIRECTE			10,34804
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,51740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,86544**

2020OP117 m Banda sonora i reductora de velocitat de de 50 cm. d'amplada i 1,00 mts. de longitud i 10 mm. d'alçada, de material acrílic de 2 components i àrid granític fins a 10 mm., adherides al paviment de la calçada. **Rend.: 1,000** **45,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			6,67950	6,67950
Maquinària									
	MQ11FRE01	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	0,070	/R x	203,81000	=	14,26670	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ11BAR0	h	Barredora remolcadora amb mototr auxiliar	0,070	/R x	12,46000	=	0,87220	
	BBA0-1SA1	u	Banda 50x100 cm 2 comp. arid granític 10 mm.	1,000	x	15,40000	=	15,40000	
	BBA0-OA00	kg	Adhessiu epoxy 2 components	0,500	x	12,17000	=	6,08500	
					Subtotal:			21,48500	21,48500
						COST DIRECTE			43,30340
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,16517
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,46857**

P-19 **2020OP127** m Formació d'esquena d'ase amb mescla bituminosa en calent ,de 4 mts. d'amplada i alçada compresa entre 6 i 8 cm., inclòs fressat del paviment, extensió de reg. d'adherència, formació d'esquena amb el perfil facilitat pel Director dels treballs, càrrega i transport a l'abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau. **Rend.: 1,000** **171,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x	24,69000	=	9,87600	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	
					Subtotal:			32,76400	32,76400
Maquinària									
	C1709B000	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,200	/R x	56,25000	=	11,25000	
	MQ04DUA0	h	Dumper de descarrega frontal de 1,5t de càrrega util	0,300	/R x	5,31000	=	1,59300	
	MQ11BAR0	h	Barredora remolcadora amb mototr auxiliar	0,200	/R x	12,46000	=	2,49200	
	MQ11FRE01	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	0,200	/R x	203,81000	=	40,76200	
	MQ04CAB0	m³	Camió basculant de 20t de càrrega, de 213kW	0,150	/R x	47,30000	=	7,09500	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,200	/R x	61,92000	=	12,38400	
	MQ04CAB0	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 64kW	0,150	/R x	41,00000	=	6,15000	
					Subtotal:			81,72600	81,72600
Materials									
	B9H11752	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S	0,892	x	54,73000	=	48,81916	
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	0,250	x	0,24000	=	0,06000	
					Subtotal:			48,87916	48,87916
						COST DIRECTE			163,36916
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,16846
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,53762**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	2020OPAA	m3	Formigó HA-25/P/20 abocat amb cubilot, vibrat per reblert d'obres de dreantge	**Rend.:**	**1,000**			**100,29**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			5,33000	5,33000
Materials									
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	1,000	x	90,18000	=	90,18000	
					Subtotal:			90,18000	90,18000
						COST DIRECTE			95,51000
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,77550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,28550**
P-20	**22OP087**	m	Subministre i col.locació de tanca de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2 amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports col·locats cada 4 mts clavats al terra o amb pletina de 20x20 cm., col·locada en trams rectes o corbes i captafars cada 4 mts., inclòs p.p. de terminal d'inici i final de tram de 12 o 4 mts. respectivament.	**Rend.:**	**1,000**			**34,22**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,075	/R x	24,69000	=	1,85175	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
					Subtotal:			3,99750	3,99750
Maquinària									
	C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	0,020	/R x	45,65000	=	0,91300	
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,075	/R x	42,41000	=	3,18075	
					Subtotal:			4,09375	4,09375
Materials									
	P01RSO55	m	Poste tubular 120x55 mm de acero	0,250	x	17,40000	=	4,35000	
	P01RS055	u	Connector C-132 acer galvanitzat	0,250	x	3,93000	=	0,98250	
	P27EC230	u	Joc de cargols	0,250	x	8,11000	=	2,02750	
	P27EC011	m	Barrera metàl·lica de seguretat BMS-NA4/120a	1,000	x	16,79000	=	16,79000	
	BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125	x	2,77000	=	0,34625	
					Subtotal:			24,49625	24,49625

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST DIRECTE			32,58750
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,62938
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,21688**
P-21	**AC0020**	m	Demolició de cuneta existent de fotmigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**Rend.:**	**1,000**			**5,03**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
					Subtotal:			0,28610	0,28610
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 T	0,050	/R x	51,15000	=	2,55750	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,105	/R x	18,57000	=	1,94985	
					Subtotal:			4,50735	4,50735
						COST DIRECTE			4,79345
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,23967
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,03312**
P-22	**ACP020**	m	Reperfilat de cuneta fins a 1,50 mts. d'amplada i peu de talús fins a 70 cm. d'alçada, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon de abocament, si escau.	**Rend.:**	**1,000**			**1,76**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
					Subtotal:			0,28610	0,28610
Maquinària									
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,010	/R x	40,96000	=	0,40960	
	MQ01MOTO	h	Motonivelladora de 141 kW	0,010	/R x	77,41000	=	0,77410	
	MQ04CAB0	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 64kW	0,005	/R x	41,00000	=	0,20500	
					Subtotal:			1,38870	1,38870
						COST DIRECTE			1,67480
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08374
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,75854**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B020-U003	kg	Morter de reparació d'assecat ràpid amb una resistència a compressió a les 24 h. de 40 N/mm2.	**Rend.: 1,000**	**3,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
	U003	kg	Morter assecat ràpid resist. 40n/mm2 a les 24 h.	1,000	x 3,10000	=	3,10000	
				Subtotal:			3,10000	3,10000
				COST DIRECTE				3,10000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,15500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,25500**

	B020-U040	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a.	**Rend.: 1,000**	**7,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
	U040	m2	Panot gris de 20x20x4 cm.	1,000	x 6,80000	=	6,80000	
				Subtotal:			6,80000	6,80000
				COST DIRECTE				6,80000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,34000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,14000**

	B020-U081	m	Perfil longitudinal continu per tanca de seguretat d'acer galvanitzat tipus SPM, amb homologació CE, amb un nivell de contenció N2, classe de severitat A i ample de treball comprès entre W4 i W6, inclòs p.p. de cargols de fixació entre perfils i fixacions a suports i de peça terminal.	**Rend.: 1,000**	**13,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
	U081	m	Perfil long. acer galvanitzat homologat per motoristes (SPM)	1,000	x 12,60000	=	12,60000	
				Subtotal:			12,60000	12,60000
				COST DIRECTE				12,60000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,63000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,23000**

	BBM1-0SA1	u	Placa informativa de punt quilomètric (2 unitats) per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**119,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Materials									
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,000	x	2,31000	=	4,62000	
	MT53SPS10	u	Fita quilomètrica 60x40 alumini reflex. nivell II	2,000	x	54,40000	=	108,80000	
					Subtotal:			113,42000	113,42000
				COST DIRECTE					113,42000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				5,67100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,09100**

	BBM6-0SC0	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**47,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x 2,31000	=	2,31000	
	MT53SPC10	u	Senyal complemetaria 60x30	1,000	x 42,75000	=	42,75000	
				Subtotal:			45,06000	45,06000
				COST DIRECTE				45,06000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,25300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,31300**

P-23	**BBM6-0SC1**	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retro reflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm,amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**66,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x 2,31000	=	2,31000	
	BBC2V221	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retrorreflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm	1,000	x 61,21000	=	61,21000	
					Subtotal:		63,52000	63,52000
				COST DIRECTE				63,52000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,17600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,69600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**75,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	69,23000	=	69,23000	
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x	2,31000	=	2,31000	
					Subtotal:			71,54000	71,54000

COST DIRECTE			71,54000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,57700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,11700**

BBM7-1AS0	m2	Panell o placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, acabada amb làmina retro reflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**276,90**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x	2,31000	=	2,31000	
	U067	m2	Panell informatiu d'alumini anoditzat, classe RA2	1,000	x	261,40000	=	261,40000	
					Subtotal:			261,40000	261,40000

COST DIRECTE			263,71000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,18550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**276,89550**

P-25	**BBME-0RVZ**	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**66,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x	2,31000	=	2,31000	
	BBM1110C	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	60,55000	=	60,55000	
					Subtotal:			60,55000	60,55000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		62,86000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,14300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,00300**

P-26	**BBME-0RZ2**	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**90,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x	2,31000	=	2,31000	
	BBM1AHR1	u	Placa ioctogonal alumini anoditzat 60 cm. de diàmetre	1,000	x	84,15000	=	84,15000	
					Subtotal:			84,15000	84,15000

COST DIRECTE			86,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,32300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,78300**

P-27	**BBME-0S0P**	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**Rend.: 1,000**	**85,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	1,000	x	2,31000	=	2,31000	
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	79,35000	=	79,35000	
					Subtotal:			81,66000	81,66000

COST DIRECTE			81,66000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,08300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,74300**

P-28	**BBMF-GPIX**	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	**Rend.: 1,000**	**8,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBMZ1C20	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat	1,000	x	8,07000	=	8,07000	
					Subtotal:			8,07000	8,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			8,07000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,40350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,47350**

P-29 **BDD1-1KM5** u Instal.lació de bastiment i reixa per a pou de drenatge de 920x920mm, 40 mm de gruix i classe D400, segons detall en plànols, inclòs adaptació de pou existent i eliminació de muralletes si escau. **Rend.: 1,000** **154,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,700	/R x	24,69000	=	17,28300	
	A0122000	h	Oficial 1a	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
					Subtotal:			37,31000	37,31000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	51,15000	=	5,11500	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,010	/R x	40,96000	=	0,40960	
					Subtotal:			5,52460	5,52460
Materials									
	BD5Z8EG8	u	Marc i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tancament, per a embornal, de 700x700x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 25 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	95,55000	=	95,55000	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,100	x	90,18000	=	9,01800	
					Subtotal:			104,56800	104,56800
				COST DIRECTE					147,40260
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			7,37013
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**154,77273**

P-30 **DDDV.1BB** m³ Demolició de paviment de formigó realitzada amb mitjans mecànics, inclosa la retirada d'enderrocs a contenidor o apilament intermedi, incloure la càrrega, sense incloure el transport a abocador. **Rend.: 1,000** **32,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			3,81850	3,81850
Maquinària									
	MMME.7A	h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	0,200	/R x	100,80000	=	20,16000	
	MMME.6CF	h	Compactador manual planxa vibrant	0,200	/R x	20,00000	=	4,00000	

Document signat electrònicament per tres parts. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ04CAB1	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 120 kw/1,9M3	0,055	/R x	45,95000	=	2,52725	
					Subtotal:			26,68725	26,68725
				COST DIRECTE					30,50575
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,52529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,03104**

DMF005 m2 Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, mitjançant fresadora en fred compacta, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **7,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			4,77600	4,77600
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dumper de descarrega frontal de 1,5t de càrrega util	0,040	/R x	5,31000	=	0,21240	
	MQ11FRE01	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	0,010	/R x	203,81000	=	2,03810	
	MQ11BAR0	h	Barredora remolcadora amb mototr auxiliar	0,030	/R x	12,46000	=	0,37380	
					Subtotal:			2,62430	2,62430
				COST DIRECTE					7,40030
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,37002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,77032**

DMX010 m2 Demolició de paviment exterior de vorera, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu no inclou la demolició de la base suporti. **Rend.: 1,000** **4,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,112	/R x	24,69000	=	2,76528	
					Subtotal:			2,76528	2,76528
Maquinària									
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic	0,214	/R x	4,57000	=	0,97798	
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 2 m3/min de caudal	0,107	/R x	4,27000	=	0,45689	
					Subtotal:			1,43487	1,43487

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,20015
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,21001
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,41016**

DUX090 m DEMOLICIÓ DE VORADA **Rend.: 1,000** **3,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,081	/R x	23,88000	=	1,93428	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	24,69000	=	0,98760	
			Subtotal:					2,92188	2,92188
Maquinària									
	MQ05PDM1	h	Compressor portàtil diesel mitja pressió 10 m3/min	0,035	/R x	6,90000	=	0,24150	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic	0,035	/R x	4,57000	=	0,15995	
			Subtotal:					0,40145	0,40145

COST DIRECTE		3,32333
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,16617
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,48950**

ERV m2 Desmuntatge, càrrega i transport a punt d'acopi o abocador situat a un màxim de 50 km. **Rend.: 1,000** **92,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	28,61000	=	85,83000	
			Subtotal:					85,83000	85,83000
Maquinària									
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12t de carrega de 162 kW	0,050	/R x	40,96000	=	2,04800	
			Subtotal:					2,04800	2,04800

COST DIRECTE		87,87800
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,39390
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,27190**

F012A001 m Col·locació de vorada en cap de talús tipus jardi (20x8 cm), sobre base de formigó Ha-25/P/20 de 20 cm. d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, inclòs tall de paviment, càrrega i transport a abocador del materialr esultant aixi com cànom de vertut si escau. **Rend.: 1,000** **30,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobra especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
	A0F-0008	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			15,61380	15,61380
Maquinària										
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per paviment	0,060	/R x	7,28000	=	0,43680		
					Subtotal:			0,43680	0,43680	
Materials										
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	0,002	x	137,00000	=	0,27400		
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,100	x	90,18000	=	9,01800		
	B020-U034	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 de 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.	1,000	x	3,70000	=	3,70000		
					Subtotal:			12,99200	12,99200	

COST DIRECTE			29,04260
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,45213
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,49473**

P-31 **F9J13J40** m² Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m² **Rend.: 1,000** **0,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,005	/R x	24,69000	=	0,12345	
			Subtotal:					0,12345	0,12345
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,001	/R x	41,84000	=	0,04184	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	38,19000	=	0,11457	
			Subtotal:					0,15641	0,15641
Materials									
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
			Subtotal:					0,24000	0,24000

COST DIRECTE		0,51986
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,02599
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,54585**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F9K11B70	m2	Microaglomerat en fred tipus MICROF 8 SUP C60BP4MIC, fabricada amb emulsió C60BP4MIC, amb polímer elastomèric i fibres (dotació del 5 %), mesurat sobre ample de calçada coberta, inclòs fressat previ de la senyalització horitzontal existent i 3 escombrats i aspirats del material després amb escombradora mecànica autopropulsada al cap de 7, 14 i 21 dies de la seva col.locació.	**Rend.:**	**1,000**		**3,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,007	/R x	28,61000	=	0,20027	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,045	/R x	23,88000	=	1,07460	
			Subtotal:					1,27487	1,27487
Maquinària									
	MQ11FRE01	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	0,002	/R x	203,81000	=	0,40762	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,007	/R x	38,19000	=	0,26733	
	C1709G00	h	Estenedora de granulat	0,003	/R x	28,52000	=	0,08556	
			Subtotal:					0,76051	0,76051
Materials									
	B0552420	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1	1,800	x	0,39000	=	0,70200	
	B03HA000	t	Granulats granítics per a tractaments superficials de paviments bituminosos	0,036	x	18,60000	=	0,66960	
			Subtotal:					1,37160	1,37160
			COST DIRECTE						3,40698
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,17035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,57733**

P-32	**FDK282CA**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa.Tot inclòs.	**Rend.:**	**1,000**	**113,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
			Subtotal:					21,48050	21,48050
Materials									
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	0,050	x	52,50000	=	2,62500	
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb 255 kg/m³ de ciment, tipus A20(B) 20, amb una substitució del 50% de l'àrid gruix per	0,060	x	63,00000	=	3,78000	

Document signat electrònicament. Còpia validada. És còpia íntegra i fidedigna de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			àrid reciclatge mixt amb marcatge CE, procedent de plantes de reciclatge de residus de la construcció o demolició autoritzades						
	B9FAT001	u	Marc i tapa funció 40x40 cm.	1,000	x	41,50000	=	41,50000	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	0,100	x	4,72000	=	0,47200	
	B9FA0A01	u	Registre prefabricat form. 40x40x45 cm	1,000	x	38,10000	=	38,10000	
			Subtotal:					80,07200	80,07200
			COST DIRECTE						107,95750
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,39788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,35538**

P-33	**G2180202**	m2	Fressat per cm. de gruix, de paviment de mescla bituminosa o formigó, inclòs càrrega mecànica o manual i transport del material resultant a punt d'acopi de la Diputació situat a menys de 30 km.	**Rend.:**	**1,000**	**0,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	28,61000	=	0,42915	
			Subtotal:					0,42915	0,42915
Maquinària									
	C1701001	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,001	/R x	32,02000	=	0,03202	
	C1310006	H	FRESSADORA AUTOPROPULSADA DE 1,5 MTS. D'AMPLADA UTIL DE TALL	0,001	/R x	41,29000	=	0,04129	
	C1500003	H	CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,001	/R x	23,06000	=	0,02306	
			Subtotal:					0,09637	0,09637
			COST DIRECTE						0,52552
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,02628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,55180**

P-34	**G2290115**	m²	Subministre i col.locació amb fixació mecànica de geomalla de suport de fibra de vidre amb una dotació mínima de 40 gr/m² per a posterior recobriment bituminós amb una resistència a la tracció superior a 50 kN/m tant en sentit longitudinal com transversal.	**Rend.:**	**1,000**	**4,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,014	/R x	28,61000	=	0,40054	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,014	/R x	23,88000	=	0,33432	
			Subtotal:					0,73486	0,73486
Materials									
	BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 20 a 22 mm de gruix i resistència ala tracció tant en sentit longitudinal com transversal superior als 50 Kn	1,000	x	3,42000	=	3,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,42000	3,42000
				COST DIRECTE			4,15486
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,36260**

P-35 **G2H10300R** m2 Subministrament i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC8 surf PMB 45/80-65 D amb una dotació de 80 kg/m2, semicompactació, replanteig i col.locació de malla metal.lica per format imprès d'espiga o llamborda (a determinar pel Director de l'obra), gravat amb bandeja vibratòria, assecat i posterior tracatment amb resina de poliuretà amb característiques antilliscants (CRT sup. a 65) i anticarburants (resistència alta segons ASTM D3320) amb color a determinar per la Direcció de les Obres, amb una dotació de 1,5-1,8 kg/m2.. (G)H10300) **Rend.: 1,000** **41,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,180	/R x	28,61000	=	5,14980	
				Subtotal:				10,88100	10,88100
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,72000	=	0,67720	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,92000	=	0,61920	
	C1709B000	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	56,25000	=	0,45000	
				Subtotal:				1,74640	1,74640
Partides d'obra									
	F9J13J40	m²	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m²	1,000	x	0,51986	=	0,51986	
	B9H08A01	t	Mescla bituminosa continua en calent AC 8 surf PMB 45/80-65 D	0,080	x	58,40000	=	4,67200	
	BBWS1234	kg	Resina poliuretà antilliscant/anticarburant	1,700	x	4,50000	=	7,65000	
	B9HZ0102	u	Malla metal.lica imprés 500 usos	1,000	x	8,15000	=	8,15000	
	C170D1AA	h	Planxa vibrant 75 Kg	0,300	x	21,00000	=	6,30000	
				Subtotal:				26,77200	26,77200
				COST DIRECTE					39,91926
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,99596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,91522**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció 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** **2,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	25,40000	=	0,30480	
				Subtotal:				0,59090	0,59090
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,00612	x	2,09000	=	0,01279	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	=	1,30207	
				Subtotal:				1,31486	1,31486
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00886
				COST DIRECTE					1,91462
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,09573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,01035**

P-36 **G9000001** u Col.locació de tapa de registre a cota de la nova rasant. **Rend.: 1,000** **197,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	5,127	/R x	24,69000	=	126,58563	
				Subtotal:				126,58563	126,58563
Maquinària									
	C1101002	H	COMPRESSOR PORTATIL, AMB QUATRE MARTELLS PNEUMATICS DE 20 KG A 30 KG	2,566	/R x	13,10000	=	33,61460	
	C1500002	H	CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,638	/R x	23,00000	=	14,67400	
				Subtotal:				48,28860	48,28860
Materials									
	B0602001	M3	FORMIGO H-200, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA	0,300	x	45,10000	=	13,53000	
				Subtotal:				13,53000	13,53000
				COST DIRECTE					188,40423
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			9,42021
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**197,82444**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	G9H10200	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16-surf B 50/70 S, amb granulat fi calcari i granulat gruixut 100% granític, en capa de trànsit, inclos estesa i compactat al 98% de l'assaig marshall.	**Rend.: 1,000**	70,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,072	/R x	23,88000	=	1,71936	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	28,61000	=	0,45776	
					Subtotal:			2,17712	2,17712
Maquinària									
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,92000	=	0,61920	
	C1709B000	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	56,25000	=	0,45000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,72000	=	0,67720	
					Subtotal:			1,74640	1,74640
Materials									
	B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	63,50000	=	63,50000	
					Subtotal:			63,50000	63,50000
				COST DIRECTE					67,42352
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,37118
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,79470**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	G9JP00040	u	Formació de plataforma asfàltica sobrelevada per pas de vianants, de dimensions compreses per 7 mts. d'amplada i 8,80 de longitut (dues rampes de 1,40 mts. i meseta de 4,00 mts), i alçada comprsa entre els 10 i 15 cm., inclòs demolició, càrrega i transport a abocador de la plataforma de llambordes preexistent, inclòs fressat previ de la superficie a tractar fins una fondaria de 5cm. per realitzar l'encaix, extensió de reg d'adherància, subministre, col.locació i compactat del material (AC16-Surf S) fins dotar-lo del perfil i pendents d'acord amb els plànols que seràn facilitats prèvis a l'execució de l'obra.	**Rend.: 1,000**	3.012,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	12,000	/R x	28,61000	=	343,32000	
	A0150000	h	Manobre especialista	24,000	/R x	24,69000	=	592,56000	
					Subtotal:			935,88000	935,88000
Maquinària									
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	4,000	/R x	61,92000	=	247,68000	
	MQ11BAB0	h	Barredora remolcadora amb motor auxiliar	2,000	/R x	12,46000	=	24,92000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ04CAB0	h	Pala carregadora sobre neumàtics de 64kW	3,000	/R x	41,00000	=	123,00000	
	MQ11FRE01	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	2,000	/R x	203,81000	=	407,62000	
	MQ04DUA0	h	Dumper de descarrega frontal de 1,5t de càrrega util	5,000	/R x	5,31000	=	26,55000	
	MQ04CAB0	m³	Camió basculant de 20t de càrrega, de 213kW	3,000	/R x	47,30000	=	141,90000	
	C1709B000	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	4,000	/R x	56,25000	=	225,00000	
					Subtotal:			1.196,67000	1.196,67000
Materials									
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	60,000	x	0,24000	=	14,40000	
	B9H11752	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S	13,200	x	54,73000	=	722,43600	
					Subtotal:			736,83600	736,83600
				COST DIRECTE					2.869,38600
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		143,46930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.012,85530**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	GBA11010	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge	**Rend.: 1,000**	0,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,004	/R x	28,61000	=	0,11444	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,002	/R x	23,88000	=	0,04776	
					Subtotal:			0,16220	0,16220
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,004	/R x	34,77000	=	0,13908	
					Subtotal:			0,13908	0,13908
Materials									
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants	0,030	x	1,26000	=	0,03780	
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,050	x	2,01000	=	0,10050	
					Subtotal:			0,13830	0,13830
				COST DIRECTE					0,43958
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,02198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,46156**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	GBA11011	m²	Fresatge mecànic de paviment asfàltics en zebrats existents amb fresadora compacta, inclós talls previs, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada.	Rend.: 1,000	7,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
			Subtotal:					1,00250	1,00250
Maquinària									
	MQ11FRE01	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda transportadora, de 100 cm d'amplària de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat	0,030	/R x	203,81000	=	6,11430	
			Subtotal:					6,11430	6,11430
			COST DIRECTE						7,11680
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,35584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,47264**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	GBA11020	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, amb pintura de dos components en fred de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge	Rend.: 1,000	5,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,002	/R x	23,88000	=	0,04776	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,004	/R x	28,61000	=	0,11444	
			Subtotal:					0,16220	0,16220
Materials									
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants	0,030	x	1,26000	=	0,03780	
	BBA11200	kg	Pintura dos components en fred	2,000	x	2,75000	=	5,50000	
			Subtotal:					5,53780	5,53780
			COST DIRECTE						5,70000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,28500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,98500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	GD5J8F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 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	179,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,995	/R x	28,61000	=	57,07695	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,995	/R x	23,88000	=	47,64060	
			Subtotal:					104,71755	104,71755
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	2,62000	=	1,46720	
	B0DF6F0A	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	
	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	0,6523	x	95,67000	=	62,40554	
			Subtotal:					65,04086	65,04086
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,57076
			COST DIRECTE						171,32917
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,56646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,89563**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	GD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes col·locat amb morter, resitencia tipus D400	Rend.: 1,000	94,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,378	/R x	28,61000	=	10,81458	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,378	/R x	23,88000	=	9,02664	
			Subtotal:					19,84122	19,84122
Materials									
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x	67,70000	=	67,70000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,30000	=	1,77200	
			Subtotal:					69,47200	69,47200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,29762
			COST DIRECTE						89,61084
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,48054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,09138**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-43	GDG117FA	m	Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols	Rend.:	1,000		49,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,080	/R x	23,88000	=	1,91040	
					Subtotal:			4,19920	4,19920
Materials									
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	0,120	x	52,50000	=	6,30000	
	BDGZFN50	m	Corda guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nilons, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb 235 kg/m³ de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% de l'àrid gruix per àrid reciclatge mixt amb marcatge CE, procedent de plantes de reciclatge de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,160	x	63,00000	=	10,08000	
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions enterrades	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	0,150	x	4,72000	=	0,70800	
	BGG22TP25	m	Tub corrugat de polietilé de 250 mm.	4,040	x	6,10000	=	24,64400	
	B03NA001	m3	Sorra 0-2 mm	0,006	x	22,40000	=	0,13440	
					Subtotal:			25,48640	25,48640

COST DIRECTE			46,85100
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,34255
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,19355**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-44	GDG6116G	m	Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols	Rend.:	1,000		16,11	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,023	/R x	28,61000	=	0,65803	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,046	/R x	23,88000	=	1,09848	
					Subtotal:			1,75651	1,75651
Materials									
	BDGZFN50	m	Corda guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nilons, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	0,040	x	52,50000	=	2,10000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb 235 kg/m³ de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% de l'àrid gruix per àrid reciclatge mixt amb marcatge CE, procedent de plantes de reciclatge de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,040	x	63,00000	=	2,52000	
	BDGZPD00	u	Part proporcinal de separadors, conectors y obturadors	2,100	x	0,43000	=	0,90300	
	BGG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè 110 mm.	2,080	x	3,24000	=	6,73920	
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions enterrades	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	0,100	x	4,72000	=	0,47200	
	B03NA001	m3	Sorra 0-2 mm	0,003	x	22,40000	=	0,06720	
					Subtotal:			0,53920	0,53920

COST DIRECTE			15,34331
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,76717
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,11048**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-45	GDG62110	m	Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat.inclou connexions, p.p. de piquetes de coure i proves, subministrament i col·locació. tot inclòs	Rend.:	1,000		5,28	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1º electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	BG300101	m	Cable coure nu 35 mm2	1,000	x	4,20000	=	4,20000	
					Subtotal:			4,20000	4,20000

COST DIRECTE			5,02395
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,25120
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,27515**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-46	GG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, de 4 fils, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, armat antiroedors. Inclou subministrament i col.locació en tub i p.p. de connexionat.	Rend.:	1,000		4,29	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A012G000	h	Oficial 1º electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de	1,020	x	3,20000	=	3,26400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575		
			Subtotal:	3,26400	3,26400
			COST DIRECTE		4,08795
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,20440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,29235**
	MAZ	pa	Treballs de retirada i apilament de marquesina per a parada d'autobús a lloc designat per la Direcció de les obres, demolició d'elements auxiliars existents i posterior reposició en lloc designat després de la finalització de les obres (MA) **Rend.: 1,000**	**15.750,00**	**€**
			COST DIRECTE		15.000,00000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		750,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.750,0000**
P-47	**PD731-UCR3**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 formigó de 15 cm de gruix i reblert de formigó HM-20 fins minim 20 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000**	**112,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,4275	/R x	28,61000	=	12,23078	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,69000	=	4,19730	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,855	/R x	23,88000	=	20,41740	
			Subtotal:					36,84548	36,84548
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,05625	/R x	57,86000	=	3,25463	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	51,15000	=	3,45774	
	C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,170	/R x	5,57000	=	0,94690	
			Subtotal:					7,65927	7,65927
Materials									
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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	11,09000	=	11,31180	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	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 0,400 x 81,84000 = 32,73600		
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm 0,89724 x 20,57000 = 18,45623		
			Subtotal: 62,50403	62,50403	
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,55268
			COST DIRECTE		107,56146
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		5,37807
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,93954**
	PD731-UCTZ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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**	**62,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,69000	=	4,19730	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,225	/R x	28,61000	=	6,43725	
			Subtotal:					21,38055	21,38055
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,170	/R x	5,57000	=	0,94690	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	51,15000	=	3,45774	
	C1503000	h	Camió grua	0,05625	/R x	57,86000	=	3,25463	
			Subtotal:					7,65927	7,65927
Materials									
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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	11,09000	=	11,31180	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,89724	x	20,57000	=	18,45623	
			Subtotal:					29,76803	29,76803
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,32071
			COST DIRECTE						59,12856
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,95643
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,08499**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PFG5-DVN2	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1200 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió de campana amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**860,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	29,57000	=	206,99000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	25,40000	=	177,80000	
			Subtotal:					384,79000	384,79000
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,320	/R x	53,26000	=	17,04320	
			Subtotal:					17,04320	17,04320
Materials									
	BFYD-0CAH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm, de 2,5 bar de pressió nominal	1,000	x	15,19000	=	15,19000	
	BFG3-0C2D	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1200 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,020	x	388,96000	=	396,73920	
			Subtotal:					411,92920	411,92920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			5,77185
			COST DIRECTE						819,53425
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			40,97671
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**860,51096**

PFG5-DVNU	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1000 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió encadellada amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**	**533,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,250	/R x	25,40000	=	133,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,250	/R x	29,57000	=	155,24250	
			Subtotal:					288,59250	288,59250
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,286	/R x	53,26000	=	15,23236	
			Subtotal:					15,23236	15,23236
Materials									
	BFYD-0CAG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm, de 2,5 bar de pressió nominal	1,000	x	12,74000	=	12,74000	
	BFG3-0C28	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1000 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió encadellada amb anella elastomèrica	1,020	x	183,70000	=	187,37400	
			Subtotal:					200,11400	200,11400

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,32889
COST DIRECTE			508,26775
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		25,41339
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**533,68113**

PFG5-DVPD	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1200 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió encadellada amb anella elastomèrica i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**1.239,78**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000	=	152,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
			Subtotal:					329,82000	329,82000
Materials									
	BFYD-0CAH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm, de 2,5 bar de pressió nominal	1,000	x	15,19000	=	15,19000	
	BFW7-0C7J	u	Accessori per a tub de formigó armat prefabricat, de 1200 mm de diàmetre, de 2,5 bar de pressió nominal	0,100	x	3.921,81000	=	392,18100	
	BFG3-0C2C	m	Tub de formigó armat prefabricat de 1800 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal amb unió encadellada amb anella elastomèrica	1,020	x	430,00000	=	438,60000	
			Subtotal:					845,97100	845,97100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			4,94730
			COST DIRECTE						1.180,73830
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			59,03692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.239,77522**

SM190001	km	Sega de vegetació amb mitjans mecànics o manuals de marge de carretera en un ample de tall de 1,00 mts., inclòs el bufat mecànic dels productes resultants i senyalització dels treballs mitjançant dos operaris.	**Rend.:**	**1,000**	**83,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,100	/R x	23,88000	=	50,14800	
			Subtotal:					50,14800	50,14800
Maquinària									
	CRH11030	h	Tractor amb braç d'ample mínim 1,20 mts	0,700	/R x	41,57000	=	29,09900	
			Subtotal:					29,09900	29,09900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		79,24700
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,96235
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,20935**

SM190002 km Sega de vegetació amb mitjans mecànics o manuals de marge de carretera amb tanca de seguretat (amb o sense SPM) o en punts singulars (ponts, OF, senyals, etc) en un ample de tall de 1,00 mts., inclòs el bufat mecànic dels productes resultants i senyalització dels treballs mitjançant dos operaris. **Rend.: 1,000** **329,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	12,000	/R x	23,88000	=	286,56000	
		Subtotal:					286,56000	286,56000
Maquinària								
C1300112	h	Desbrossadora amb fil/disc pot. sup. 2 CV	4,000	/R x	6,87000	=	27,48000	
		Subtotal:					27,48000	27,48000

COST DIRECTE		314,04000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,70200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**329,74200**

P-48 **SM190009** km Estassada de masa vegetal en un marge del vial, en la zona compresa entre l'aresta exterior de la calçada i una linea paral.lela situada a 4 mts, inclòs l'eliminació de tot l'arbrat de diàmetre inferior a 25 cm. mesurat a 1,00 mts. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbust o arbrat i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre comprès entre 10 i 25 cm., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) **Rend.: 1,000** **1.093,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	7,000	/R x	28,61000	=	200,27000	
A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
		Subtotal:					391,31000	391,31000
Maquinària								
CR11A869	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora	7,000	/R x	44,50000	=	311,50000	
C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	7,000	/R x	45,65000	=	319,55000	
CRE23000	h	Motoserra	6,000	/R x	3,25000	=	19,50000	
		Subtotal:					650,55000	650,55000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.041,86000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	52,09300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.093,95300**

P-49 **SM190010** u Tala d'arbre de diàmtre superior 25 cm. mesurat a 1 mt. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbre i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre superior a 10 cm.., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) **Rend.: 1,000** **94,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x	24,69000	=	37,03500	
A0122000	h	Oficial 1a	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
		Subtotal:					57,06200	57,06200
Maquinària								
C1Z13500	h	Parte proporcional de elementos de fijación para barreras de seguridad flexibles	0,500	/R x	45,65000	=	22,82500	
CRE23000	h	Motoserra	0,500	/R x	3,25000	=	1,62500	
CR11A869	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora	0,200	/R x	44,50000	=	8,90000	
		Subtotal:					33,35000	33,35000

COST DIRECTE		90,41200
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,52060
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,93260**

TIF010 u Llumenera tipus vial LED de 60W i 2200K, classificació ME5 (lm de 0,50 cd/m2 i una uniformitat de 0,35). Inclou subministrament i col·locació i instal·lació. Amb accessori per fixar la la columna i acoblat al suport. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **175,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
MO003	h	Oficial 1a electrònic	0,550	/R x	25,99000	=	14,29450	
A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,220	/R x	23,88000	=	5,25360	
MO102	h	Ajudant electrònic	0,550	/R x	21,70000	=	11,93500	
		Subtotal:					40,92440	40,92440
Maquinària								
MQ07CCE0	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat de 16 m d'altura	0,220	/R x	41,68000	=	9,16960	
MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic de 12 t i 20 m	0,220	/R x	55,96000	=	12,31120	
		Subtotal:					21,48080	21,48080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT34TUF02	u	Llumenera LED 60w i 2200 K class. ME5	1,000	x	84,07000	=	84,07000	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	0,228	x	90,18000	=	20,56104	
						Subtotal:		104,63104	104,63104
							COST DIRECTE		167,03624
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,35181
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**175,38805**
	TIF011	u	Columna troncocònica de 7 m d'alçada o equivalent, galvanitzada amb doble reforçament a la base (doble aro i cartel·les). Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs segons plànols.	**Rend.:**		**1,000**			**568,10** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1a electrònic	0,550	/R x	25,99000	=	14,29450	
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,220	/R x	23,88000	=	5,25360	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
						Subtotal:		28,98940	28,98940
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat de 16 m d'altura	0,220	/R x	41,68000	=	9,16960	
	MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic de 12 t i 20 m	0,220	/R x	55,96000	=	12,31120	
						Subtotal:		21,48080	21,48080
Materials									
	M2A10021	u	Columna troncocònica 7 mts.	1,000	x	385,00000	=	385,00000	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	1,000	x	90,18000	=	90,18000	
	B9F10021	u	Placa d'ancoratge amb 4 perns diam. 16 mm.	1,000	x	15,40000	=	15,40000	
						Subtotal:		490,58000	490,58000
							COST DIRECTE		541,05020
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	27,05251
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**568,10271**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-50	**TIF012**	u	Placa de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra, inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols.	**Rend.:**		**1,000**			**50,28** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1a electrònic	0,550	/R x	25,99000	=	14,29450	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
	F9E11991	u	Placa de terra	1,000	x	24,15000	=	24,15000	
						Subtotal:		24,15000	24,15000
							COST DIRECTE		47,88580
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,39429
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,28009**
P-51	**TIF0AA**	u	Moure columna troncocònica de 4 a 8 m d'alçada o equivalent. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Tot inclòs segons plànols.	**Rend.:**		**1,000**			**283,73** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	3,000	/R x	23,88000	=	71,64000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
	MO003	h	Oficial 1a electrònic	0,550	/R x	25,99000	=	14,29450	
						Subtotal:		143,15450	143,15450
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistella elevadora de braç articulat de 16 m d'altura	0,220	/R x	41,68000	=	9,16960	
	MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic de 12 t i 20 m	0,220	/R x	55,96000	=	12,31120	
						Subtotal:		21,48080	21,48080
Materials									
	B9F10021	u	Placa d'ancoratge amb 4 perns diam. 16 mm.	1,000	x	15,40000	=	15,40000	
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, 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 430 l	1,000	x	90,18000	=	90,18000	
						Subtotal:		105,58000	105,58000
							COST DIRECTE		270,21530
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,51077
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**283,72607**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-52	**XPA00001**	pa	Partida alçada per obres imprevistes, a justificar amb els preus del Quadre de Preus nuim. 1 i 2 i els contradictoris necessaris.	**Rend.: 1,000**	**7.875,00**	€
			COST DIRECTE		7.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	375,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.875,0000**	
P-53	**XPA00002**	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització dels treballs, abalisament i senyalització i formació dels desviaments provisionals, regulació del trànsit i protecció dels desnivells durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	**Rend.: 1,000**	**3.150,00**	€
			COST DIRECTE		3.000,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	150,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.150,0000**	
P-54	**XPA00003**	pa	Partida alçada a justificar per a detecció, desviament i/o reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres	**Rend.: 1,000**	**2.100,00**	€
			COST DIRECTE		2.000,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	100,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.100,0000**	
P-55	**XPA00004**	pa	Partida alçada per a treballs de reparació d'estructures, obres de drenatge i altres elements existents en el traçat de la carretera	**Rend.: 1,000**	**2.100,00**	€
			COST DIRECTE		2.000,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	100,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.100,0000**	
	XPA00005	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la redacció en format GIS d'acord amb l'estardar de Diputació de Barcelona de tots els elements inventariables dins de l'àmbit del projecte.	**Rend.: 1,000**	**3.150,00**	€
			COST DIRECTE		3.000,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	150,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.150,0000**	
P-56	**XPA00006**	pa	Partida alçada a justificar per Seguretat i Salut amb els preus del Quadre de Preus núm. 1 i 2 de l'Estudi de Seguretat i Salut així com els contradictoris necessàris, si escau	**Rend.: 1,000**	**4.275,41**	€
			COST DIRECTE		4.071,81905	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	203,59095	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.275,4100**	

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-57	**XPA00007**	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició, incloent-hi cànon de deposició de residus de formigó inerts amb una densitat de 1,45 t/m3 amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) i/o residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**3.675,00**	€
			COST DIRECTE		3.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	175,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.675,0000**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
2020-U035	m	Vorada recte de formigó A2 de 20 x 10 cm.	5,20000	€
B03NA001	m3	Sorra 0-2 mm	22,40000	€
B9FA0A01	u	Registre prefabricat form. 40x40x45 cm	38,10000	€
B9FAT001	u	Marc i tapa funció 40x40 cm.	41,50000	€
B9H08A01	t	Mescla bituminosa continua en calent AC 8 surf PMB 45/80-65 D	58,40000	€
B9HZ0102	u	Malla metal.lica imprés 500 usos	8,15000	€
BBA0-1SA1	u	Banda 50x100 cm 2 comp. arid granític 10 mm.	15,40000	€
BBA0-OA00	kg	Adhessiu epoxy 2 components	12,17000	€
BBM1110C	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	60,55000	€
BBM1AHR12	u	Placa ioctogonal alumini anoditzat 60 cm. de diàmetre	84,15000	€
BBWS1234	kg	Resina poliuretà antilliscant/anticarburant	4,50000	€
BG300101	m	Cable coure nu 35 mm2	4,20000	€
BGG22TP25	m	Tub corrugat de polietilé de 250 mm.	6,10000	€
C130-11D1	h	Extenedora per a paviments de mescla bituminosa ample sup. 3,00	56,25000	€
C131-005D	h	Corro vibratori autopropulsat de 1 a 3 tn	34,21000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 tn	67,39000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm.	4,72000	€
C170D1AA	h	Planxa vibrant 75 Kg	21,00000	€
C174-1A01	h	Fressadora d'alta prof. ample de treball sup. 100 cms.	135,00000	€
C207-00E2	h	Equip i elements per a tall oxiacetilènic	6,73000	€
F9E11991	u	Placa de terra	24,15000	€
U003	kg	Morter assecat ràpid resist. 40n/mm2 a les 24 h.	3,10000	€
U006	m3	Terra seleccionada tipus E-2, inclòs transport a obra	8,20000	€
U007	m3	Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra	17,50000	€
U009	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	12,80000	€
U012	t	Bloc de pedra per escullera de 800 a 1.200 kg de pes, a obra	16,90000	€
U014	m2	Geotèxtil de polipropilè/polietilè 200 gr/m2., col·locat a obra	2,30000	€
U015	m3	Formigó per projectar amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R	76,50000	€
U020	kg	Acer en barres corrugades B500S, ferrallat	1,30000	€
U021	kg	Malla electrosoldada B500SD	1,25000	€
U024	m2	Encofrat a 2 cares	17,10000	€
U030	m3	Gabió prefabricat de diferents mides amb acer d'alta resistència	142,30000	€
U031	m	Pern d'ancoratge de 25 mm. amb ancoratge químic continu	28,10000	€
U034	m	Vorada recte de formigó A4 de 20x8 cm.	3,70000	€
U036	m	Vorada recte de formigó C3 de 28x17 cm.	7,20000	€
U039	u	Rigola de 30x30x8 cm.	1,20000	€
U040	m2	Panot gris de 20x20x4 cm.	6,80000	€
U067	m2	Panell informatiu d'alumini anoditzat, classe RA2	261,40000	€
U081	m	Perfil long. acer galvanitzat homologat per motoristes (SPM)	12,60000	€
U097	m	Tub perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm. de diàmetre	2,00000	€
U116	m	Conjunt 12 microductes HDPE 20 mm. diam. 2mm. gruix, en beina	7,80000	€
U119	u	Bastiment i tapa rectang. fosa dúctil D400 700x700 mm. int.	315,00000	€
U120	u	Bastiment i tapa rectang. fosa dúctil D400 1400x700 mm. int.	547,00000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
U121	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil de 70x30x4 cm. D250 per emborn.	68,20000	€

ANNEX 12 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

S’ha realitzat un reportatge fotogràfic per poder observar la situació actual i els seus condicionants alhora de projectar; a continuació es poden observar les fotografies més representatives.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fotografia 1

Fotografia 2

Fotografia 3

Fotografia 4

Fotografia 5

Fotografia 6

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fotografia 7

Fotografia 8

Fotografia 9

Fotografia 10

Fotografia 11

Fotografia 12

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fotografia 13

Fotografia 14

Fotografia 15

Fotografia 16

Fotografia 17

Fotografia 18

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fotografia 19

Fotografia 20

Fotografia 21

Fotografia 22

Fotografia 23

Fotografia 24

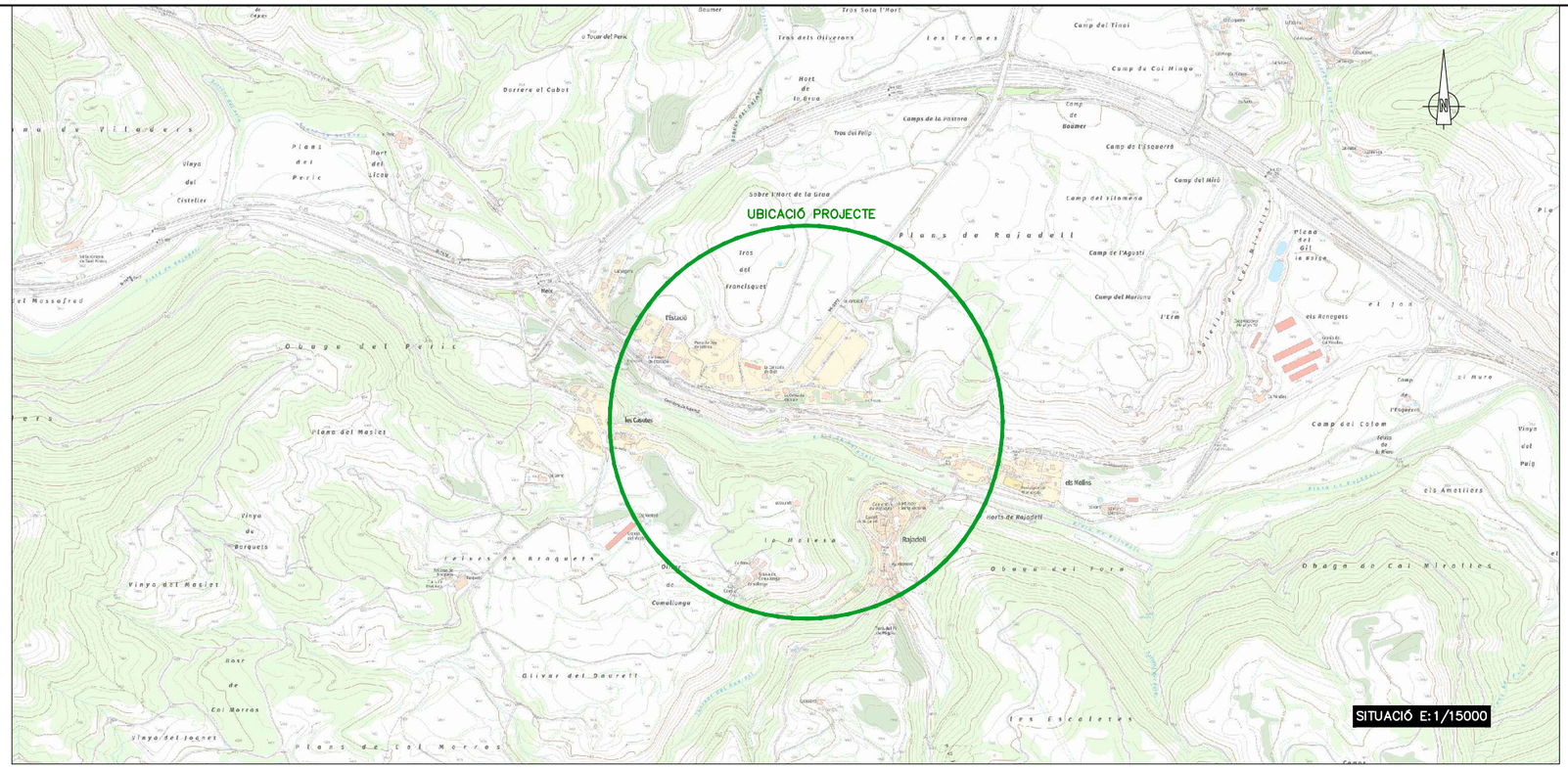
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIÀRIA DEL CAMÍ BV-103, ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL			
Número	*Nom plànol*	*Escala*	*Fulls*
01	Situació i Índex	indicades	1
02	Planta general de conjunt	1/5000	1
03	Planta topogràfica estat actual	1/200	16
04	Planta d'enderrocs i treballs previs	1/200	16
05A	Planta proposta d'actuacions	1/200	16
05B	Seccions tipus	indicades	3
05C	Detalls varis	indicades	3
06	Planta de serveis existents	1/200	16
		TOTAL	**72**

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental

Autor
ENGINYERIA LARIX
Lluís Torrentó Serra
ECCP

Títol del plànol
SITUACIÓ I ÍNDEX

Plànol
01

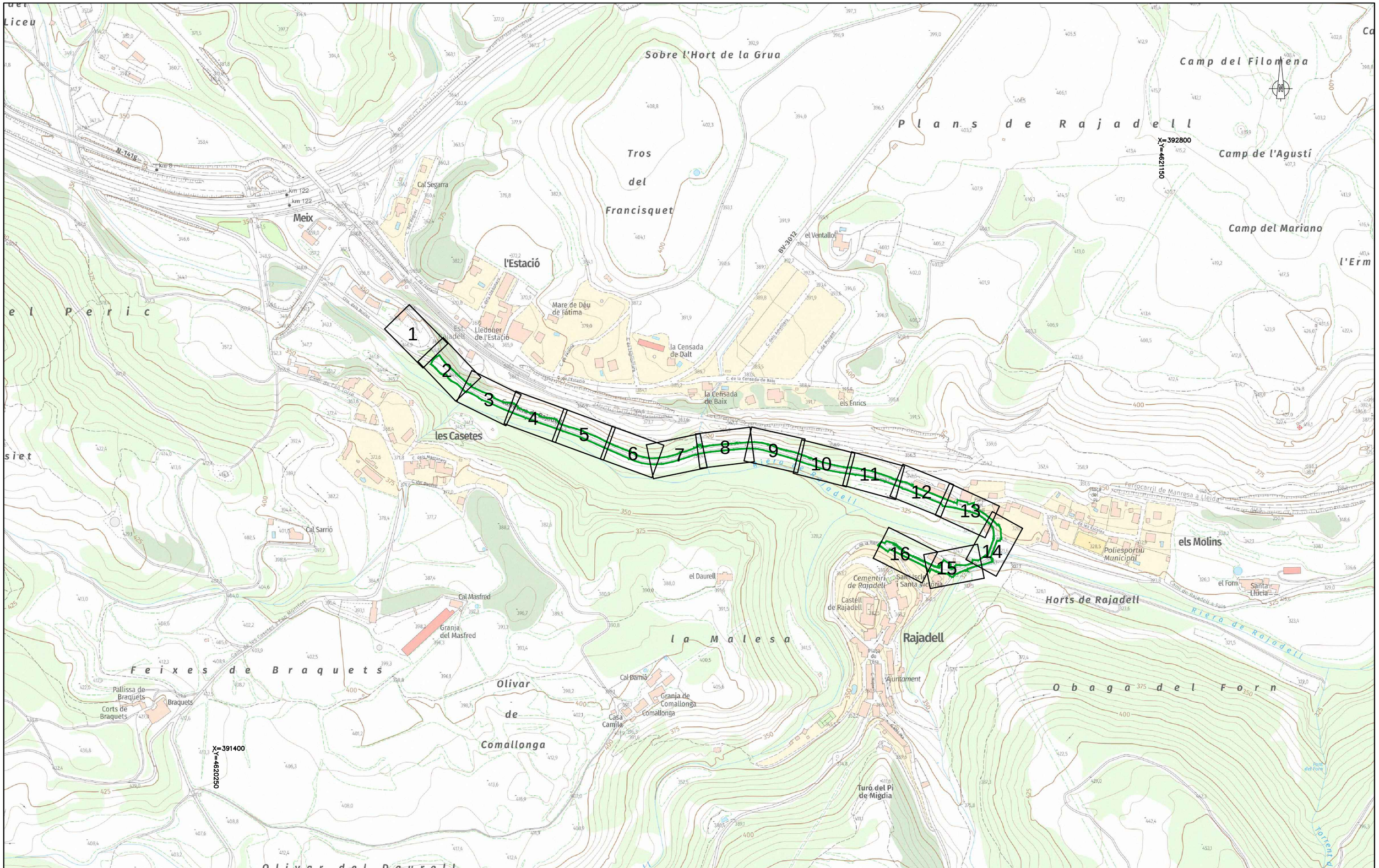
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Escala
A-3 IND
0

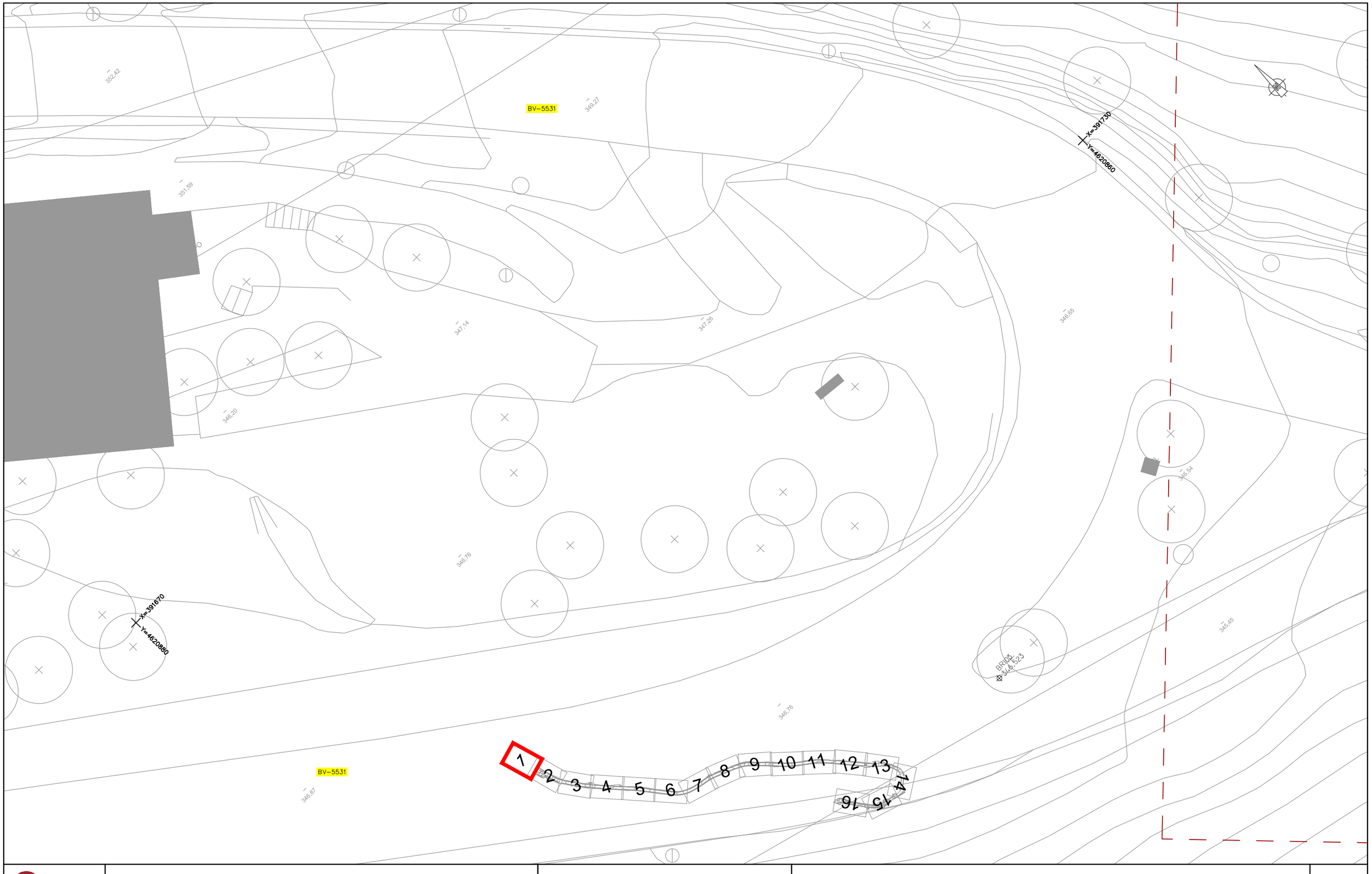
Codi
Exp. 2023/44929

Títol
Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.

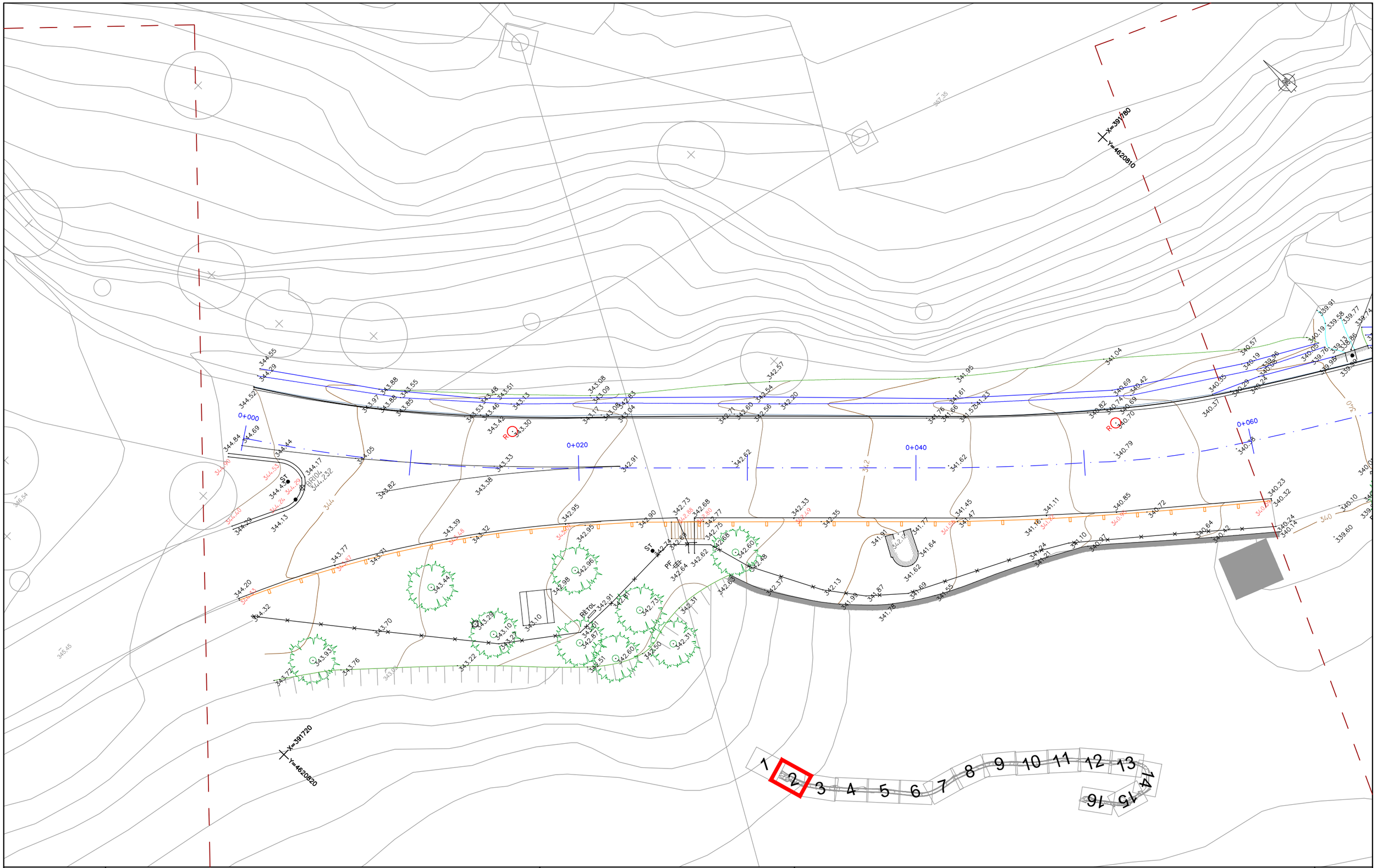
Full
1 de 01



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA GENERAL DE CONJUNT	Plànol 02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/5000 0 25 50 75	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 01



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP		Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 16

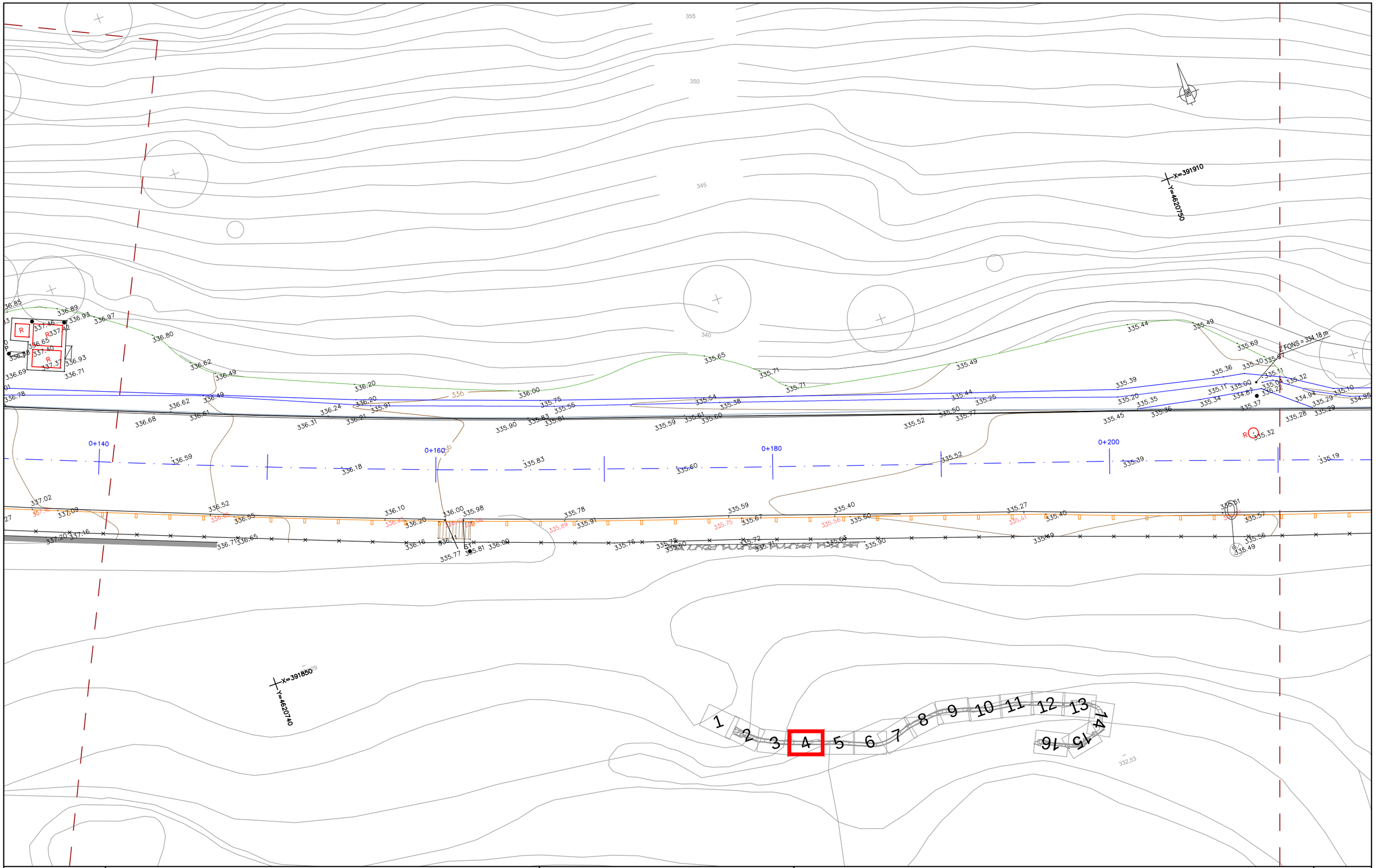
DETALL 1
Escala 1:200

X=391830
Y=4620780

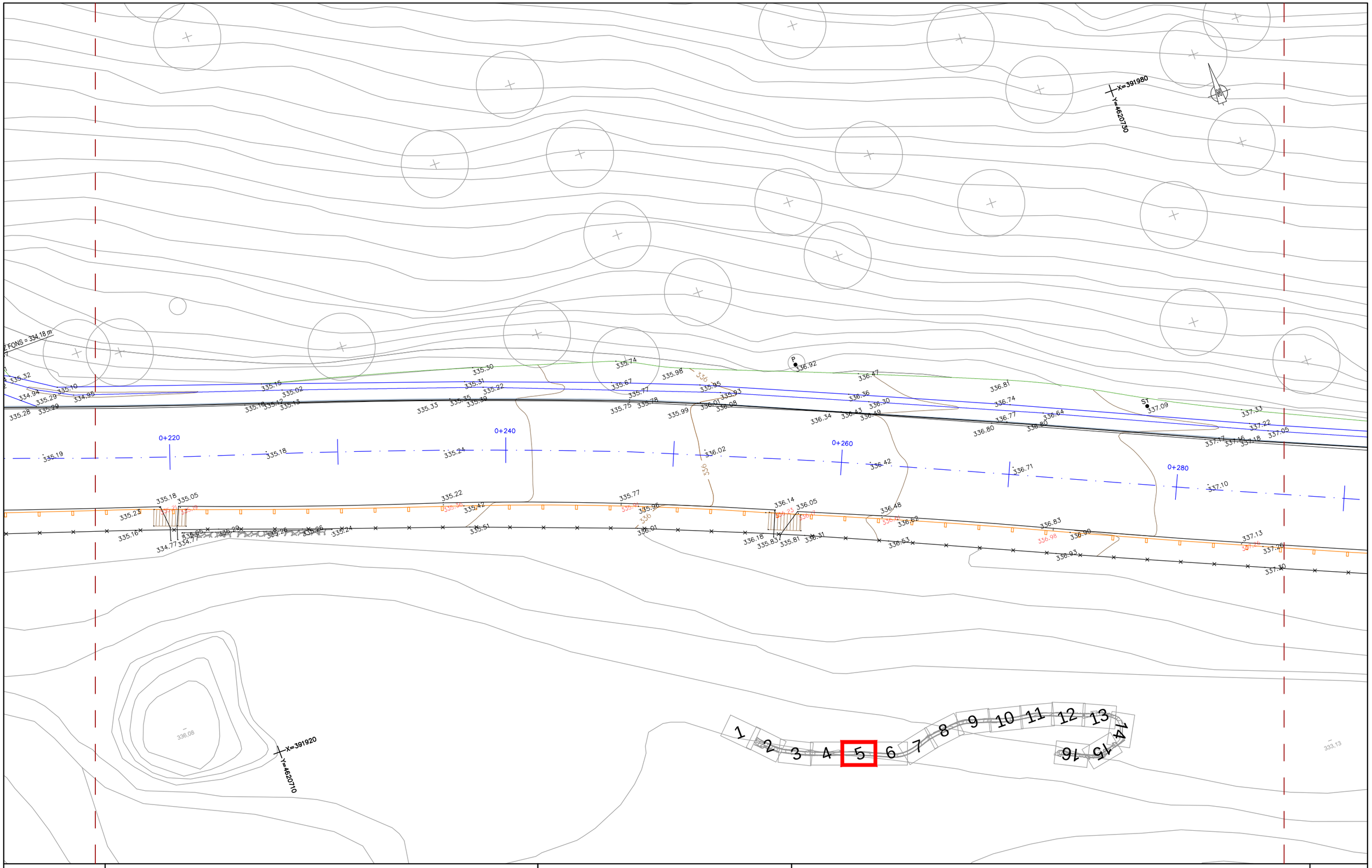
X=391780
Y=4620770

0+060
0+080
0+100
0+120
0+140

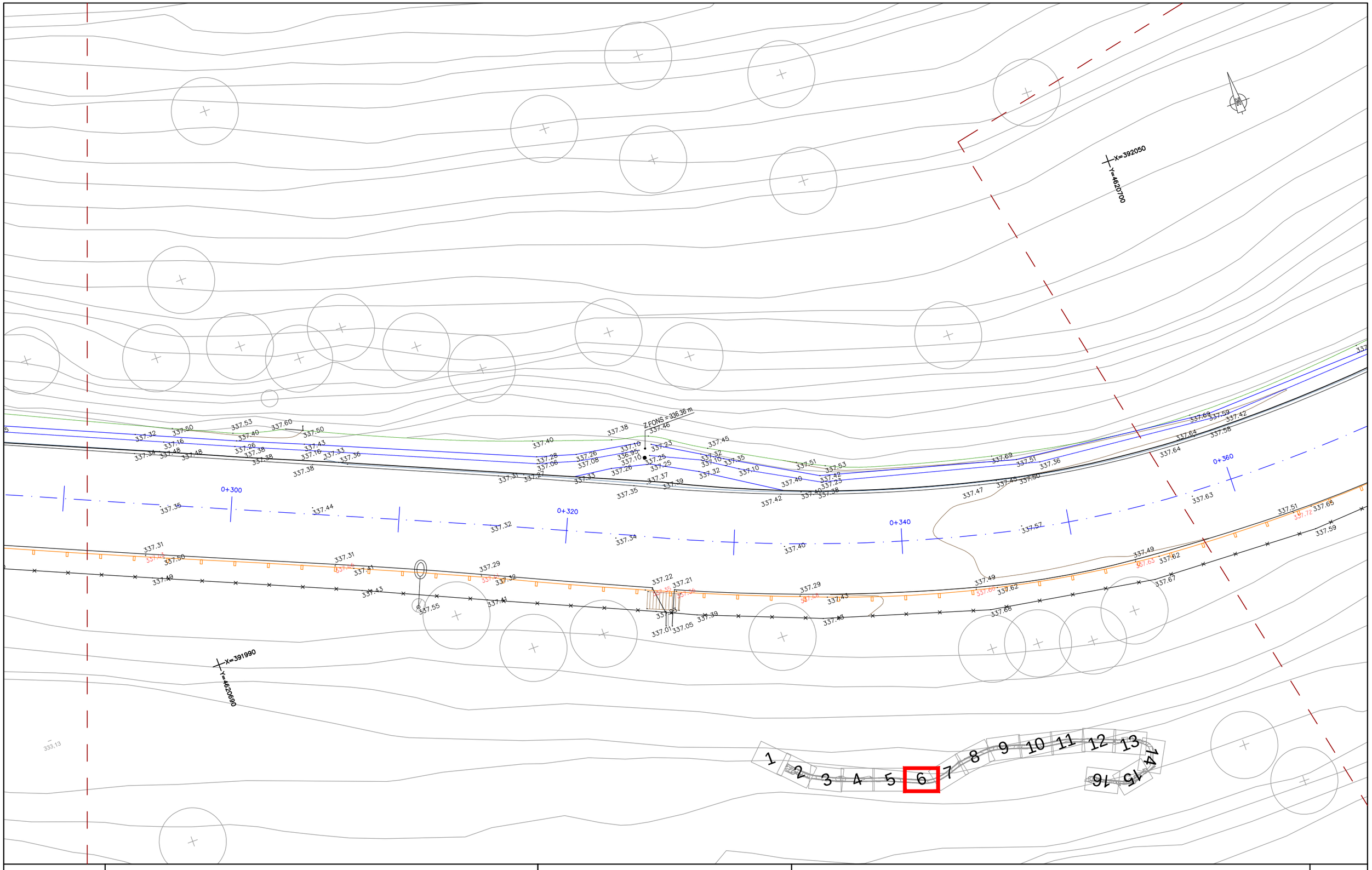
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 4 de 16

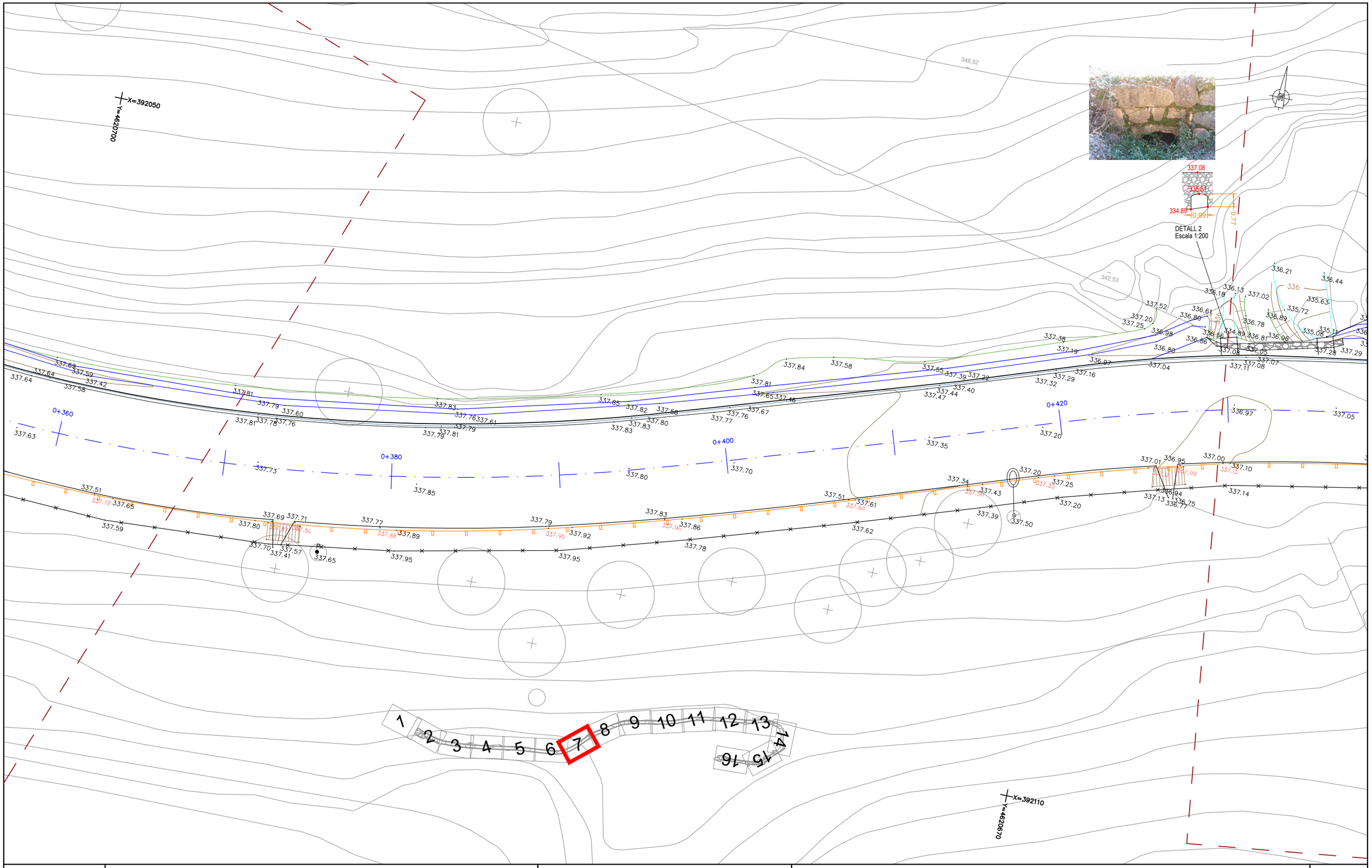


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 5 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 6 de 16

DETALL 2
Escala 1:200



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200		Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 7 de 16

337.28
336.12
1.04
335.11
335.08
0.96
DETALL 3
Escala 1:200

X=392180
Y=4620720

X=392140
Y=4620680

0+440
0+460
0+480
0+500

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental

Autor
ENGINYERIA LARIX
Lluís Torrentó Serra
ECCP

Títol del plànol
PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL

Plànol
03

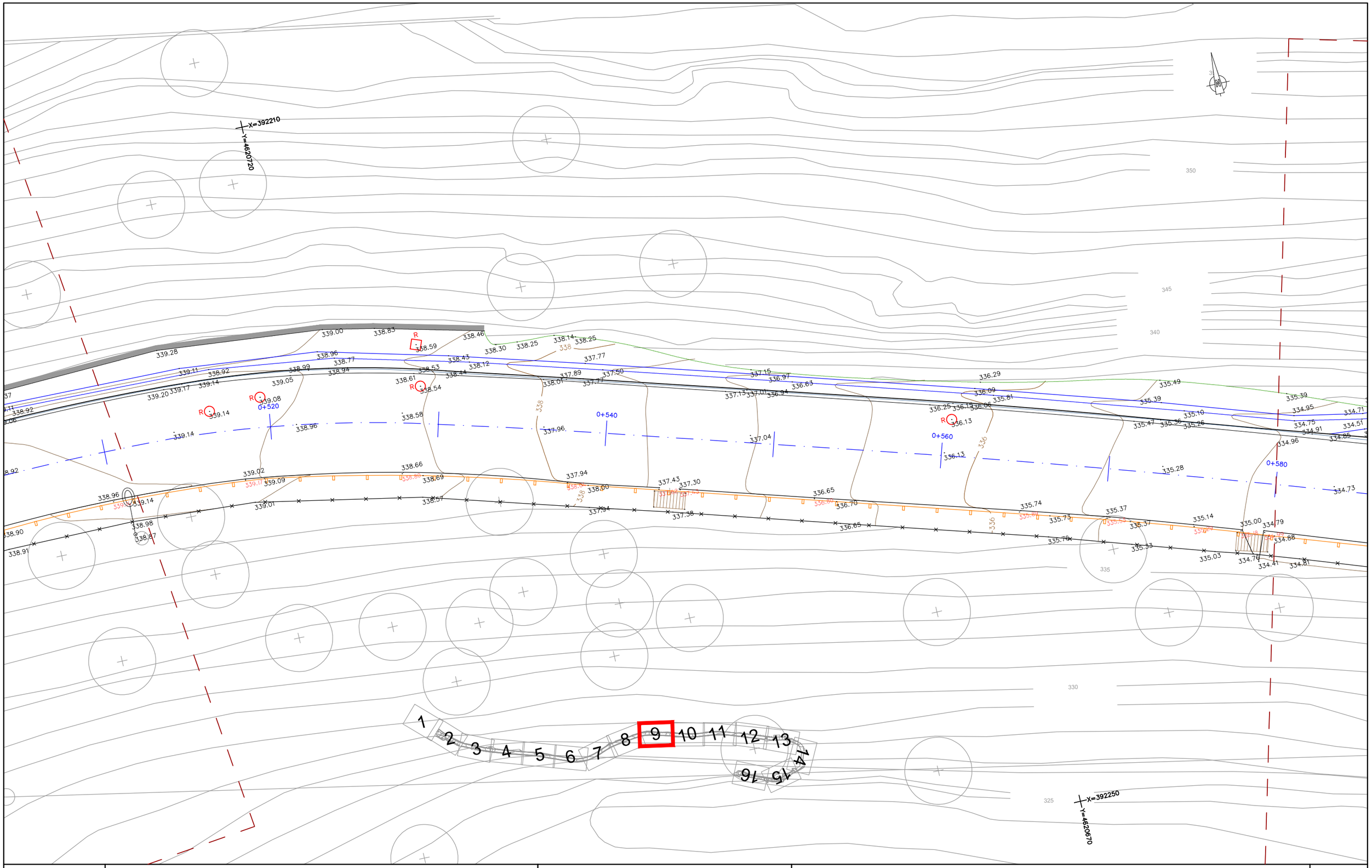
Escala
A-3 1/200
0 1 2 3

Codi
Exp. 2023/44929

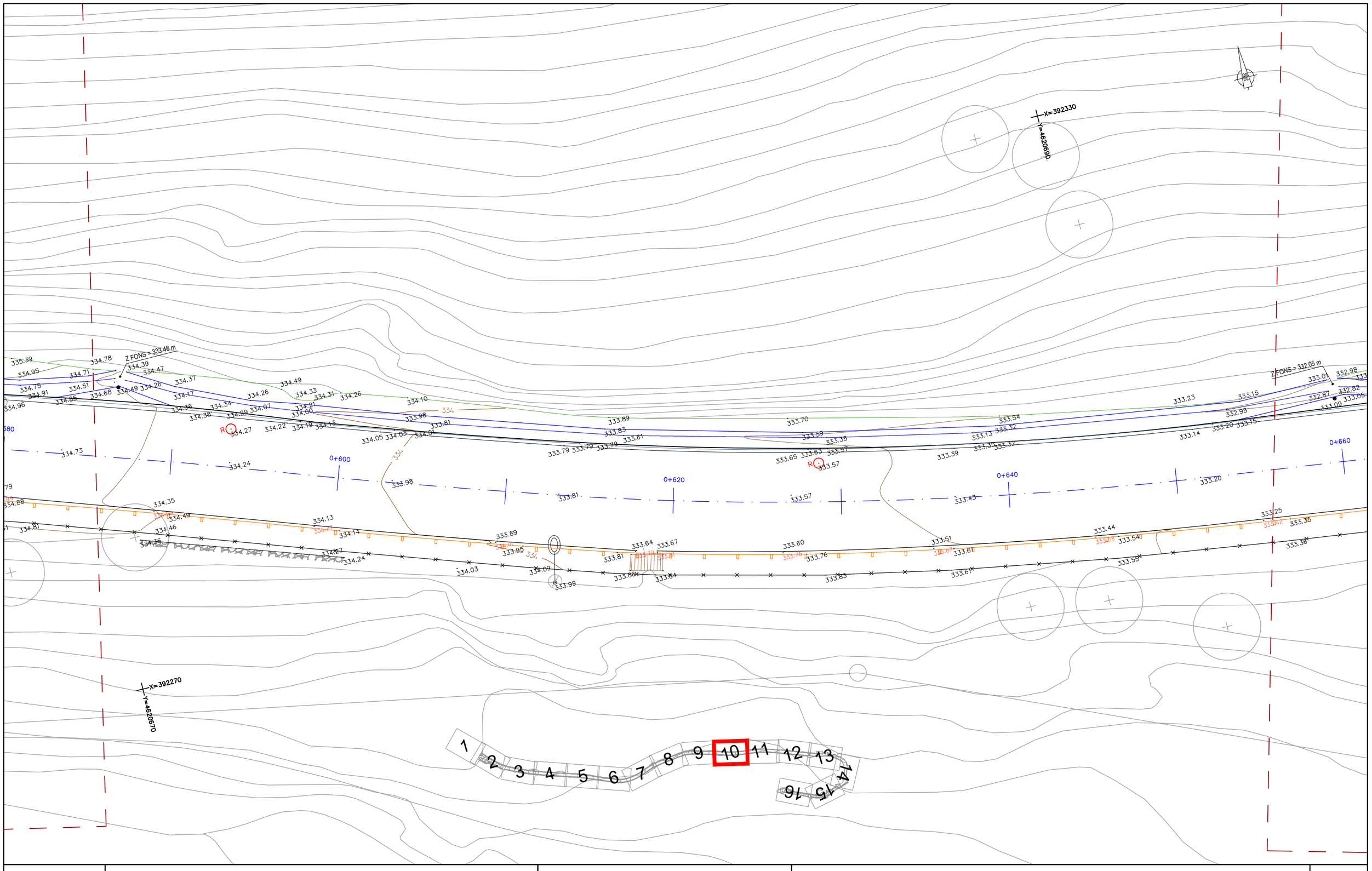
Títol
Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.

Full
8 de 16

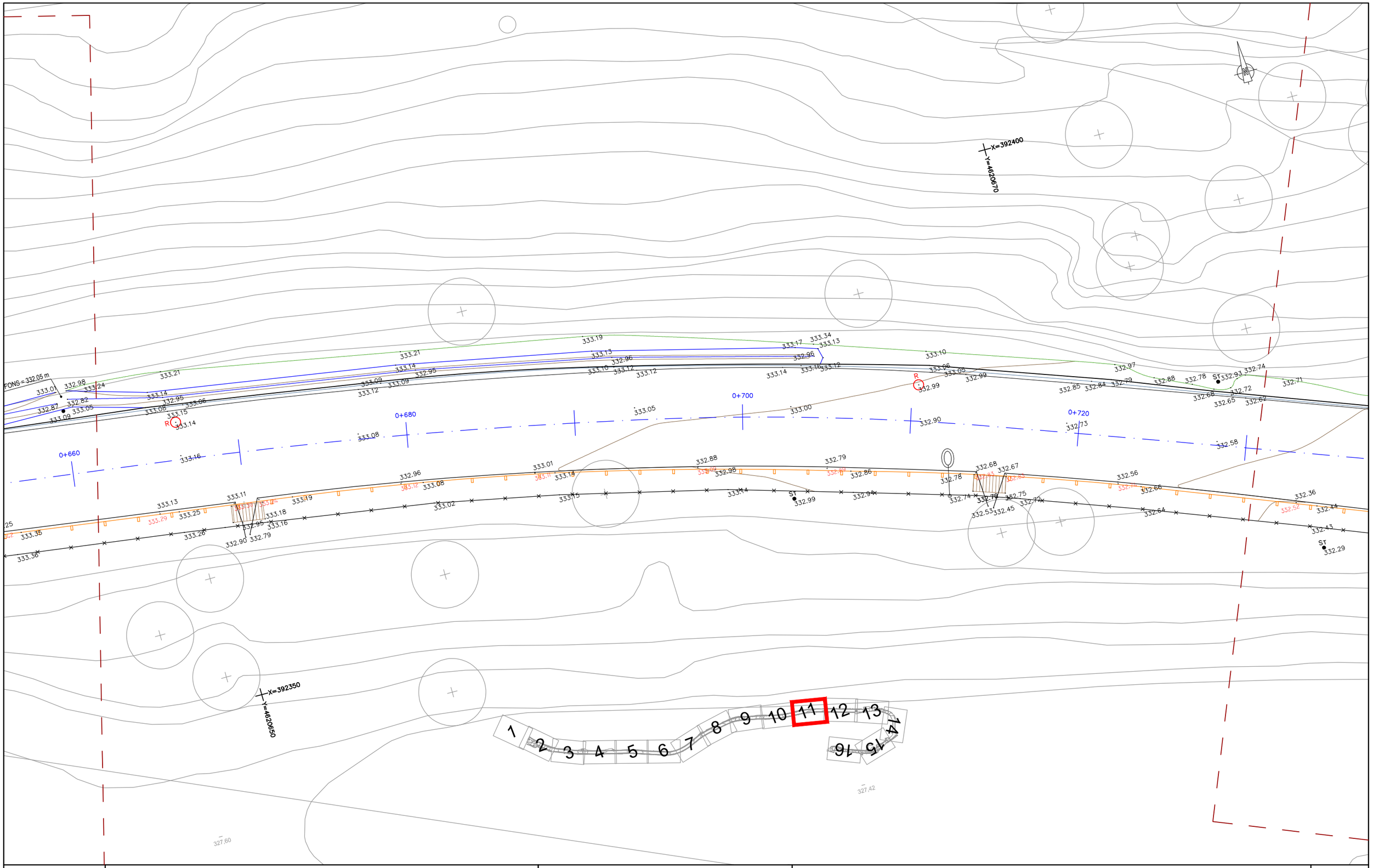
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



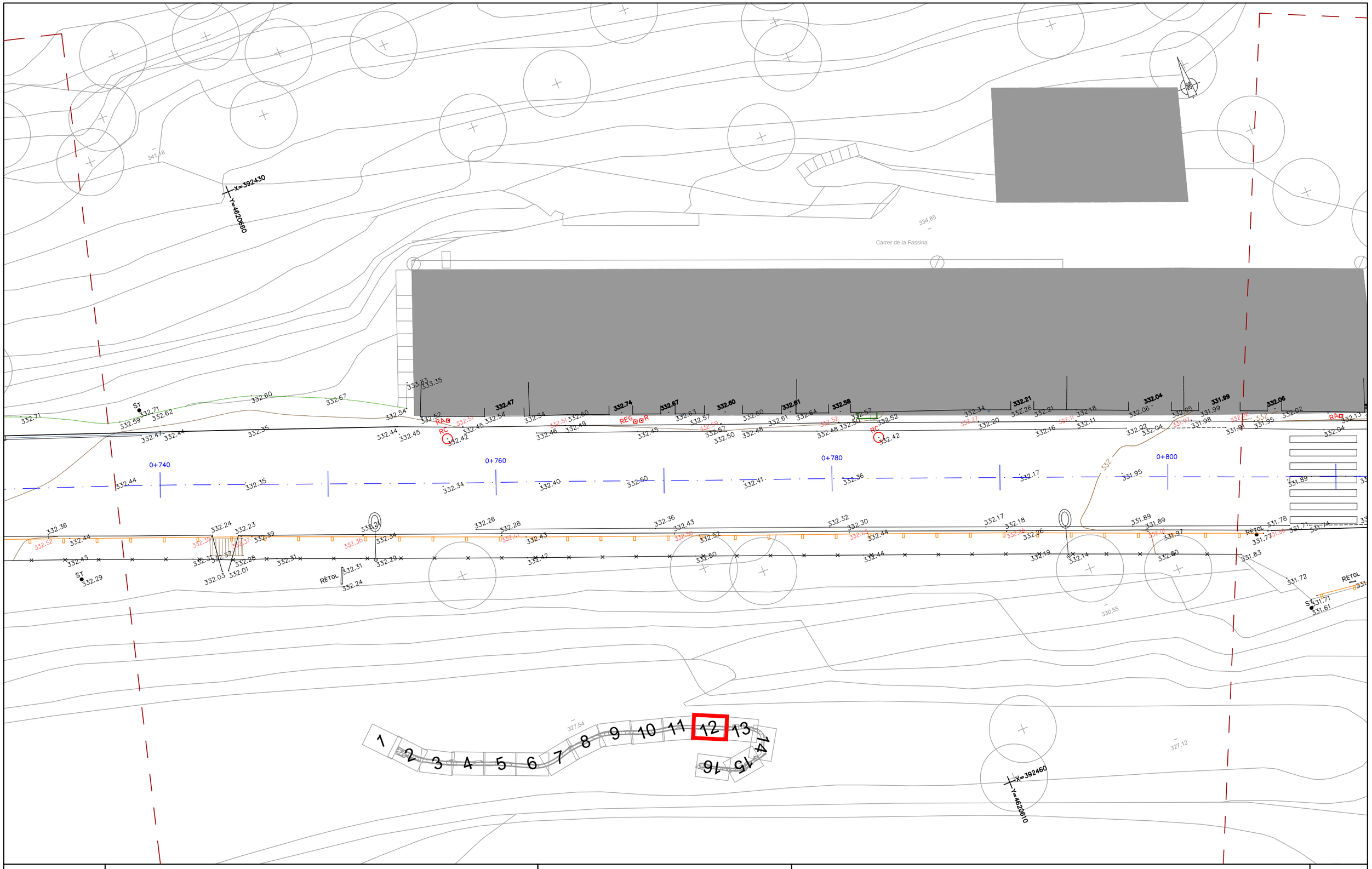
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 9 de 16



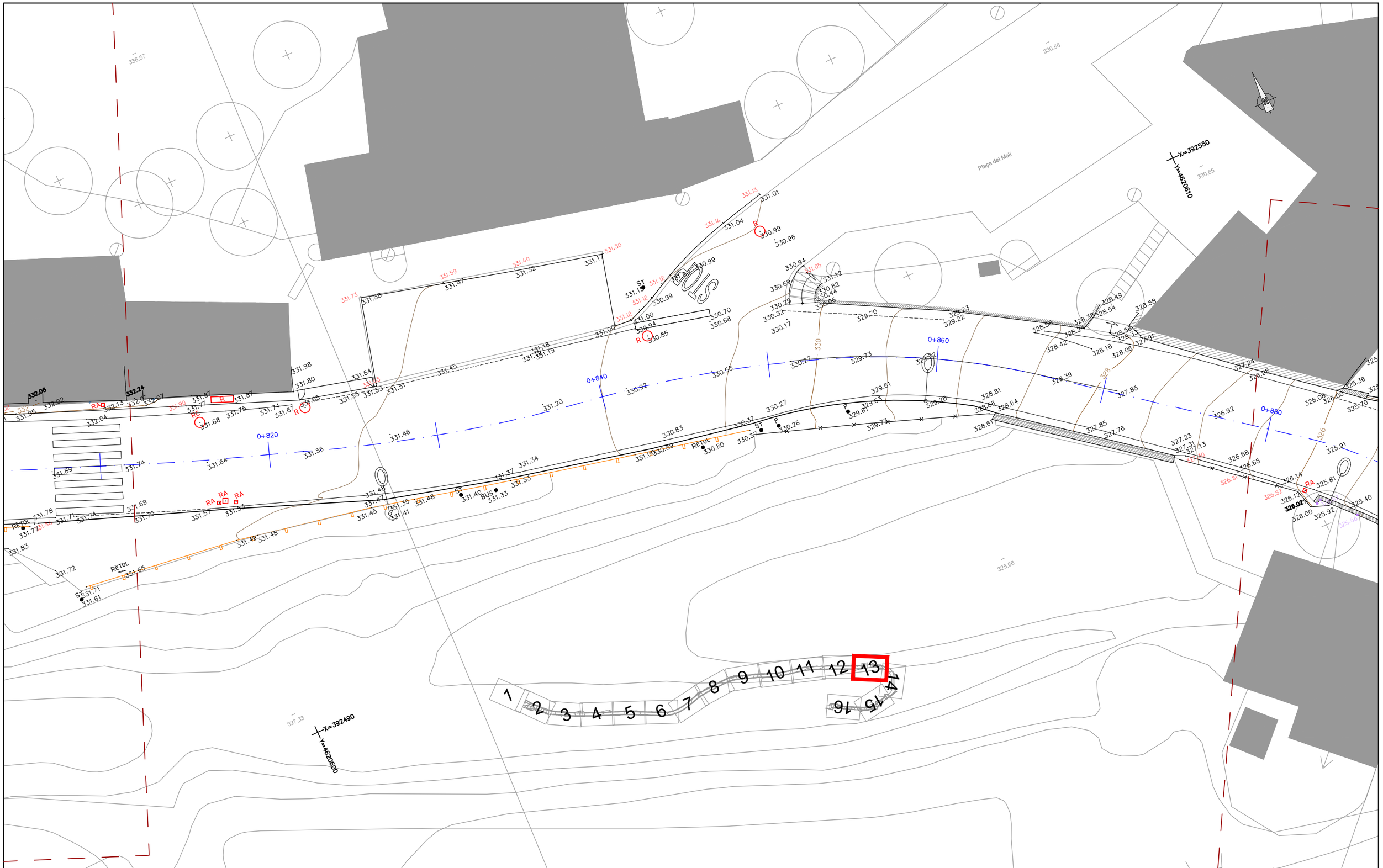
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 10de 16



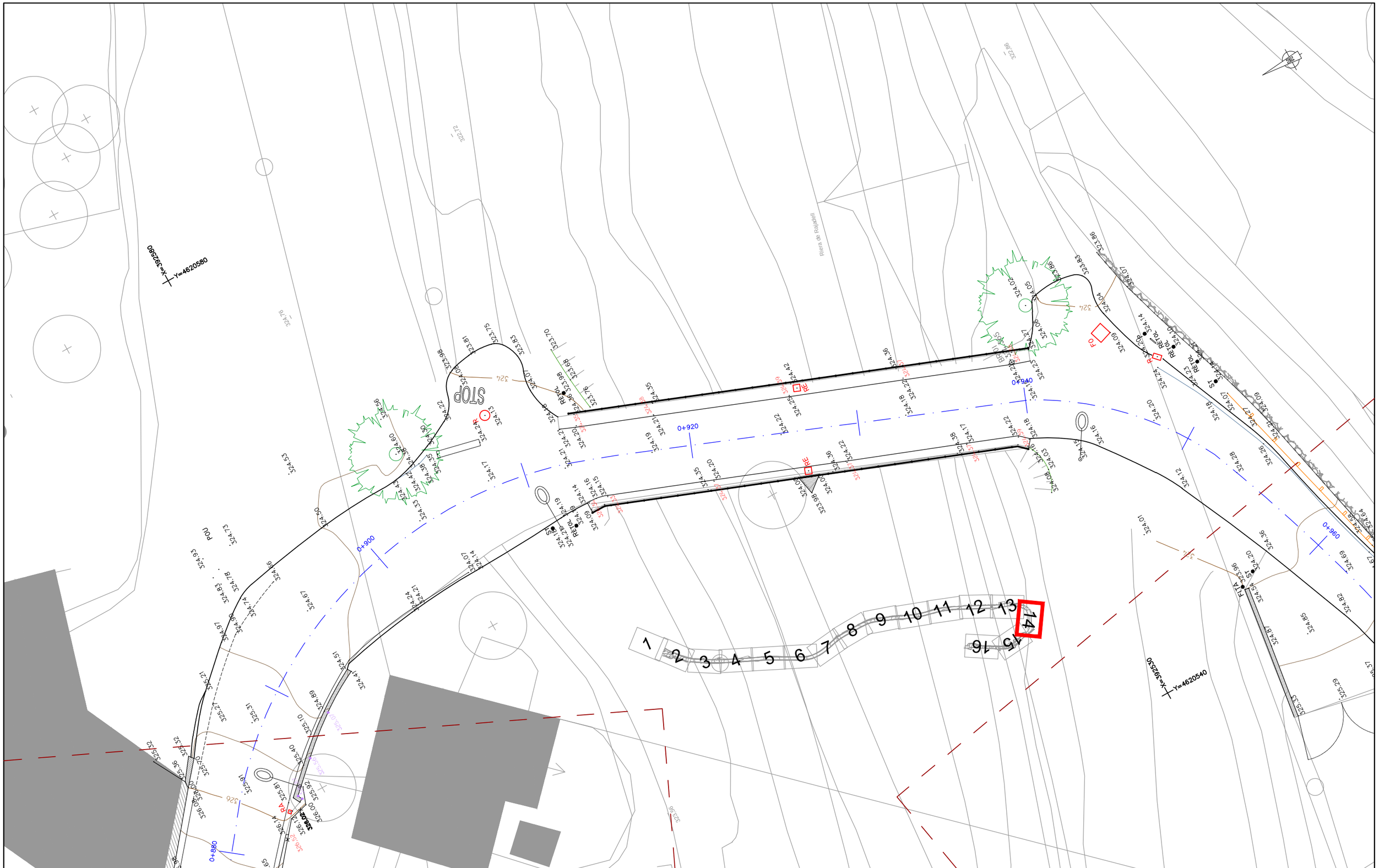
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 11de 16



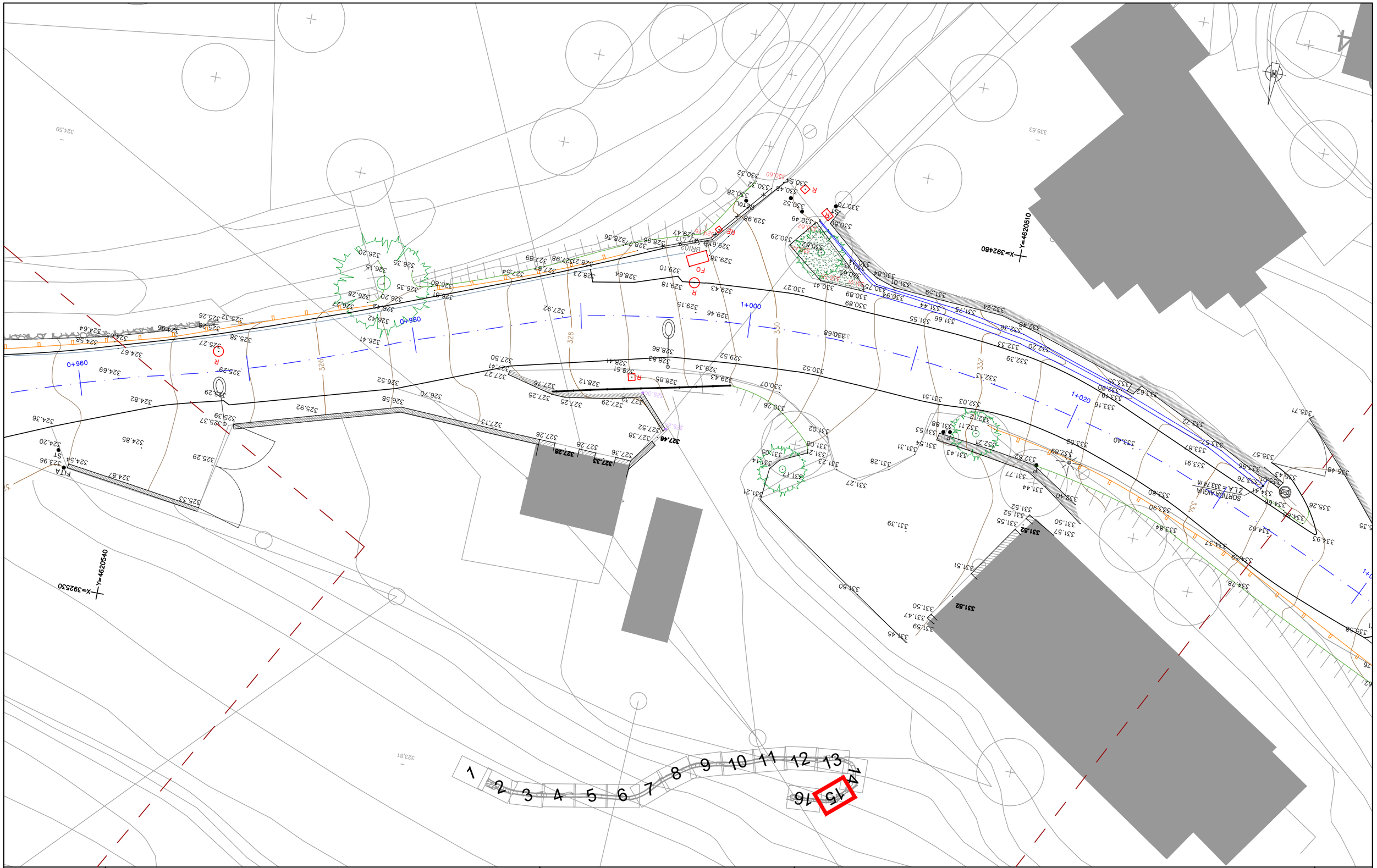
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 12de 16



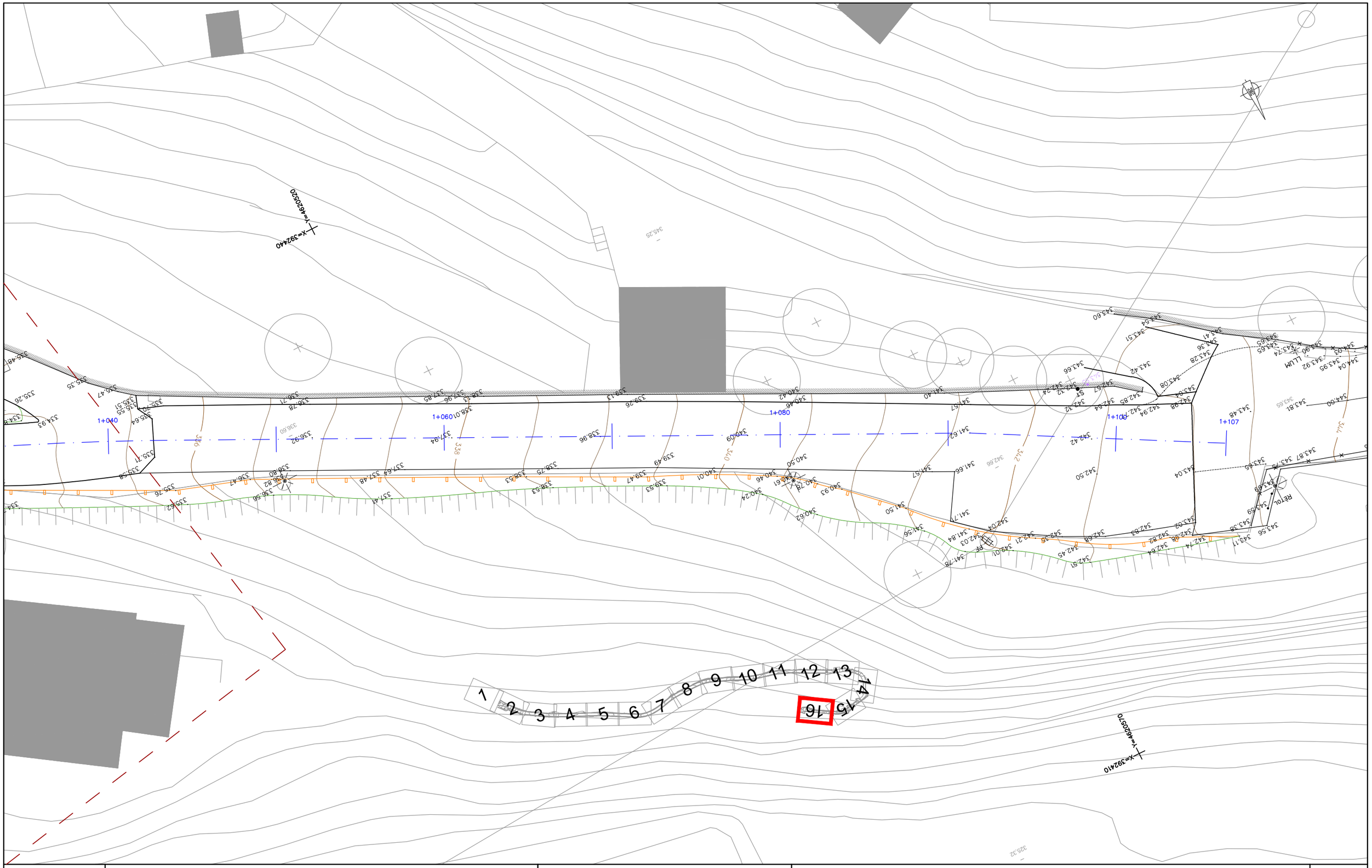
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 13de 16



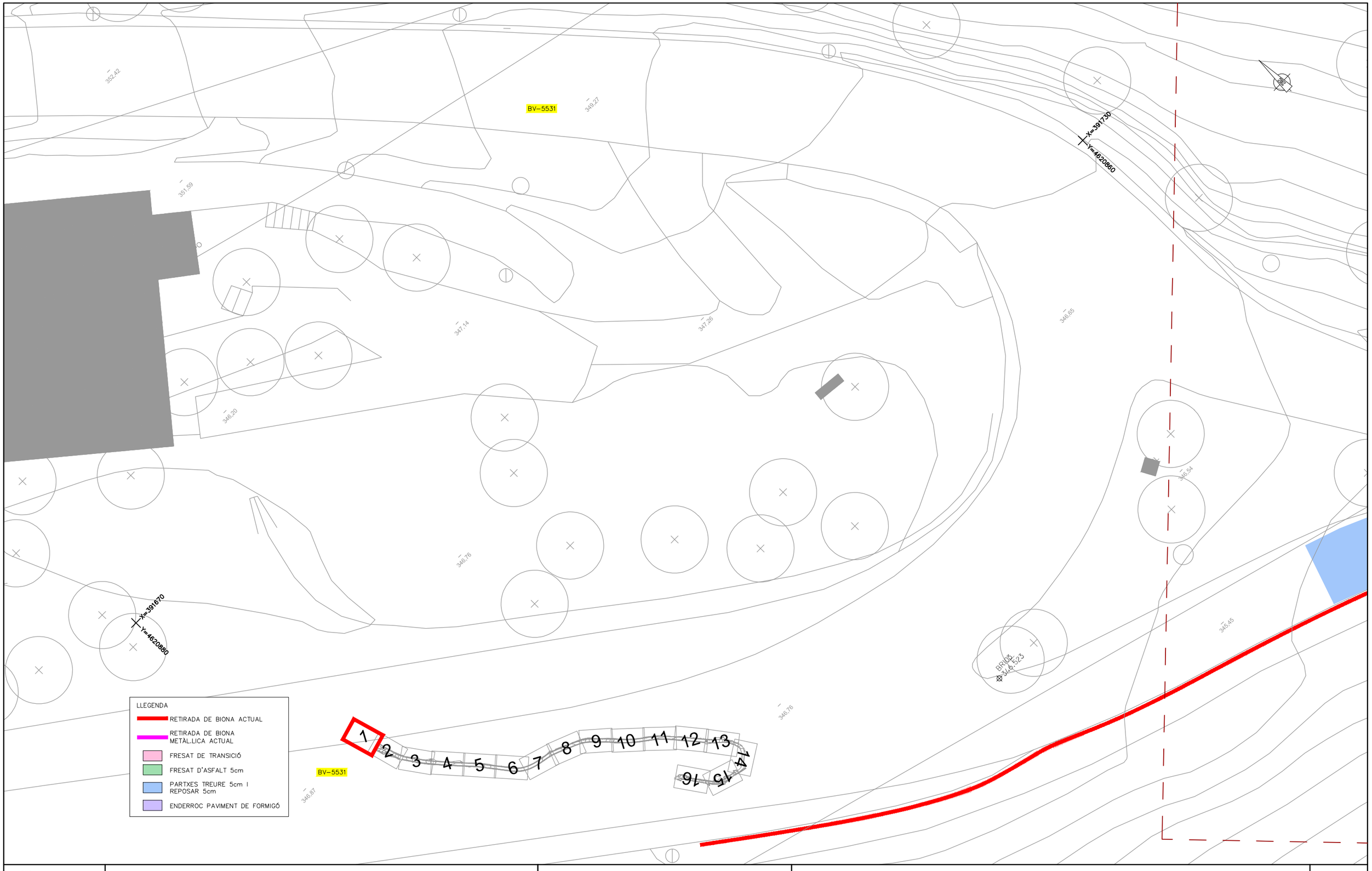
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 14de 16



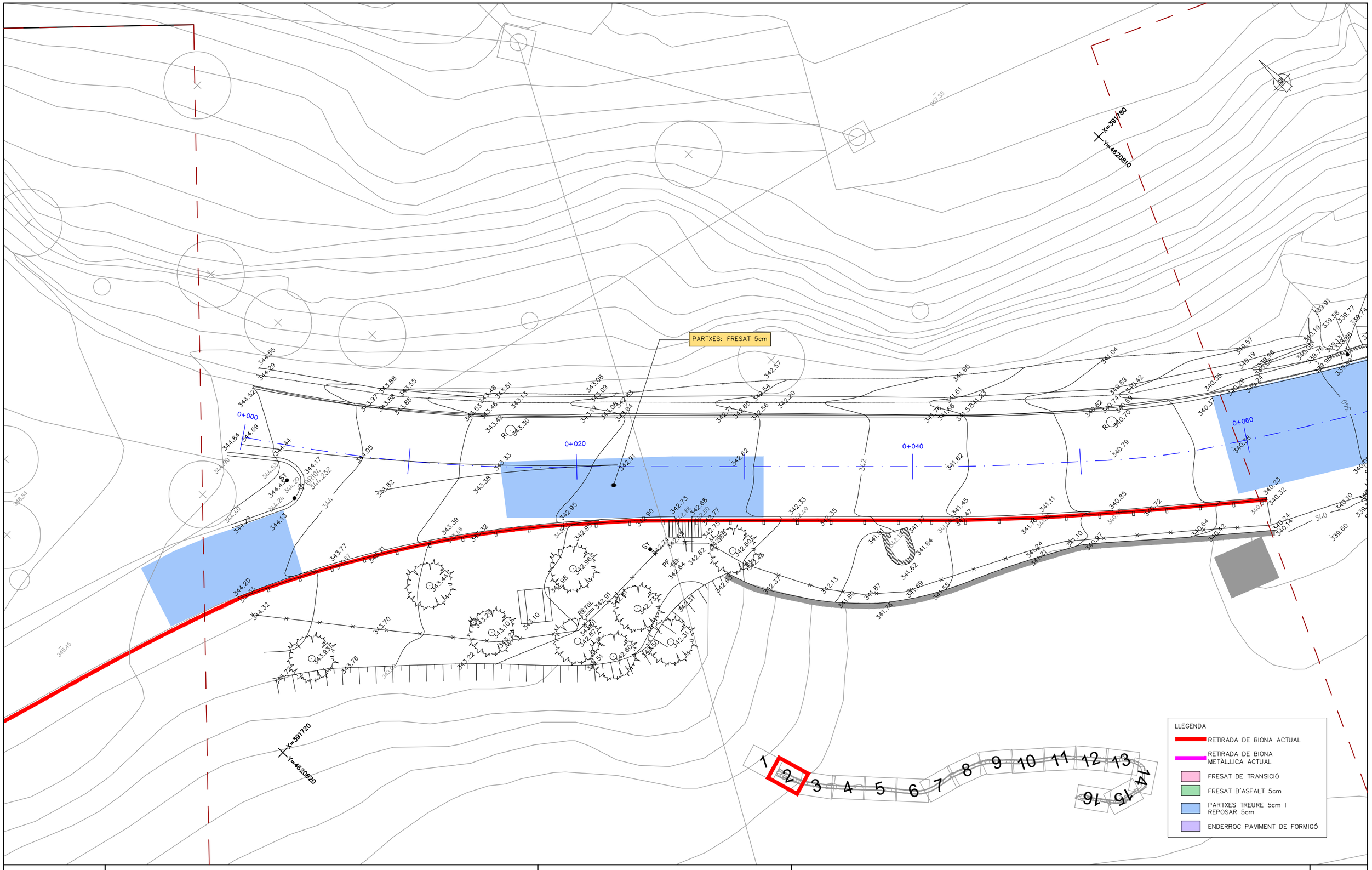
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 15de 16	



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA TOPOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	Plànol 03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 (0 1 2 3)	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 16de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 16

DETALL 1
Escala 1:200

PARTXES: FRESAT 5cm

PARTXES: FRESAT 5cm

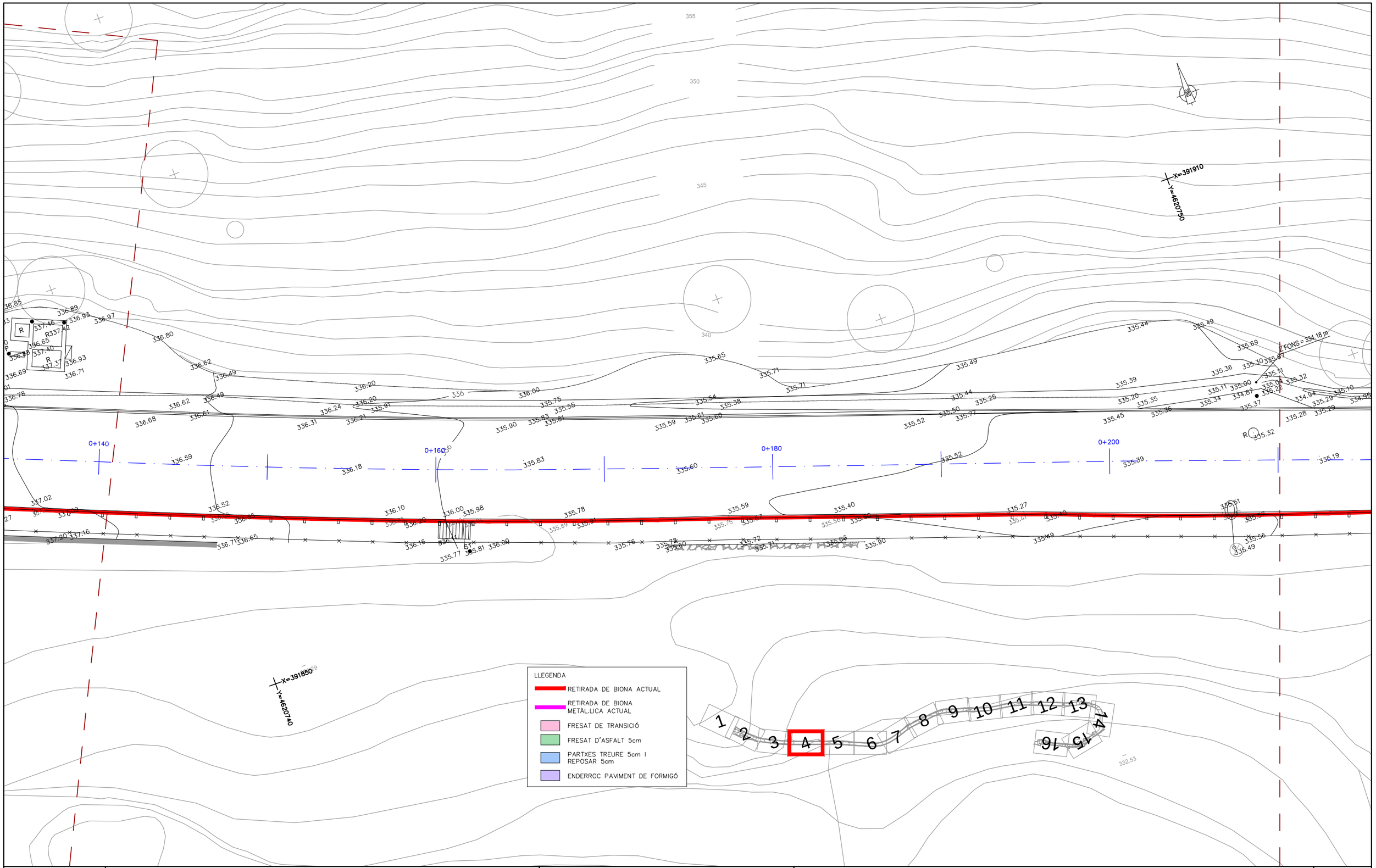
X=391830
Y=4620780

X=391780
Y=4620770

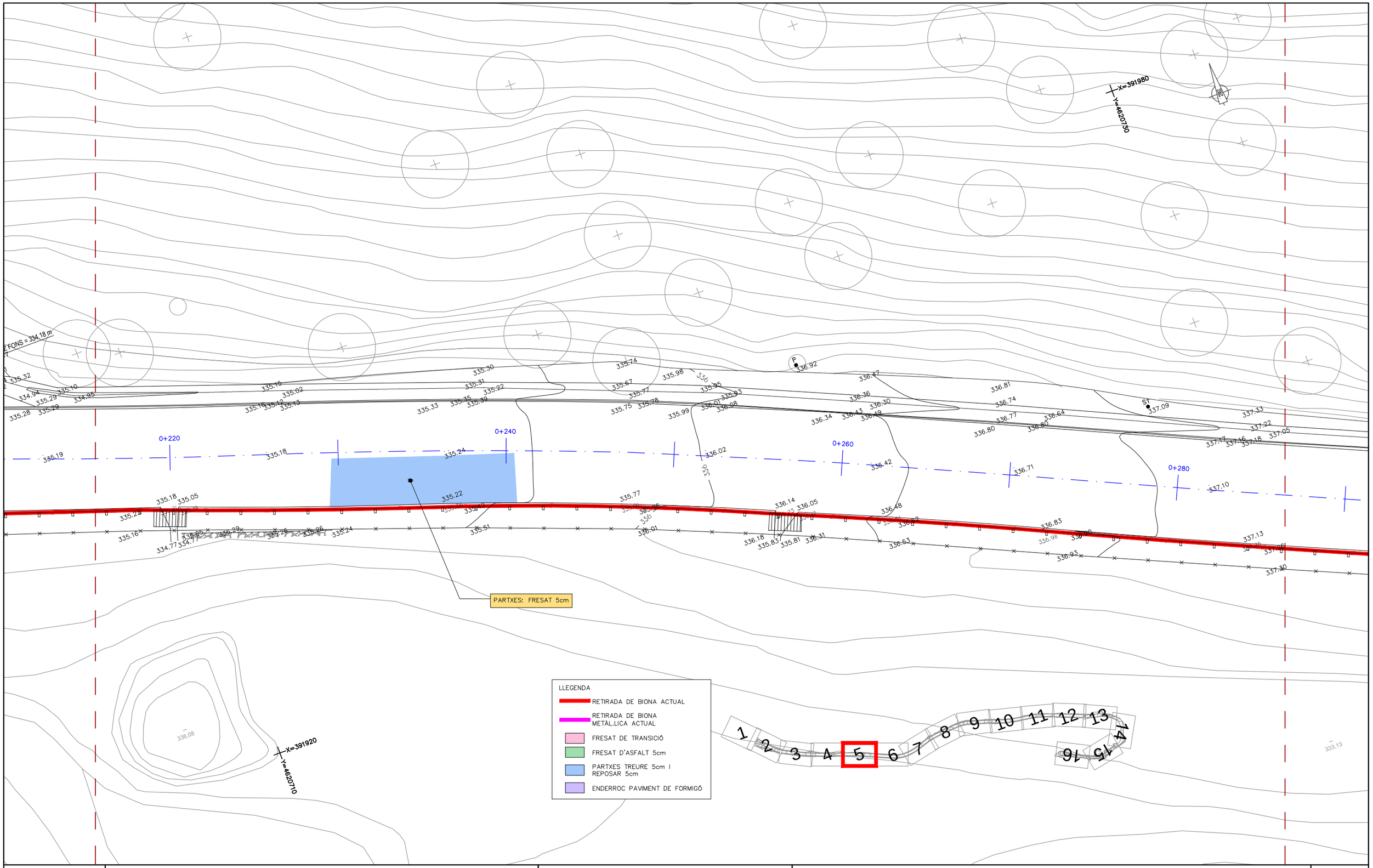
LLEGENDA

- RETIRADA DE BIONA ACTUAL
- RETIRADA DE BIONA METÀL.LICA ACTUAL
- FRESAT DE TRANSICIÓ
- FRESAT D'ASFALT 5cm
- PARTXES TREURE 5cm I REPOSAR 5cm
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ

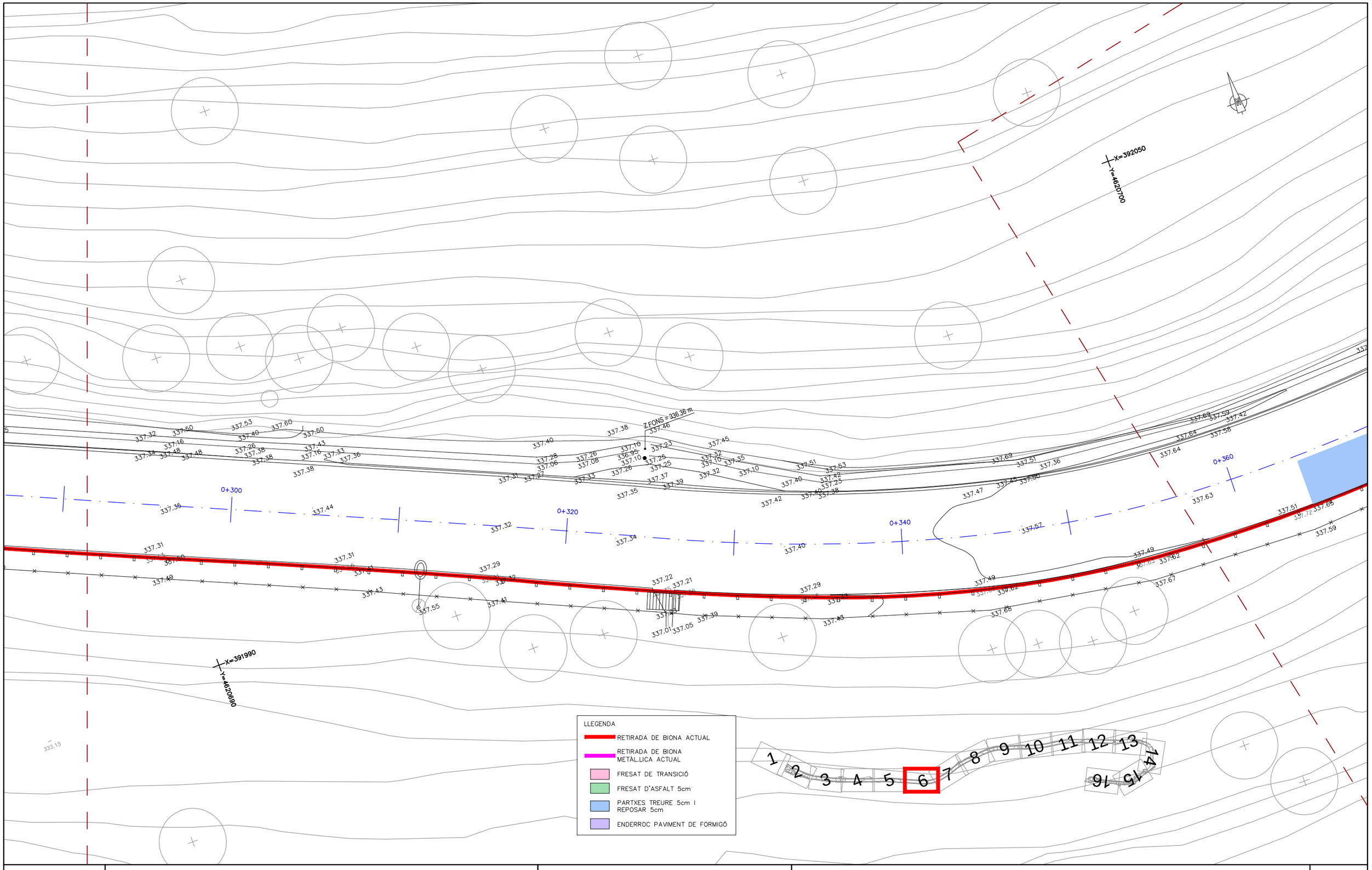
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 4 de 16

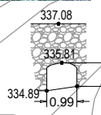


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200 (0 1 2 3)	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 5 de 16



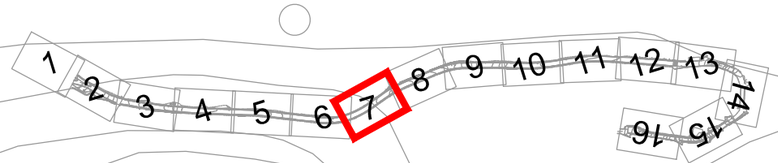
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 6 de 16

DETALL 2
Escala 1:200



PARTXES: FRESAT 5cm

LLEGENDA
- RETIRADA DE BIONA ACTUAL
- RETIRADA DE BIONA METÀL.LICA ACTUAL
- FRESAT DE TRANSICIÓ
- FRESAT D'ASFALT 5cm
- PARTXES TREURE 5cm I REPOSAR 5cm
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ



X=392050
Y=4620700

X=392110
Y=4620670

0+360 0+380 0+400 0+420

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 7 de 16

DETALL 3
Escala 1:200

PARTXES: FRESAT 5cm

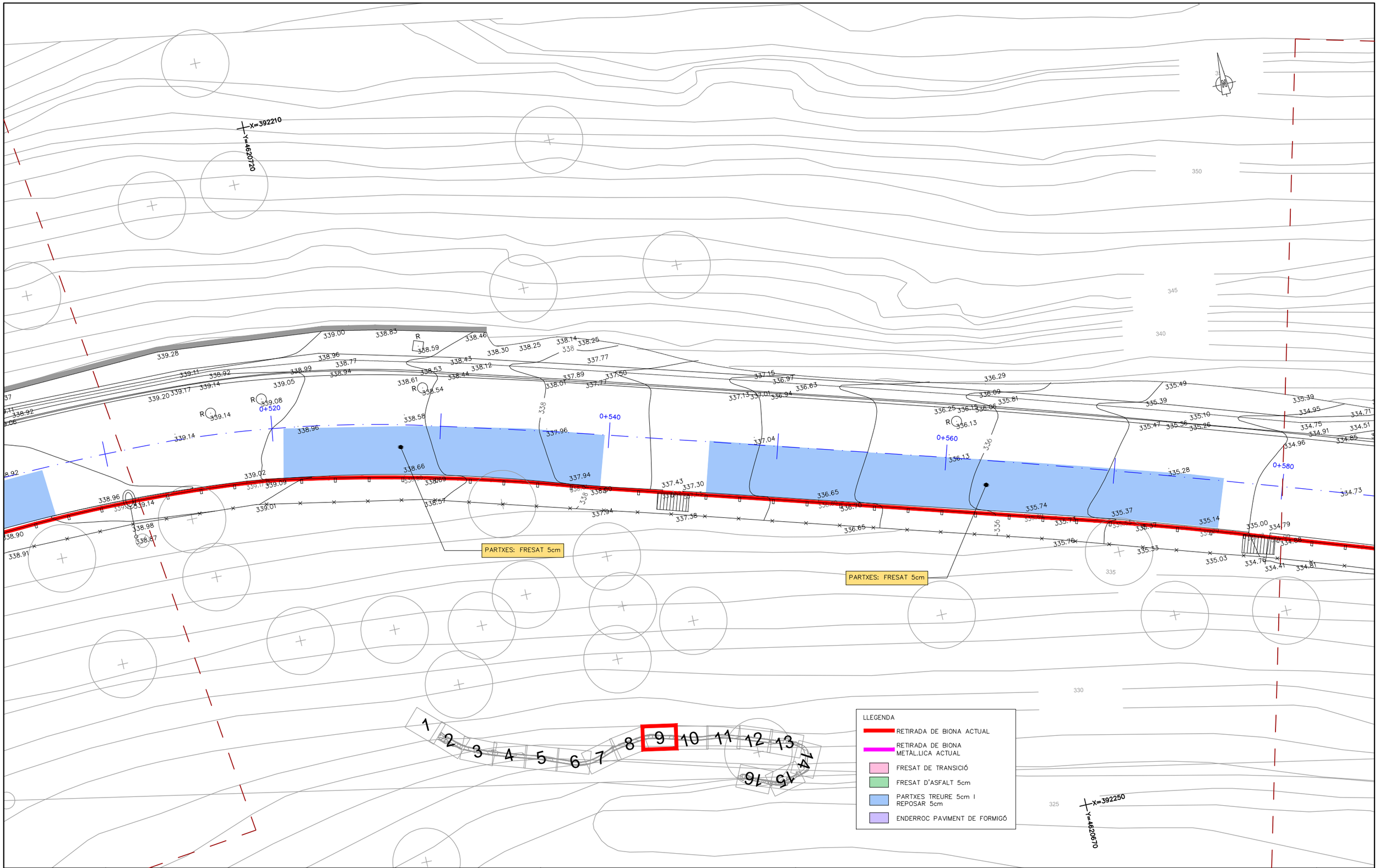
PARTXES: FRESAT 5cm

X=392180
Y=4620720

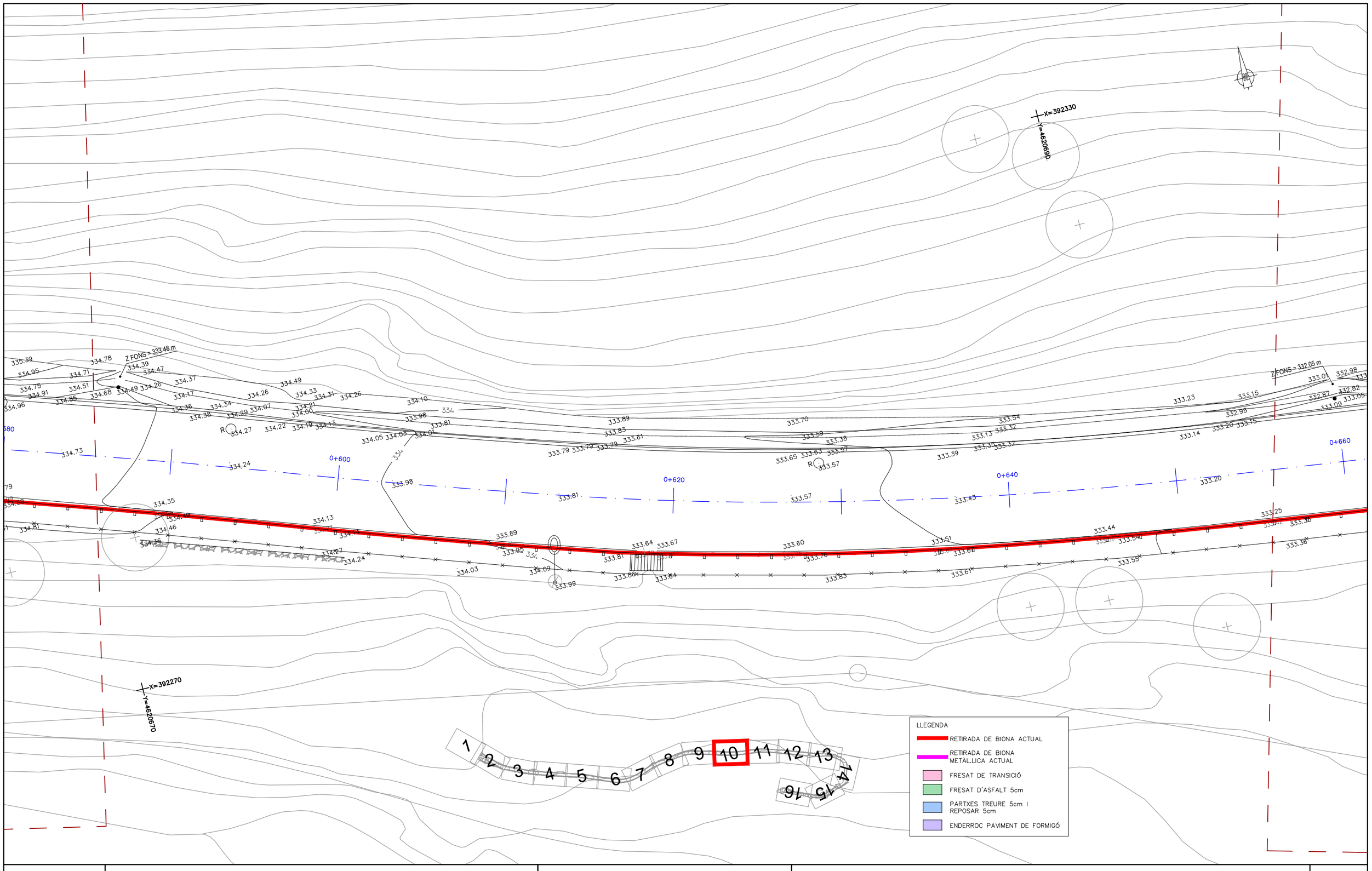
X=392140
Y=4620680

LLEGENDA
- RETIRADA DE BIONA ACTUAL
- RETIRADA DE BIONA METÀL·LICA ACTUAL
- FRESAT DE TRANSICIÓ
- FRESAT D'ASFALT 5cm
- PARTXES TREURE 5cm I REPOSAR 5cm
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ

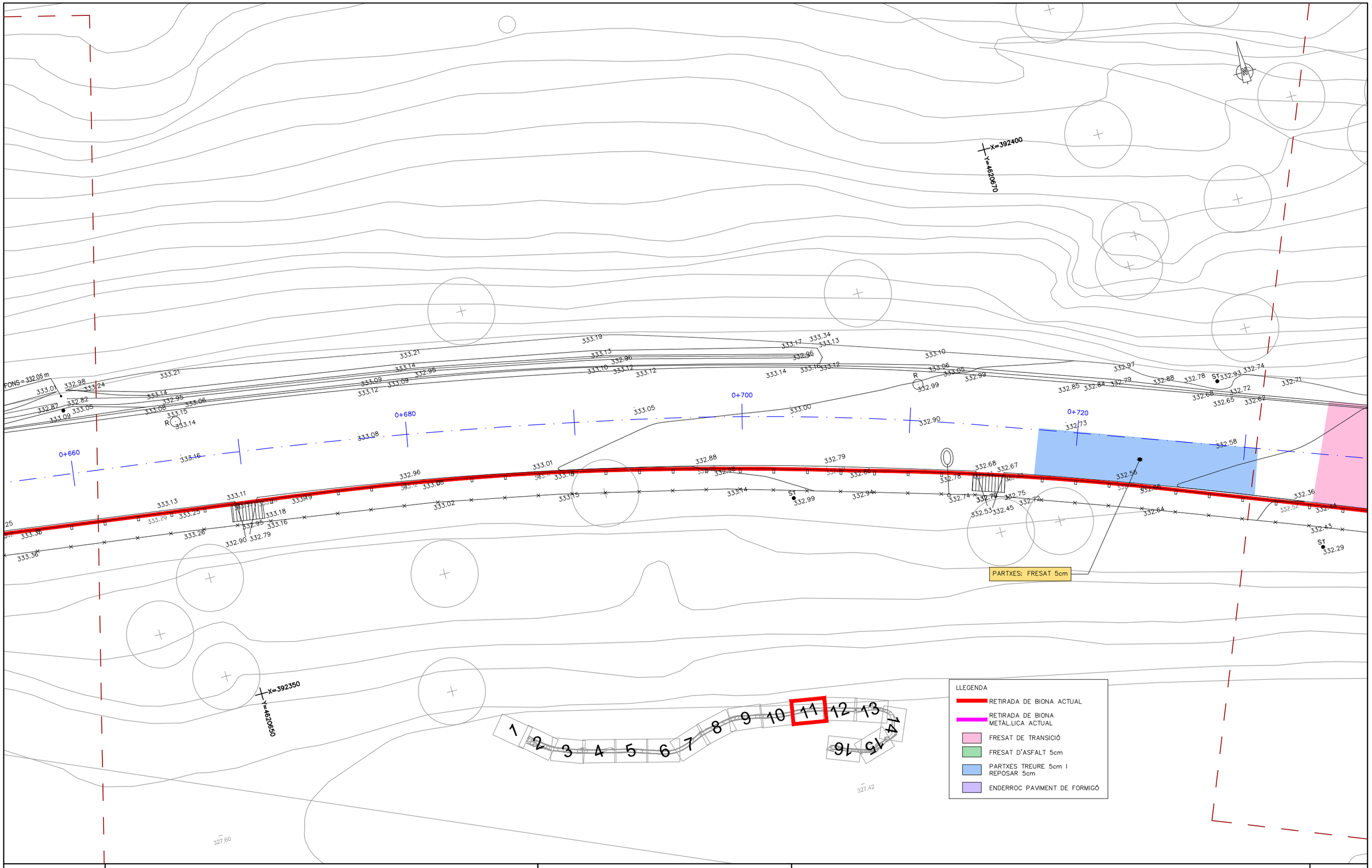
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 8 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3 Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 9 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 10de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 (0 1 2 3)		Codi Exp. 2023/44929		Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 11de 16

Carrer de la Fassina

X=392430
Y=4620660

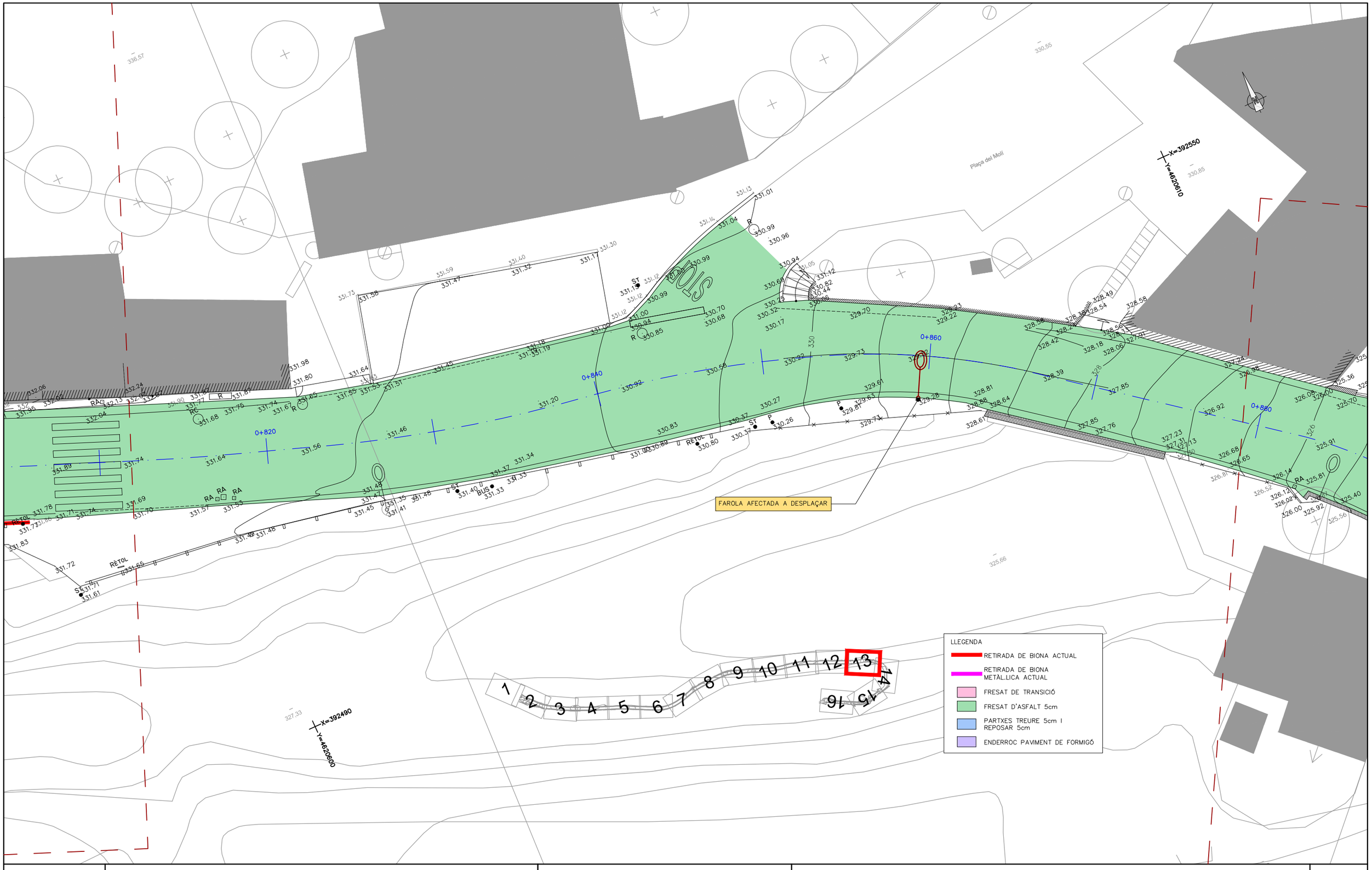
X=392460
Y=4620610

0+740 0+760 0+780 0+800

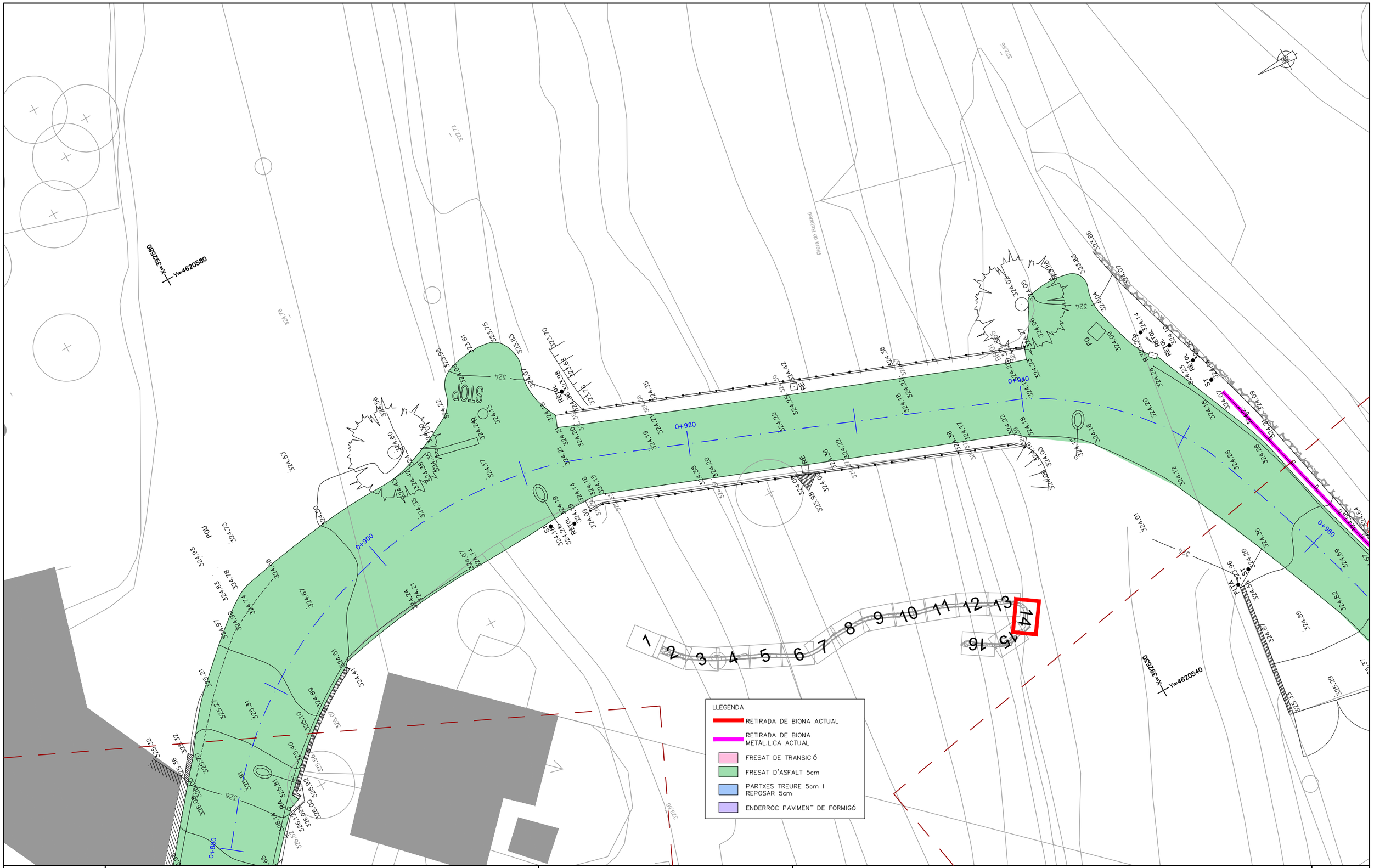
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA
- RETIRADA DE BIONA ACTUAL
- RETIRADA DE BIONA METÀL.LICA ACTUAL
- FRESAT DE TRANSICIÓ
- FRESAT D'ASFALT 5cm
- PARTXES TREURE 5cm I REPOSAR 5cm
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES — Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor: ENGINYERIA LARIX — Lluís Torrentó Serra, ECCP	Títol del plànol: PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol: 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 1/200 (0 1 2 3)	Codi: Exp. 2023/44929	Títol: Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full: 12de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 (0 1 2 3)	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 13de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 14de 16

RETIRADA DE TRONC

ENDERROC DE TUB DE RESIDUALS EXISTENT

RETIRADA DE BARANA METÀL.LICA EXISTENT

FAROLA AFECTADA A DESPLAÇAR

X=392480 Y=4620510

X=392530 Y=4620540

LLEGENDA

- RETIRADA DE BIONA ACTUAL
- RETIRADA DE BIONA METÀL.LICA ACTUAL
- FRESAT DE TRANSICIÓ
- FRESAT D'ASFALT 5cm
- PARTXES TREURE 5cm I REPOSAR 5cm
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 15de 16

FAROLA AFECTADA A DESPLAÇAR

FAROLA AFECTADA A DESPLAÇAR

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

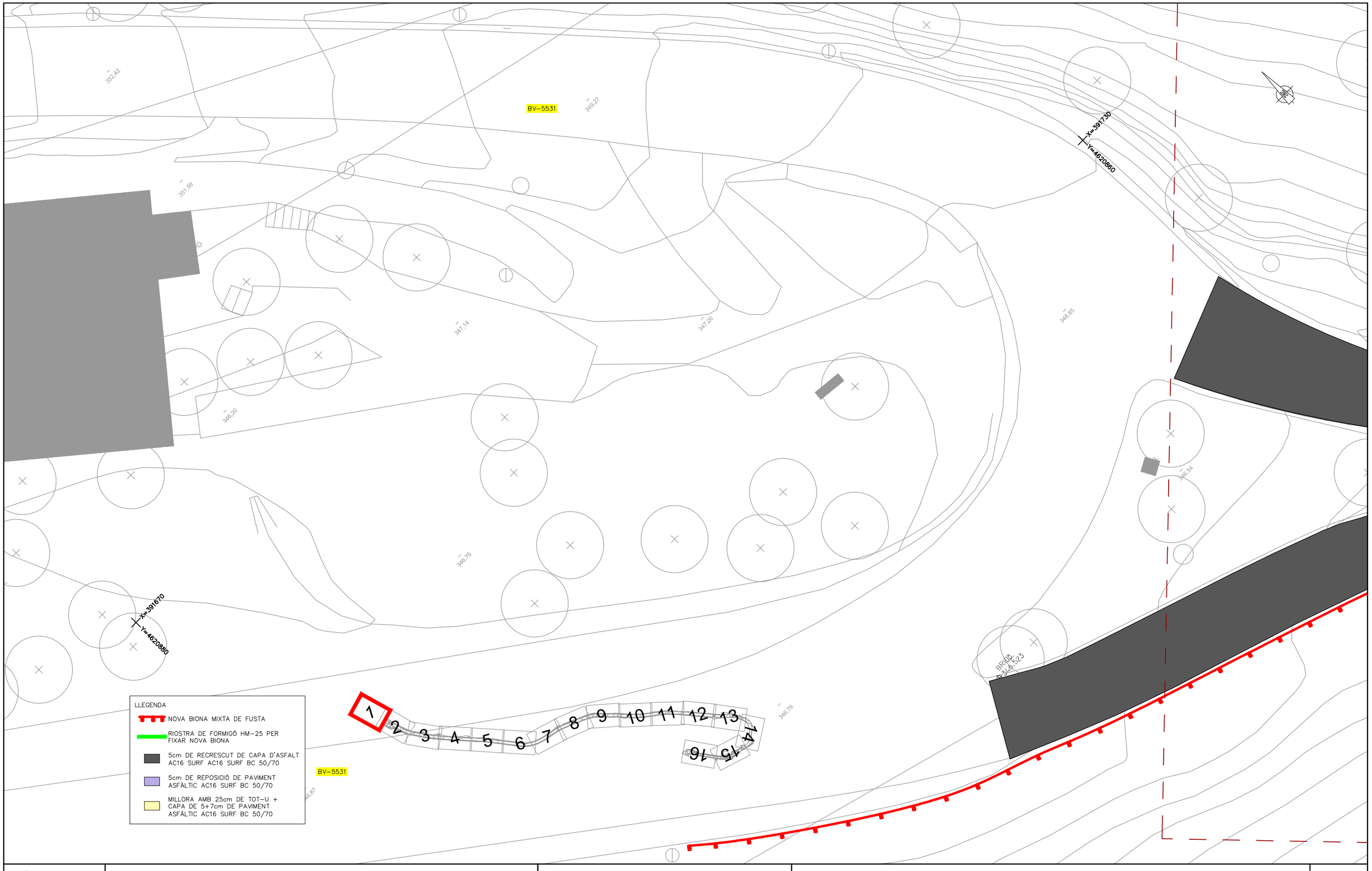
LLEGENDA

- RETIRADA DE BIONA ACTUAL
- RETIRADA DE BIONA METÀL.LICA ACTUAL
- FRESAT DE TRANSICIÓ
- FRESAT D'ASFALT 5cm
- PARTXES TREURE 5cm I REPOSAR 5cm
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ

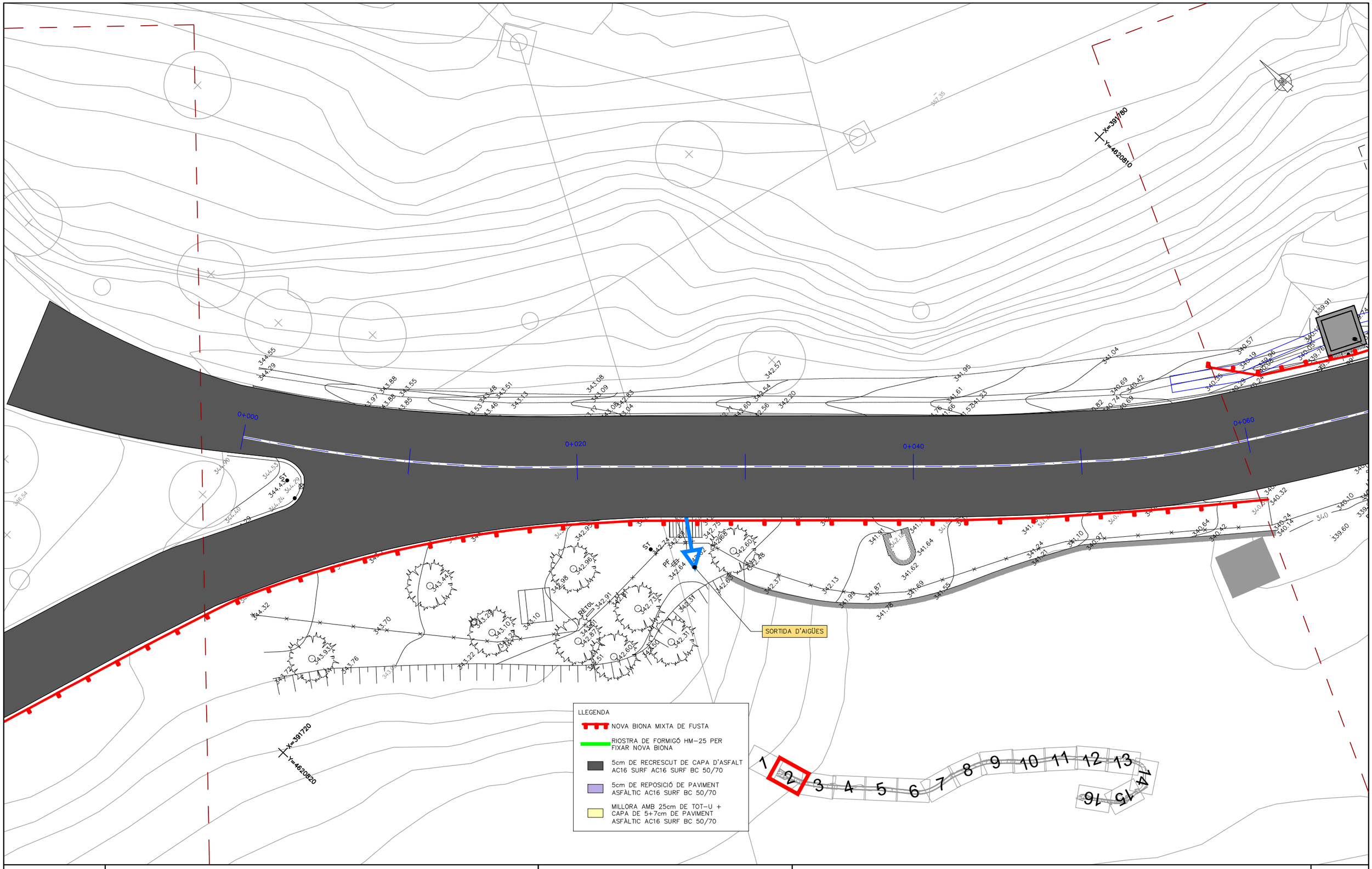
X=392440 Y=4620520

X=392410 Y=4620570

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA D'ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	Plànol 04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3 Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 16de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP		Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 16

ESTAT ACTUAL

339.99
339.27
0.41
338.87
338.86
0.59
DETALL 1
Escala 1:200

X=391830
Y=4620780

X=391780
Y=4620770

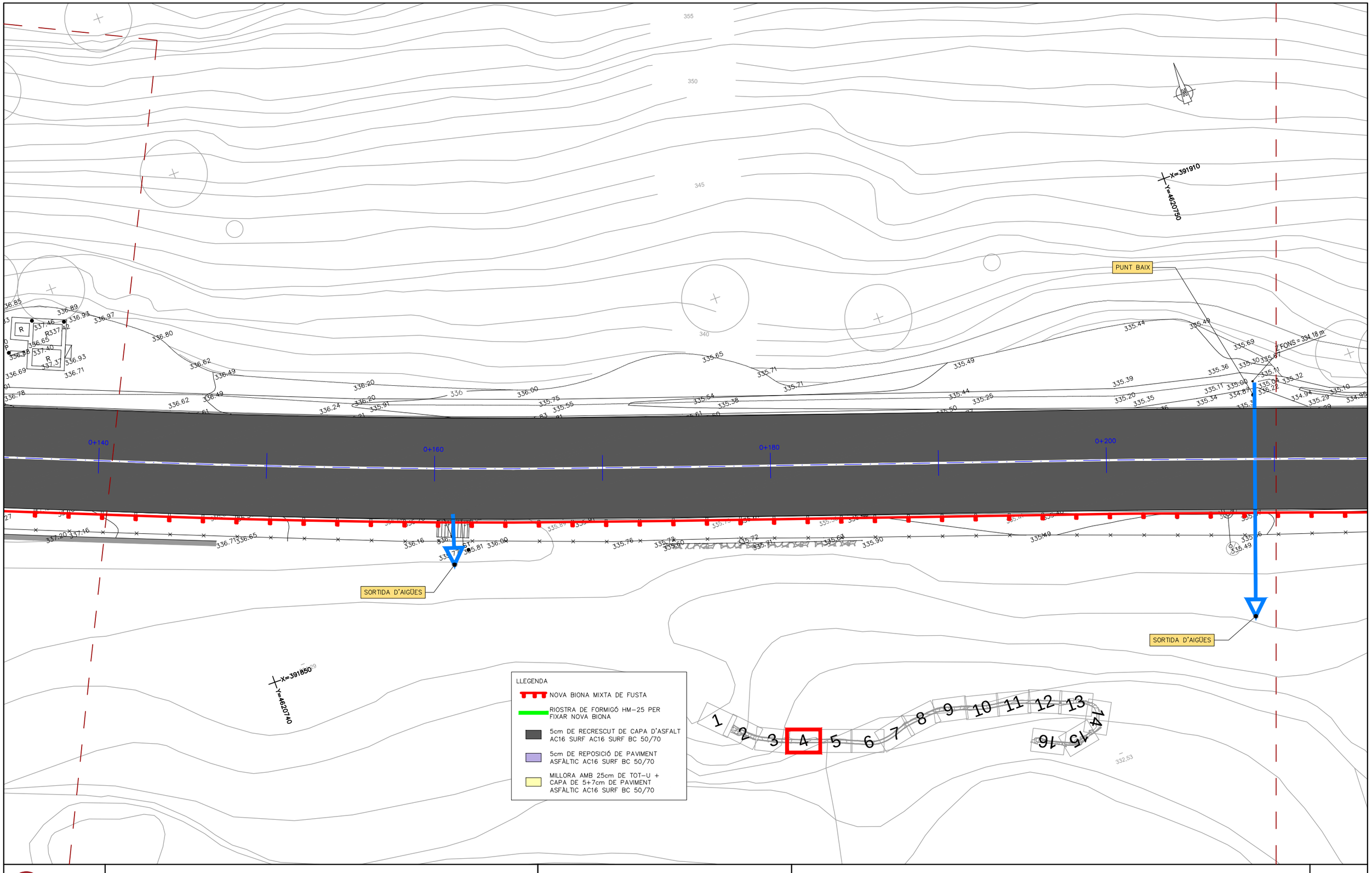
ACTUACIÓ: REFER CONCA AMORTITZADORA AMB PEDRA ENCATXADA I NOVA ARQUETA AMB REIXA ODT TUB ø1000

LLEGENDA
- NOVA BIONA MIXTA DE FUSTA
- RIOSTRA DE FORMIGÓ HM-25 PER FIXAR NOVA BIONA
- 5cm DE RECRESCUT DE CAPA D'ASFALT AC16 SURF AC16 SURF BC 50/70
- 5cm DE REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70
- MILLORA AMB 25cm DE TOT-U + CAPA DE 5+7cm DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70

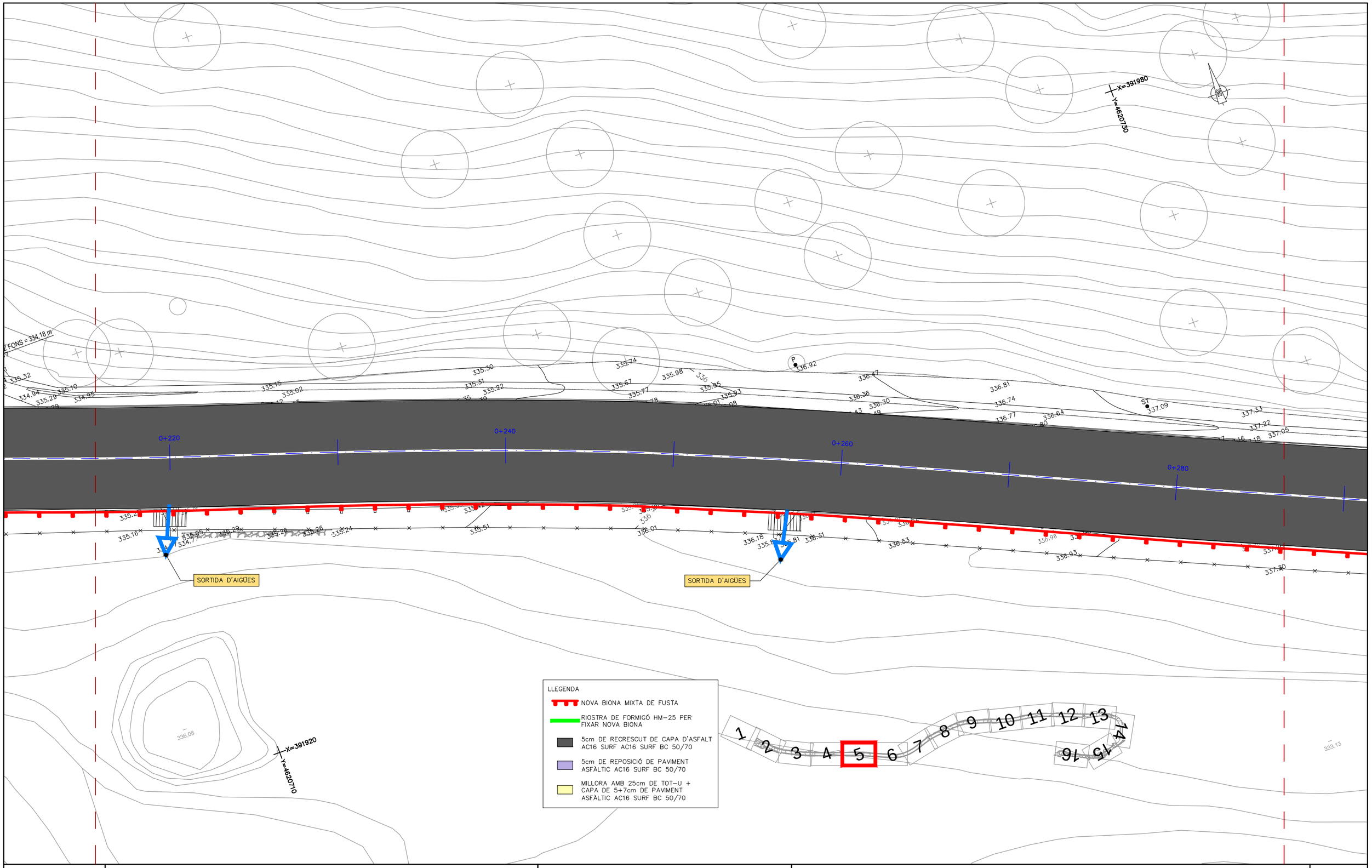
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

0+060 0+080 0+100 0+120 0+140

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 4 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 5 de 16

PUNT BAIX

Z.FONS = 336.36 m

SORTIDA D'AIGÜES

X=392050
Y=4620700

X=391990
Y=4620690

0+300
0+320
0+340
0+360

LLEGENDA

- NOVA BIONA MIXTA DE FUSTA
- RIOSTRA DE FORMIGÓ HM-25 PER FIXAR NOVA BIONA
- 5cm DE RECRESCUT DE CAPA D'ASFALT AC16 SURF AC16 SURF BC 50/70
- 5cm DE REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70
- MILLORA AMB 25cm DE TOT-U + CAPA DE 5+7cm DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental

Autor
ENGINYERIA LARIX
Lluís Torrentó Serra
ECCP

Títol del plànol
PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS

Plànol
05A

Escala
A-3 1/200
0 1 2 3

Codi
Exp. 2023/44929

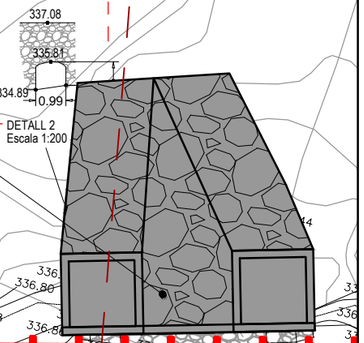
Títol
Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.

Full
6 de 16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTAT ACTUAL

DETALL 2
Escala 1:200



ACTUACIÓ: REPICAR BASE. FER CAIXA DE FORMIGÓ HM-20 1x1x0.50m MIDES LLIURES INTERIORS

AMB MUR D'ESCOLLERA FORMIGONAT

SORTIDA D'AIGÜES

SORTIDA D'AIGÜES

ODT ø1800

X=392050
Y=4620700

X=392110
Y=4620670

LLEGENDA

- NOVA BIONA MIXTA DE FUSTA
- RIOSTRA DE FORMIGÓ HM-25 PER FIXAR NOVA BIONA
- 5cm DE RECRESCUT DE CAPA D'ASFALT AC16 SURF AC16 SURF BC 50/70
- 5cm DE REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70
- MILLORA AMB 25cm DE TOT-U + CAPA DE 5+7cm DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

0+360 0+380 0+400 0+420

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental

Autor
ENGINYERIA LARIX
Lluís Torrentó Serra
ECCP

Títol del plànol
PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS

Plànol
05A

Escala
A-3 1/200
0 1 2 3

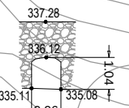
Codi
Exp. 2023/44929

Títol
Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.

Full
7 de 16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTAT ACTUAL



DETALL 3
Escala 1:200

X=392180
Y=4620720

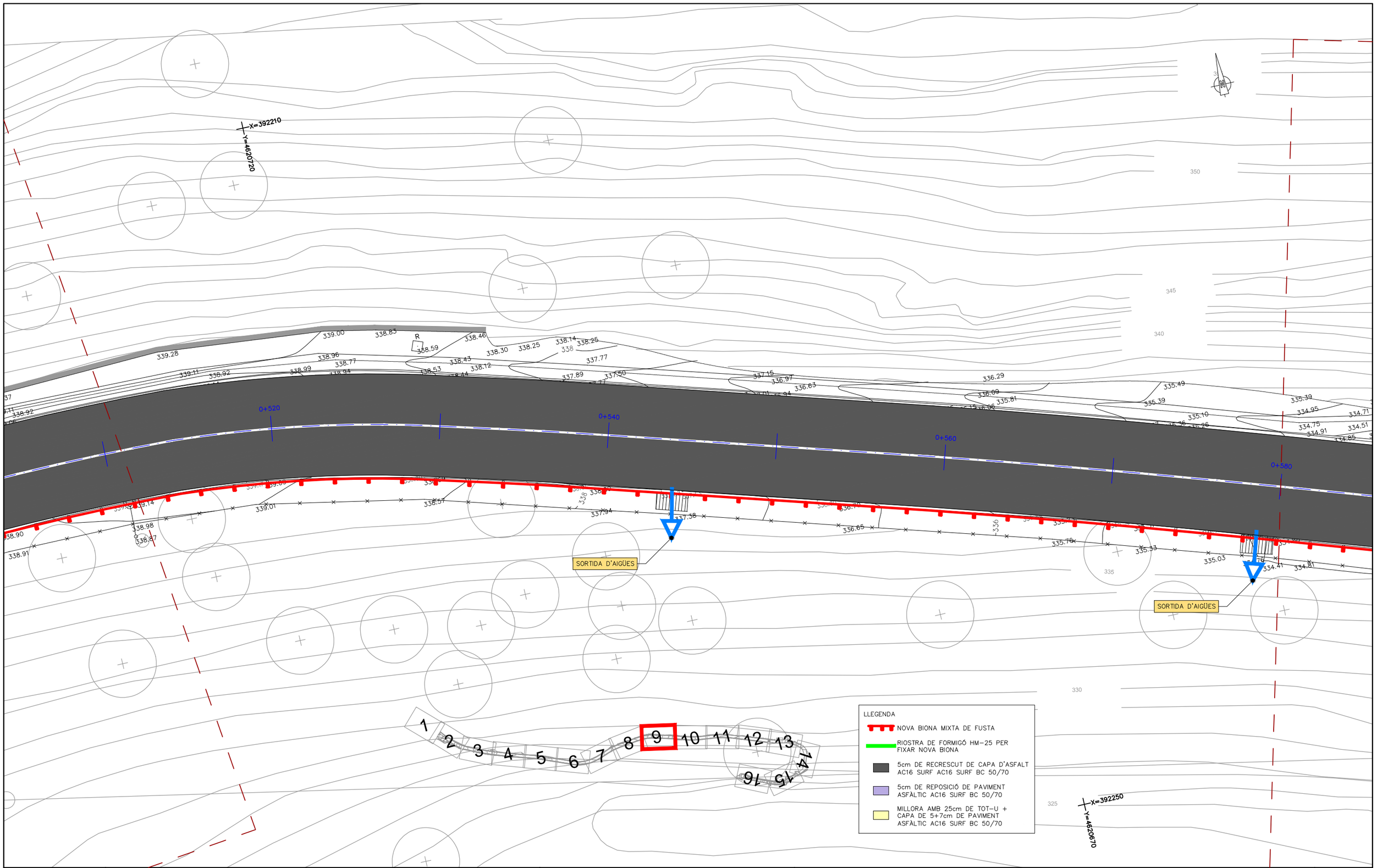
ODT ø1800

X=392140
Y=4620680

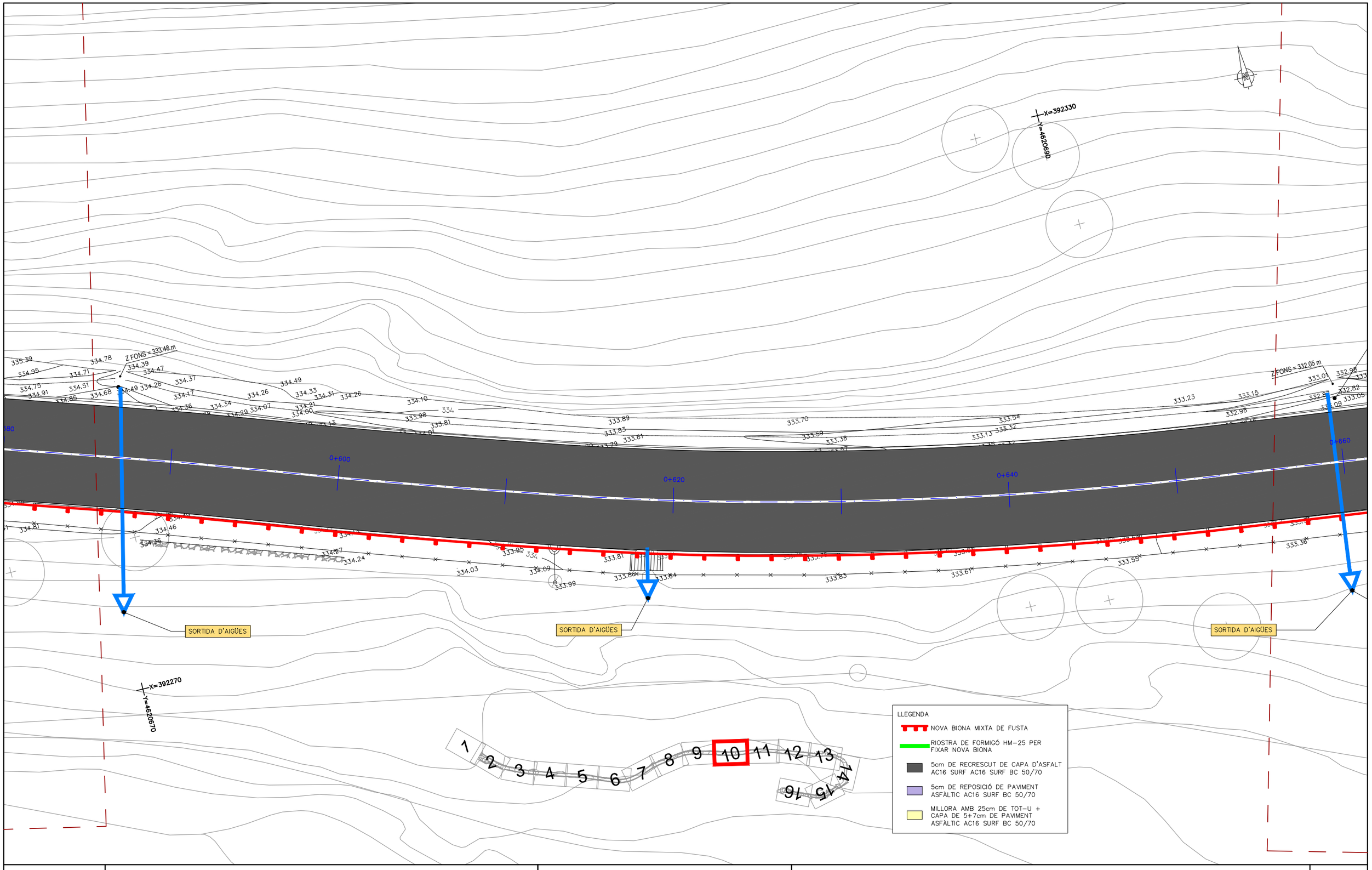
LLEGENDA

- NOVA BIONA MIXTA DE FUSTA
- RIOSTRA DE FORMIGÓ HM-25 PER FIXAR NOVA BIONA
- 5cm DE RECRESCUT DE CAPA D'ASFALT AC16 SURF AC16 SURF BC 50/70
- 5cm DE REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70
- MILLORA AMB 25cm DE TOT-U + CAPA DE 5+7cm DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 8 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 9 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 10de 16

PUNT BAIX

CUNETA DE FORMIGÓ TREPITXABLE

SORTIDA D'AIGÜES

SORTIDA D'AIGÜES

SORTIDA D'AIGÜES

ESQUENA D'ASE

P15a

R301

30

X=392400
Y=4620670

X=392350
Y=4620650

FONS = 332.05 m

0+660

0+680

0+700

0+720

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LLEGENDA

- NOVA BIONA MIXTA DE FUSTA
- RIOSTRA DE FORMIGÓ HM-25 PER FIXAR NOVA BIONA
- 5cm DE RECRESCUT DE CAPA D'ASFALT AC16 SURF AC16 SURF BC 50/70
- 5cm DE REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFALTIC AC16 SURF BC 50/70
- MILLORA AMB 25cm DE TOT-U + CAPA DE 5+7cm DE PAVIMENT ASFALTIC AC16 SURF BC 50/70

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental

Autor
ENGINYERIA LARIX
Lluís Torrentó Serra
ECCP

Títol del plànol
PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS

Plànol
05A

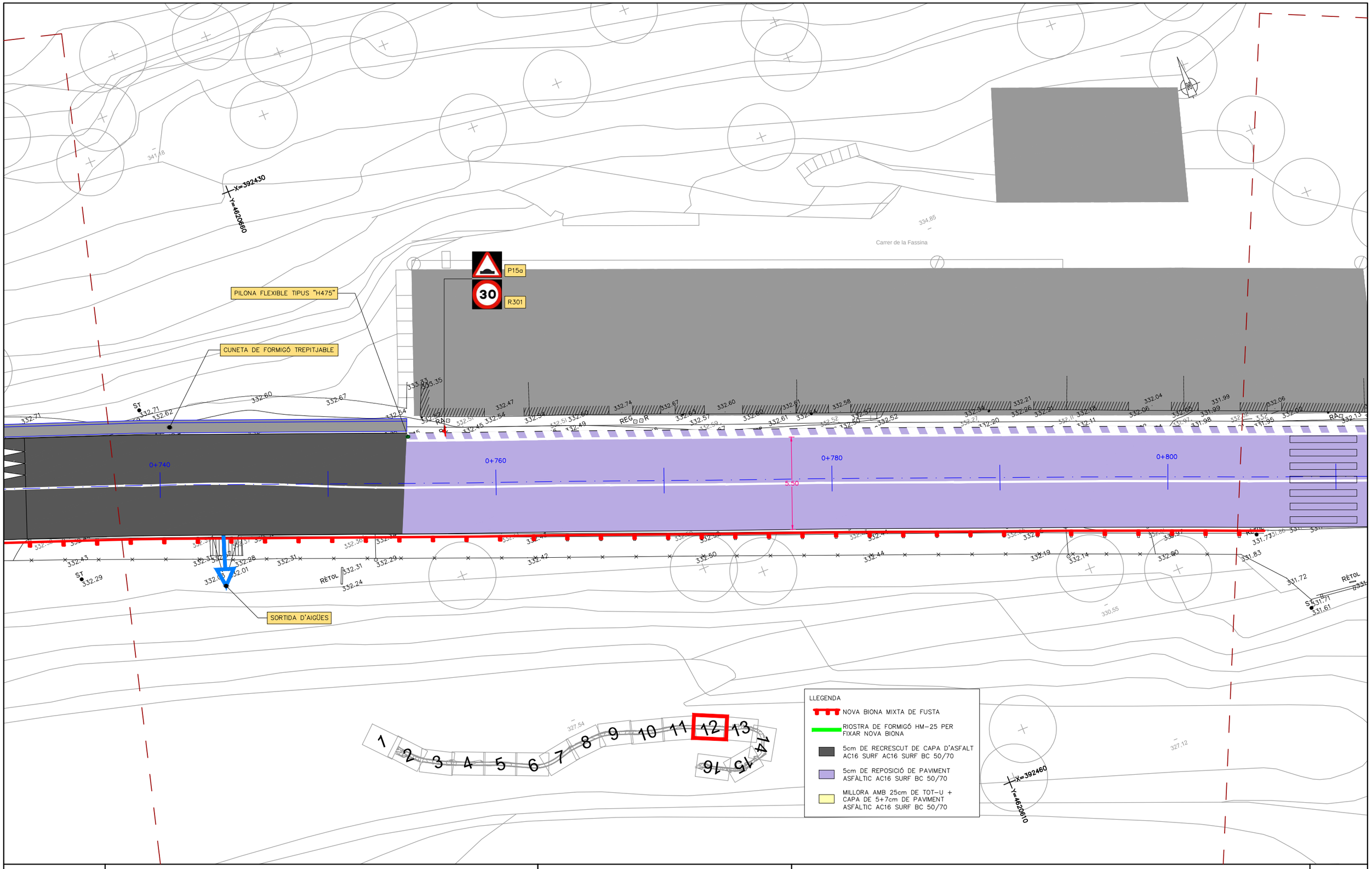
Escala
A-3 1/200
0 1 2 3

Codi
Exp. 2023/44929

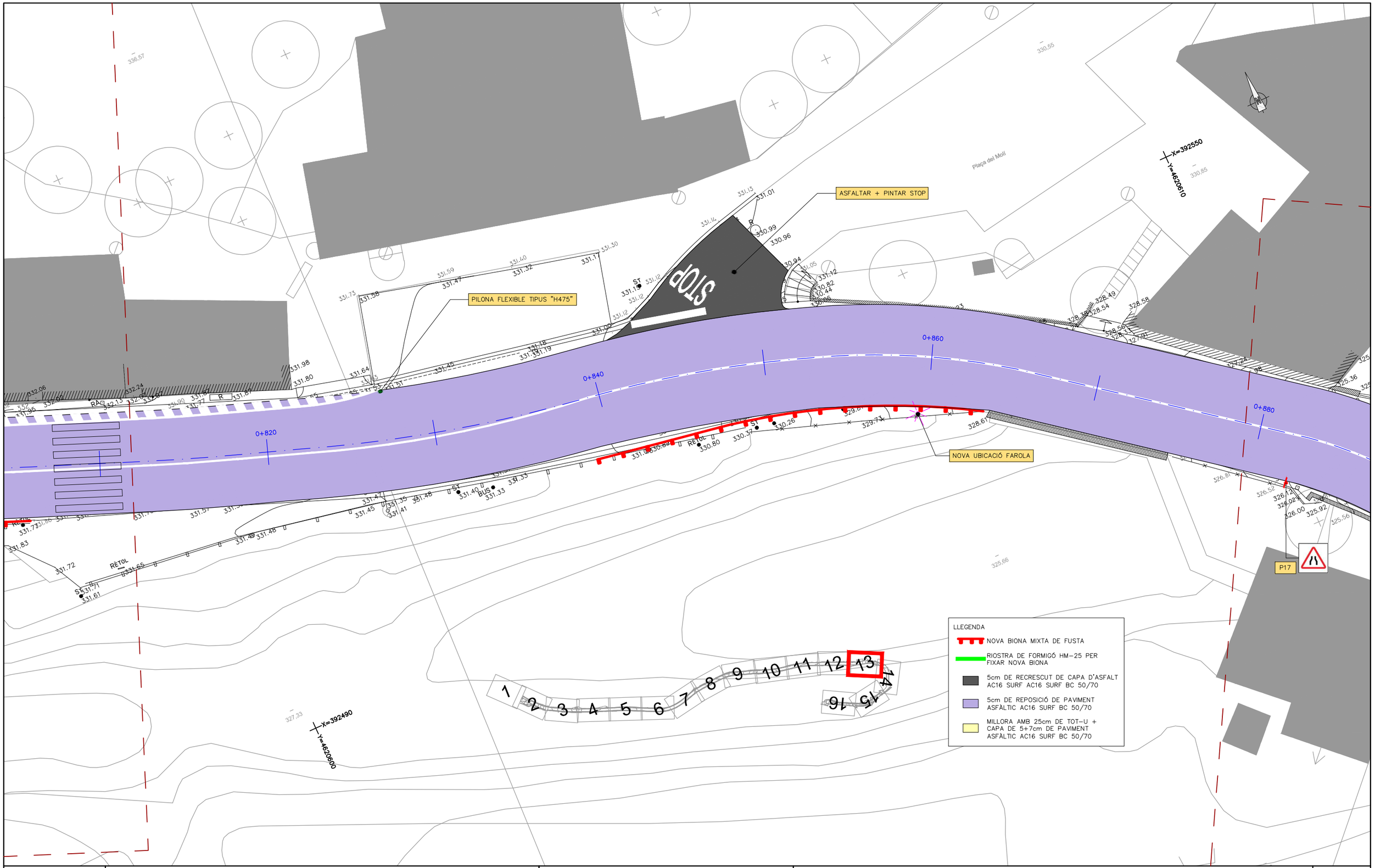
Títol
Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.

Full
11de 16

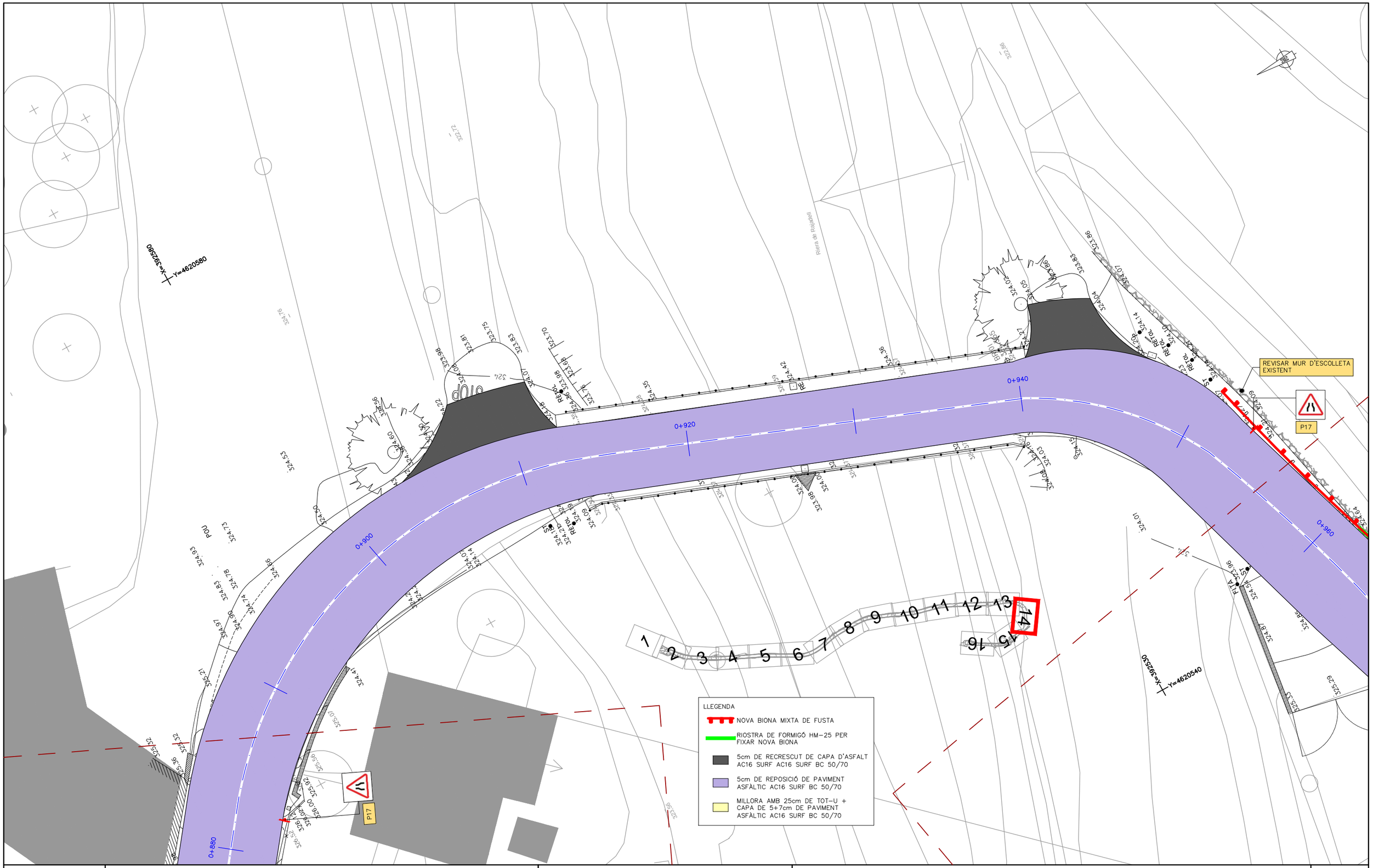
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 12de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 13de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 14de 16

PUNT DE CONNEXIÓ ARQUETA EXISTENT AIGUA POTABLE

DOBLE PASSATUBS PEø63

RENOVACIÓ ESCOMESA AIGUA POTABLE PEø32

REVISAR MUR D'ESCOLLETA EXISTENT

PUNT DE CONNEXIÓ POU DE REGISTRE CLAVEGUERAM

ALLARGAR MUR D'ESCOLLERA

NOU IMBORNAL

RENOVACIÓ TRAM TUB ESCOMESA RESIDUALS PEø160

NOU TUB PLUVIALS PEø315

NOU IMBORNAL

NOVA UBICACIÓ FAROLA

RENOVACIÓ ESCOMESA RESIDUALS PEø200

NOVA UBICACIÓ FAROLA

ES RENOVARÀ LA BIONA I S'UBICARÀ AL LÍMIT DE LA PLATAFORMA DISPONIBLE. CALDRÀ PREVEURE ARRIOSTRAMENT I ESCOLLERA CAS SIGUI NECESSARI

X=392480 Y=4620510

X=392530 Y=4620540

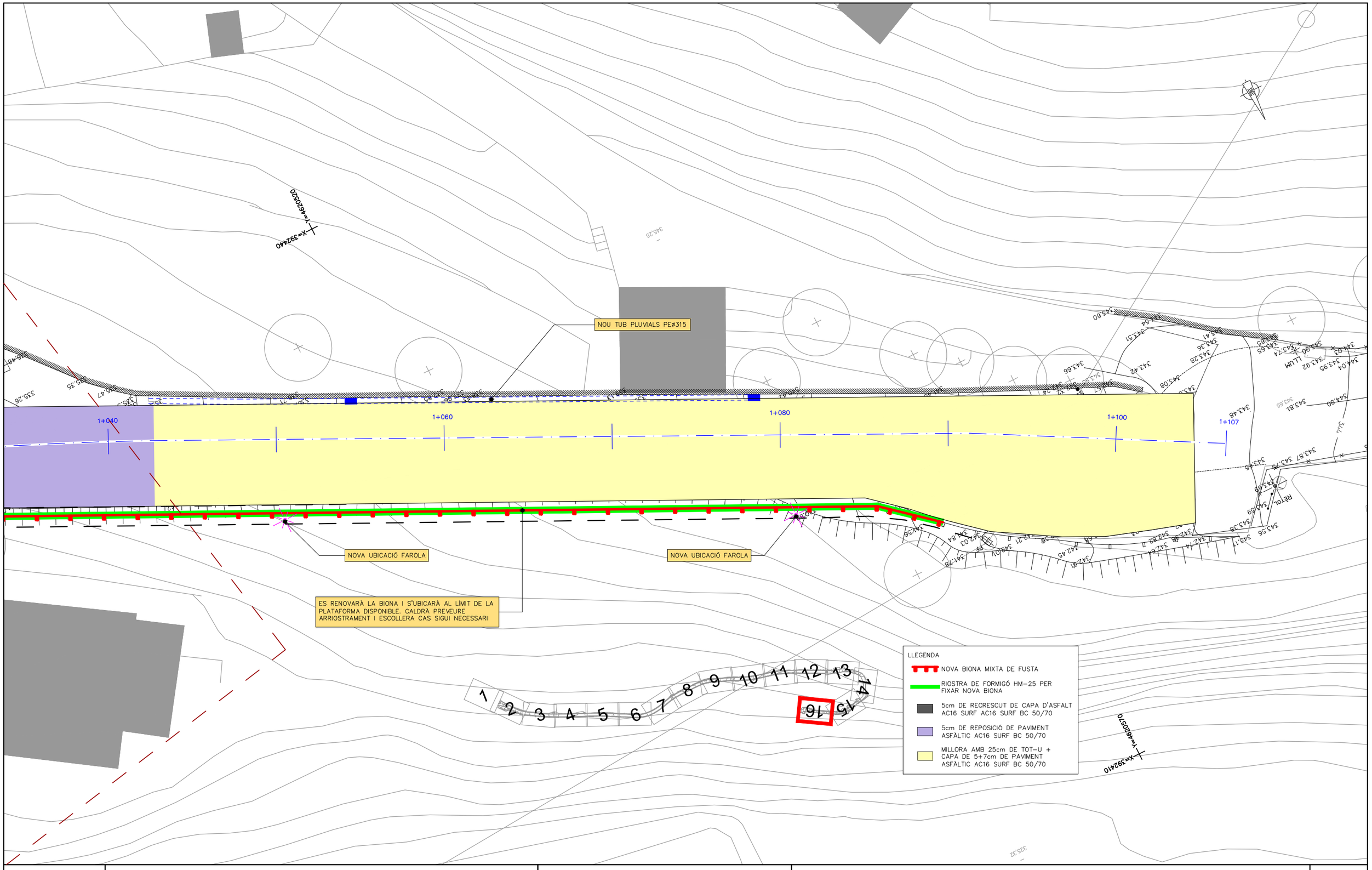
0+960 0+980 1+000 1+020

LLEGENDA

- NOVA BIONA MIXTA DE FUSTA
- RIOSTRA DE FORMIGÓ HM-25 PER FIXAR NOVA BIONA
- 5cm DE RECRESCUT DE CAPA D'ASFALT AC16 SURF AC16 SURF BC 50/70
- 5cm DE REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70
- MILLORA AMB 25cm DE TOT-U + CAPA DE 5+7cm DE PAVIMENT ASFÀLTIC AC16 SURF BC 50/70

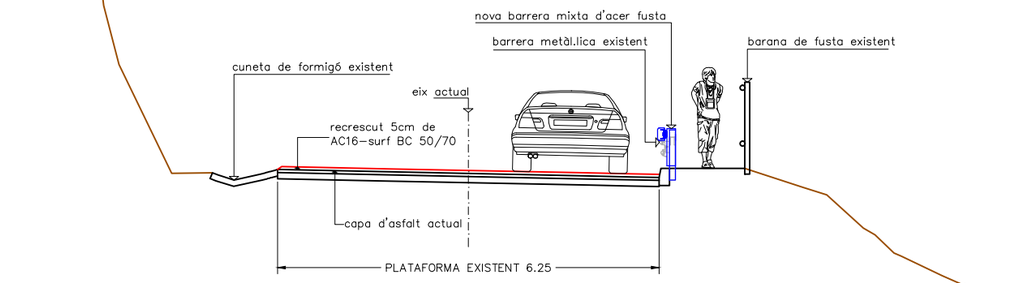
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 15de 16

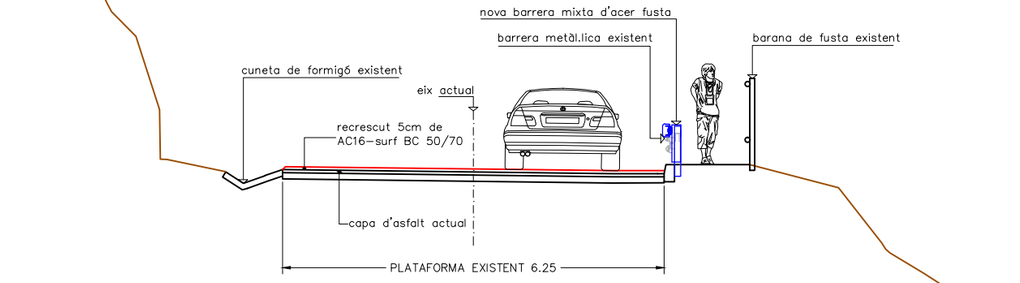


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA PROPOSTA D'ACTUACIONS	Plànol 05A
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 16de 16

SECCIÓ TIPUS PK 0+235.00

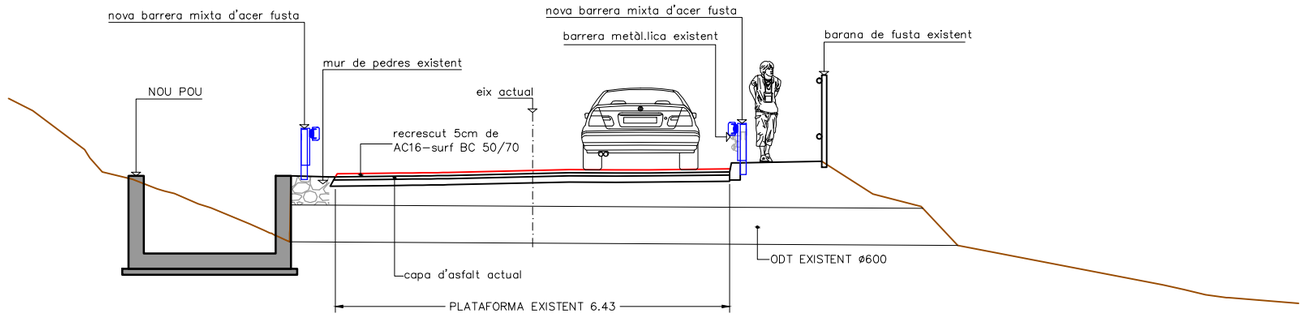


SECCIÓ TIPUS PK 0+595.00

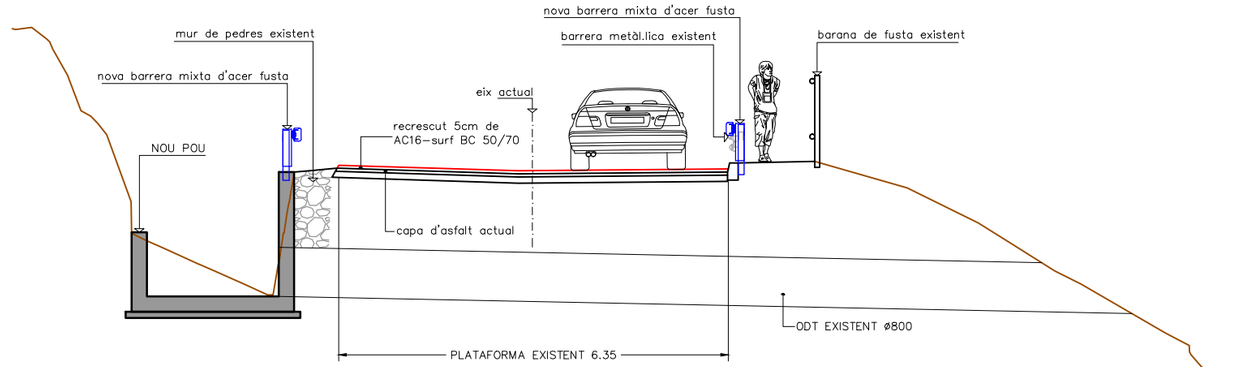


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP		Títol del plànol SECCIONS TIPUS	Plànol 05B
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/100 0 0.5 1 1.5	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 03

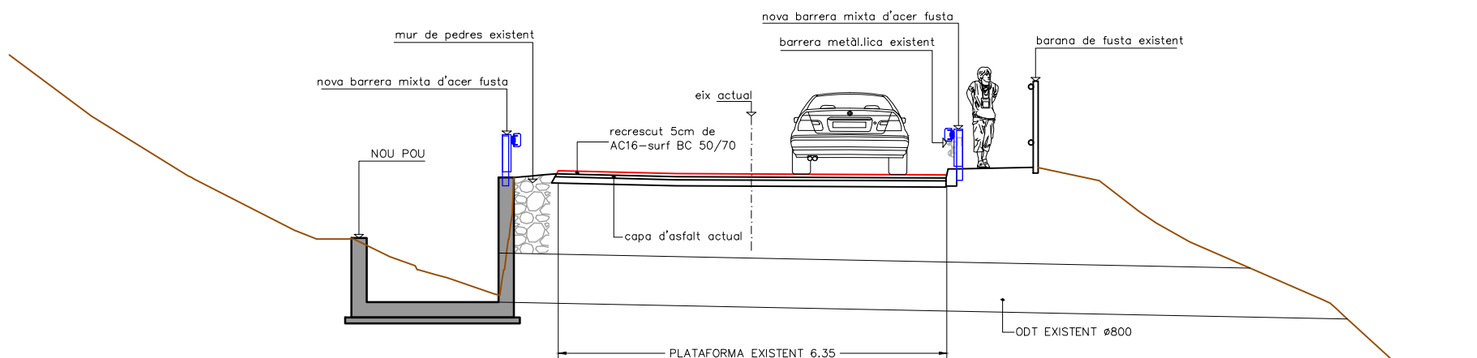
SECCIÓ ODT 1 PK 0+066.00



SECCIÓ ODT 2 PK 0+430.00

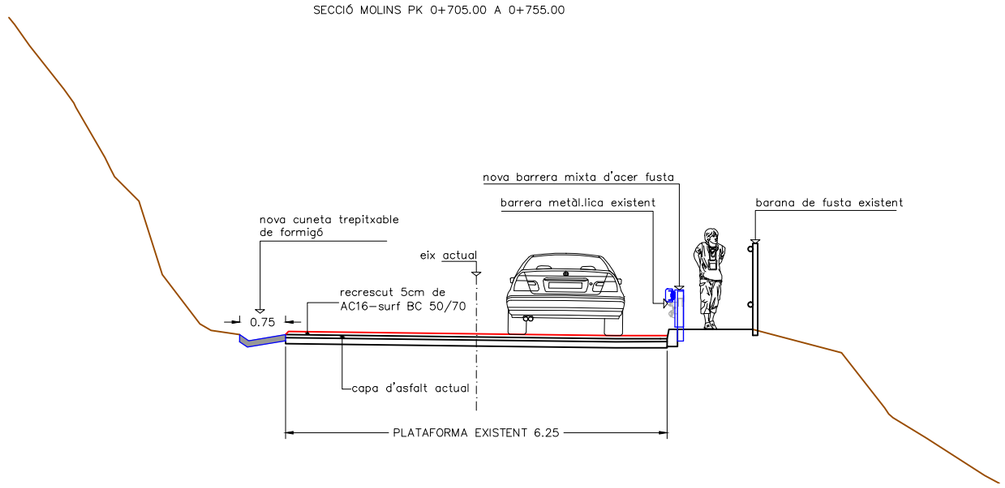


SECCIÓ ODT 3 PK 0+430.00

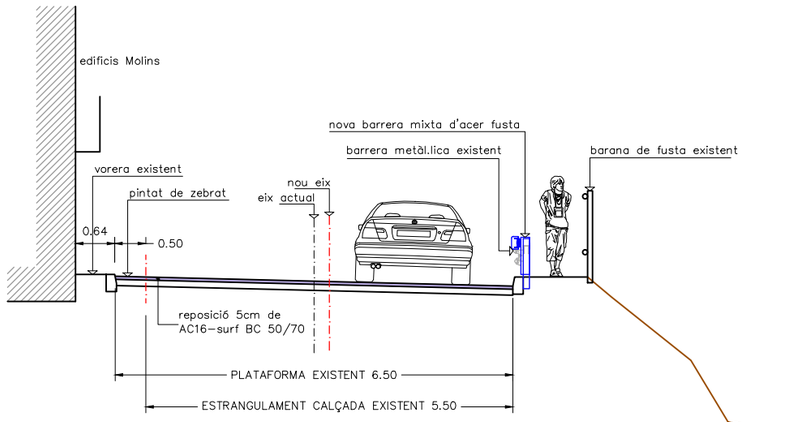


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol SECCIONS TIPUS	Plànol 05B
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/100 0 0,5 1 1,5	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 2 de 03

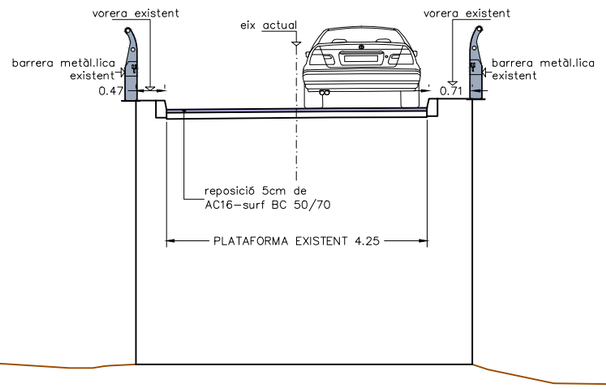
SECCIÓ MOLINS PK 0+705.00 A 0+755.00



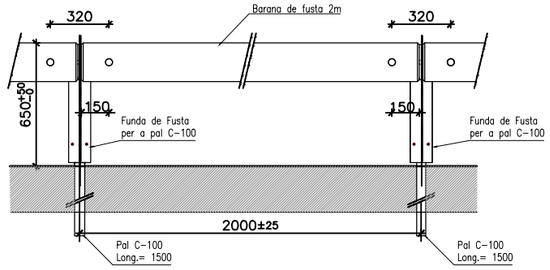
SECCIÓ MOLINS PK 0+750.00 A 0+830.00

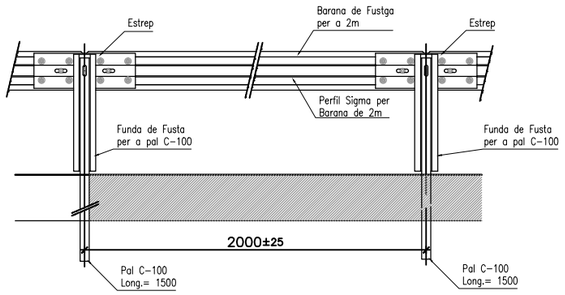


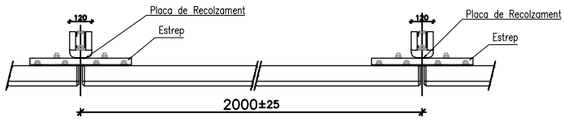
SECCIÓ PONT PK 0+910.00 A 0+945.00

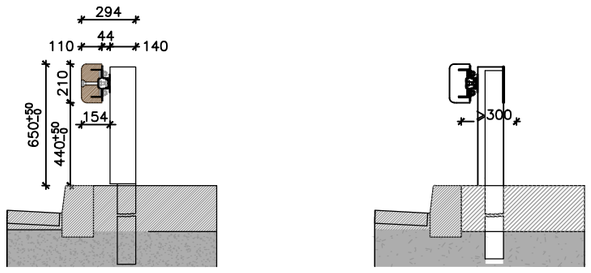


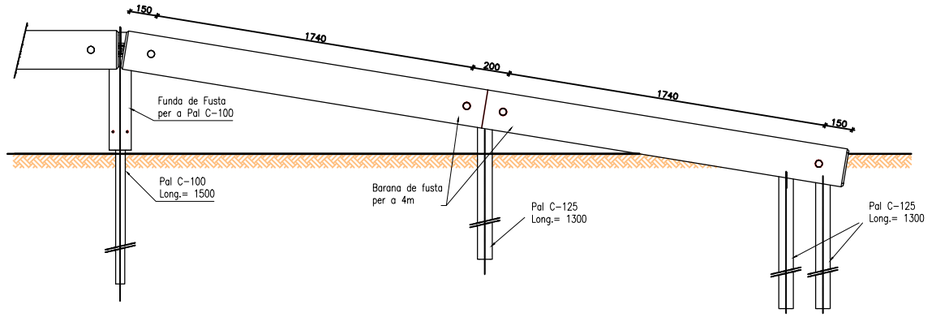
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol SECCIONS TIPUS	Plànol 05B	
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/100 0 0.5 1 1.5	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 03

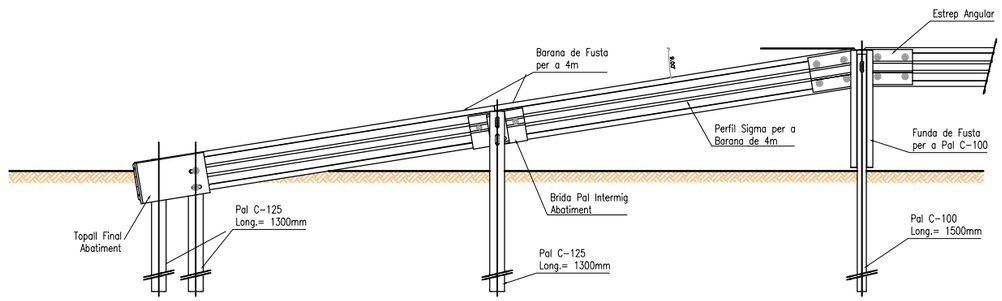


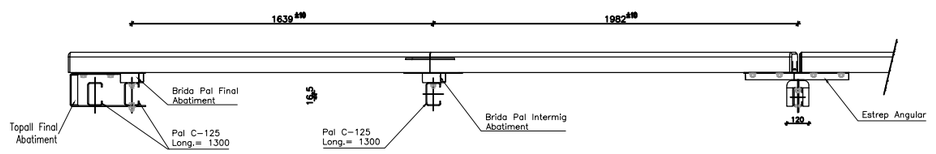




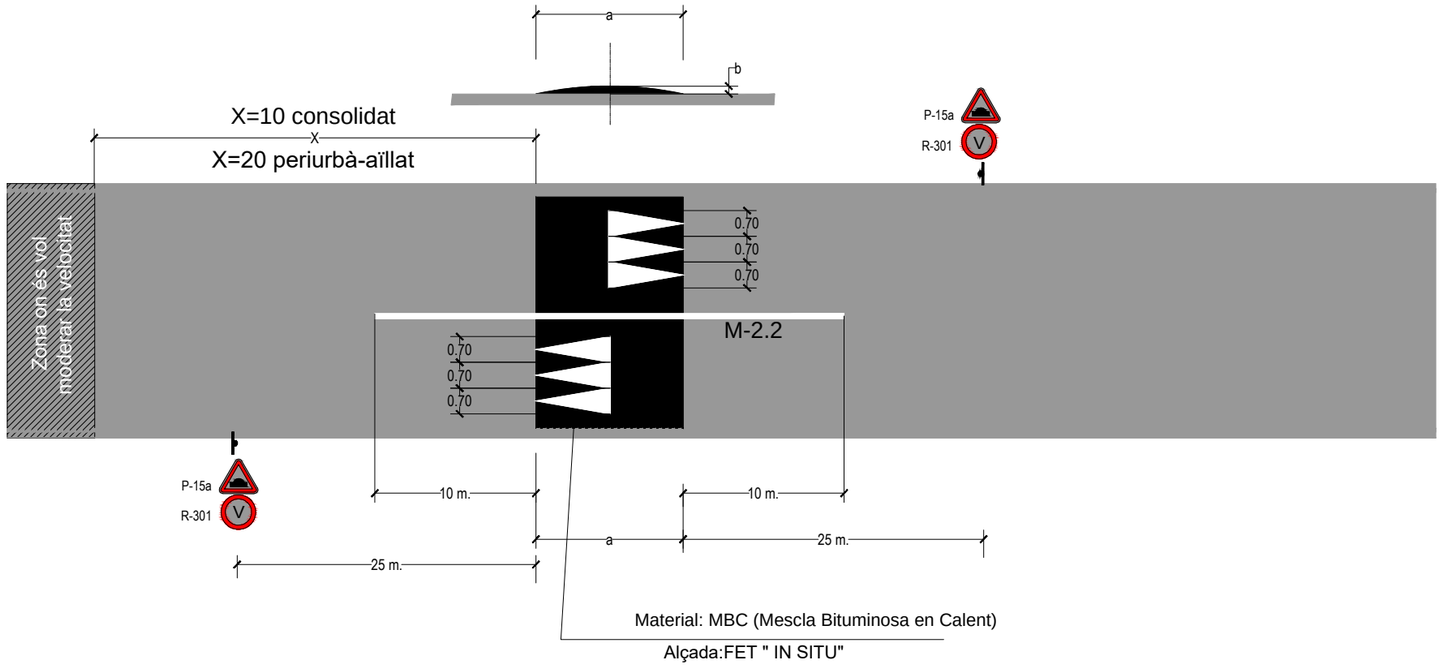








Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol DETALLS - BARRERA MIXTA ACER I FUSTA	Plànol 05C
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 S/E	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 03



Pendent ctra.	a(m)	b(cm)	v(Km/h)	Àmbit
0 - 5%	3.8	7.0	30	CONSOLIDAT
	4.0	6.0	40	PERIURBÀ I AÏLLAT
5 - 7%	4.0	6.0	30	CONSOLIDAT

a = segment de la circumferència

b = Fletxa de la circumferència

v = Velocitat de disseny

Senyalització

- Els senyals seran de Ø 60cm les circulars i Ø70cm les triangulars.
- Totes les senyals hauran de portar en el revers la data de col.locació i l'escut de la Diputació de Barcelona.
- Alçada lliure de les senyals:
  Tram urbà 2.20 m
  Tram interurbà 1.80 m
- Prohibit posar senyals al punt baix de la vorada

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental

Autor
ENGINYERIA LARIX
Lluís Torrentó Serra
ECCP

Títol del plànol
DETALLS - ESQUENA D'ASE

Plànol
05C

Escala
A-3 S/E

Codi
Exp. 2023/44929

Títol
Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.

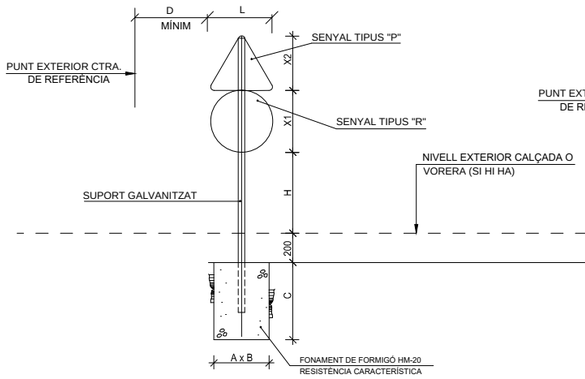
Full
2 de 03

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SUPORT DE DOS SENYALS

SENSE ESCALA

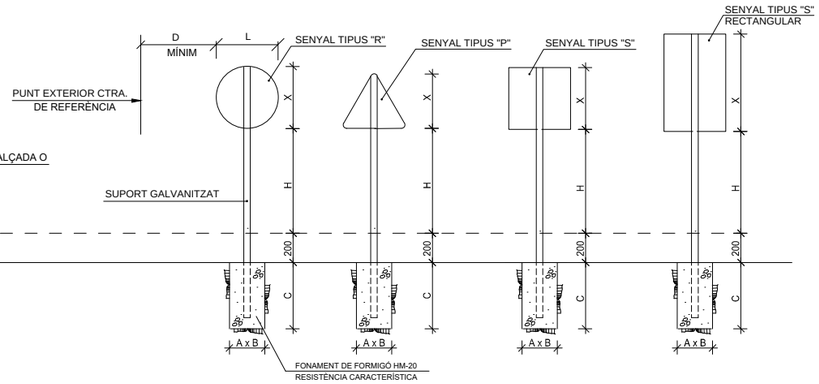
COTES EN MILÍMETRES



SUPORT D'UN SENYAL

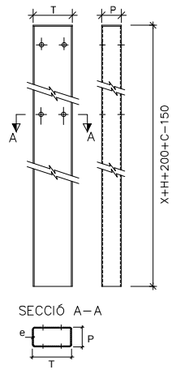
SENSE ESCALA

COTES EN MILÍMETRES



SUPORT DE SUSTENTACIÓ PER A SENYALS

COTES EN MILÍMETRES



MIDA DELS SENYALS I SUPORTS

COTES EN MIL·LÍMETRES

		TIPUS DE SENYAL P	TIPUS DE SENYAL R	TIPUS DE SENYAL S	Secció suport TxPxe
TIPUS DE TRAM	ZONA URBANA (Consolidats i Periurbans)	600	600 / 600 (STOP)	600 / 600 (600 x 900)	80x40x2
TIPUS DE TRAM	ZONA INTERURBANA (Aïllats i Interurbans)	900	900 / 900 (STOP)	900 / 900 (900 x 1350)	100x50x3

NOTES GENERALS

- Les caracteristiques dels senyals (color, dimensions, abecedari, etc...) es regiran segons el que estableix la Norma 8.1-IC, de senyalització vertical de la Instrucció de Carreteres.
- A la part posterior de la placa ha de constar: el logo del titular de la via i dates de fabricació i instal·lació.
- Les plaques dels senyals seran d'alumini i els suports rectangulars d'acer galvanitzat.
- Quant al nivell de retroreflectància, mínim nivell 2 (classe RA2 microprismàtica)..
- Els senyals verticals que quedin en les zones del pas accessible d'itineraris de vianants estaran a una altura lliure mínima de 2,20m..
- Els senyals es poden fixar a lluminàries i altres elements urbans sempre i quan les vores exteriors del senyals es situïn, en alineació recta, a una distància mínima de 30cm respecte l'aresta exterior de la vorada.

ALTURA LLIURE I DIMENSIONS DELS FONAMENTS

COTES EN MILÍMETRES

		H	1 Senyal P, R o S – Fonamentació A	B	C	2 Senyals P+R o P+S – Fonamentació A	B	C
TIPUS DE TRAM	Trams Interurbans sense circulació de vianants per sota	1800	400	400	600	500	500	700
TIPUS DE TRAM	Trams Urbans o altres sobre voreres o zona de circulació de vianants.	2200	400	400	600	500	500	700

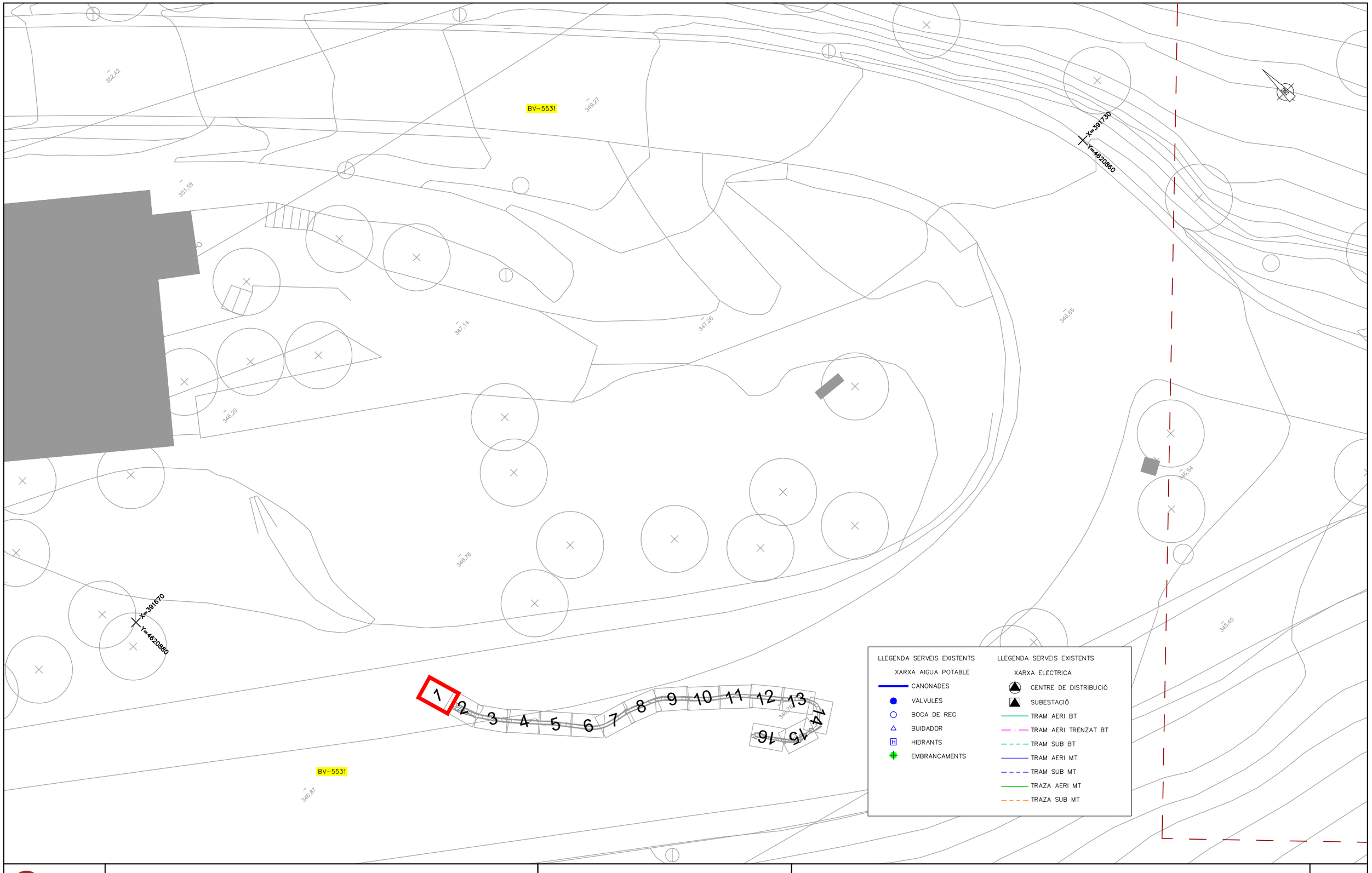
DISTÀNCIA LATERAL MÍNIMA A LA CARRETERA

COTES EN MILÍMETRES

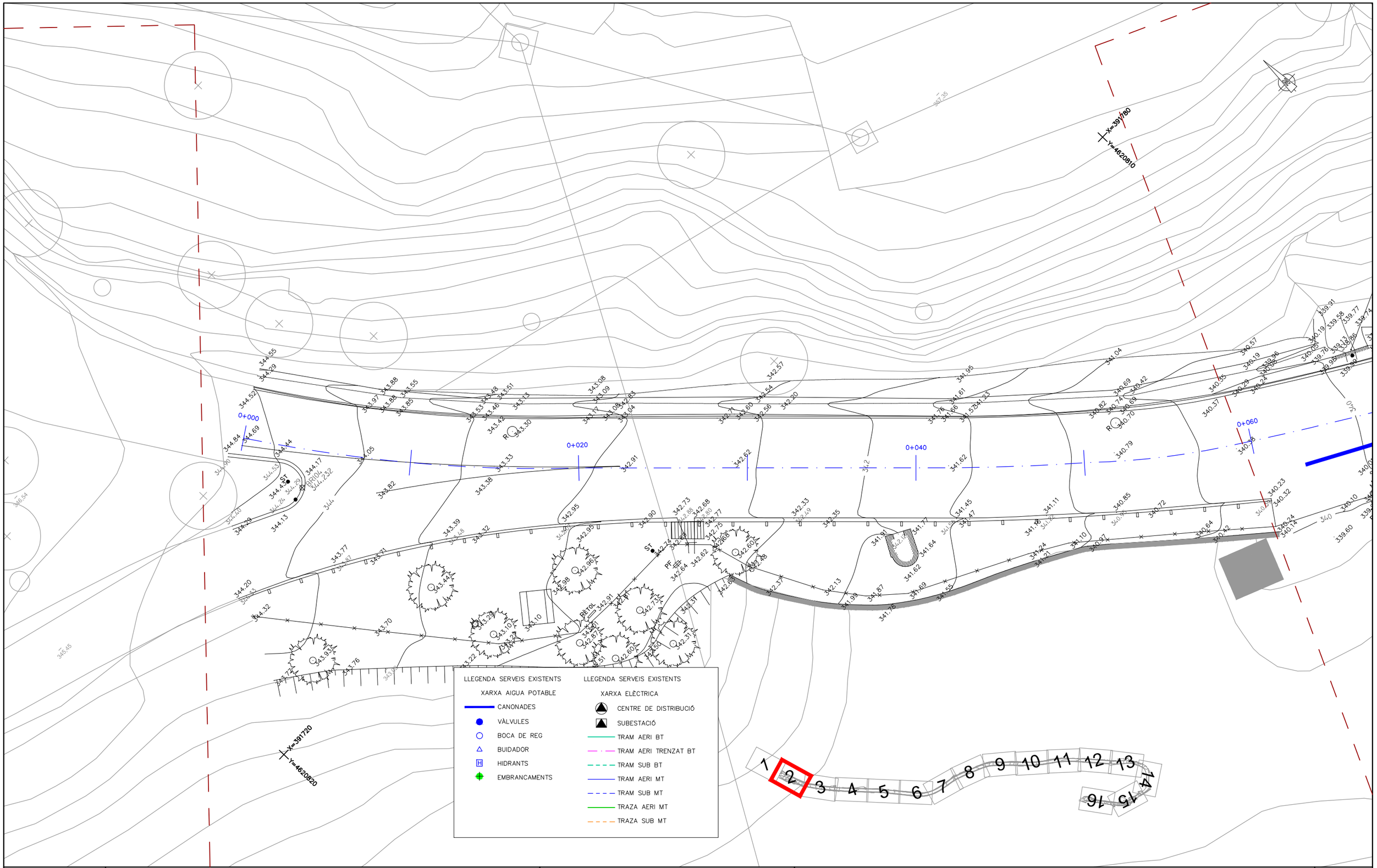
	PUNT EXTERIOR CTRA. DE REFERÈNCIA	D mínim
Z. INTERURBANA	Límit zona pavimentada de la carretera.	500
Z. INTERURBANA	Vora exterior de cuneta.	0
Z. INTERURBANA	Vora de la restricció més propera a la calçada (p.e. barrera contenció).	500
Z. URBANA	Aresta exterior de la vorada en alineació recta.	300
Z. URBANA	Aresta exterior de la vorada en alineació corba.	500

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

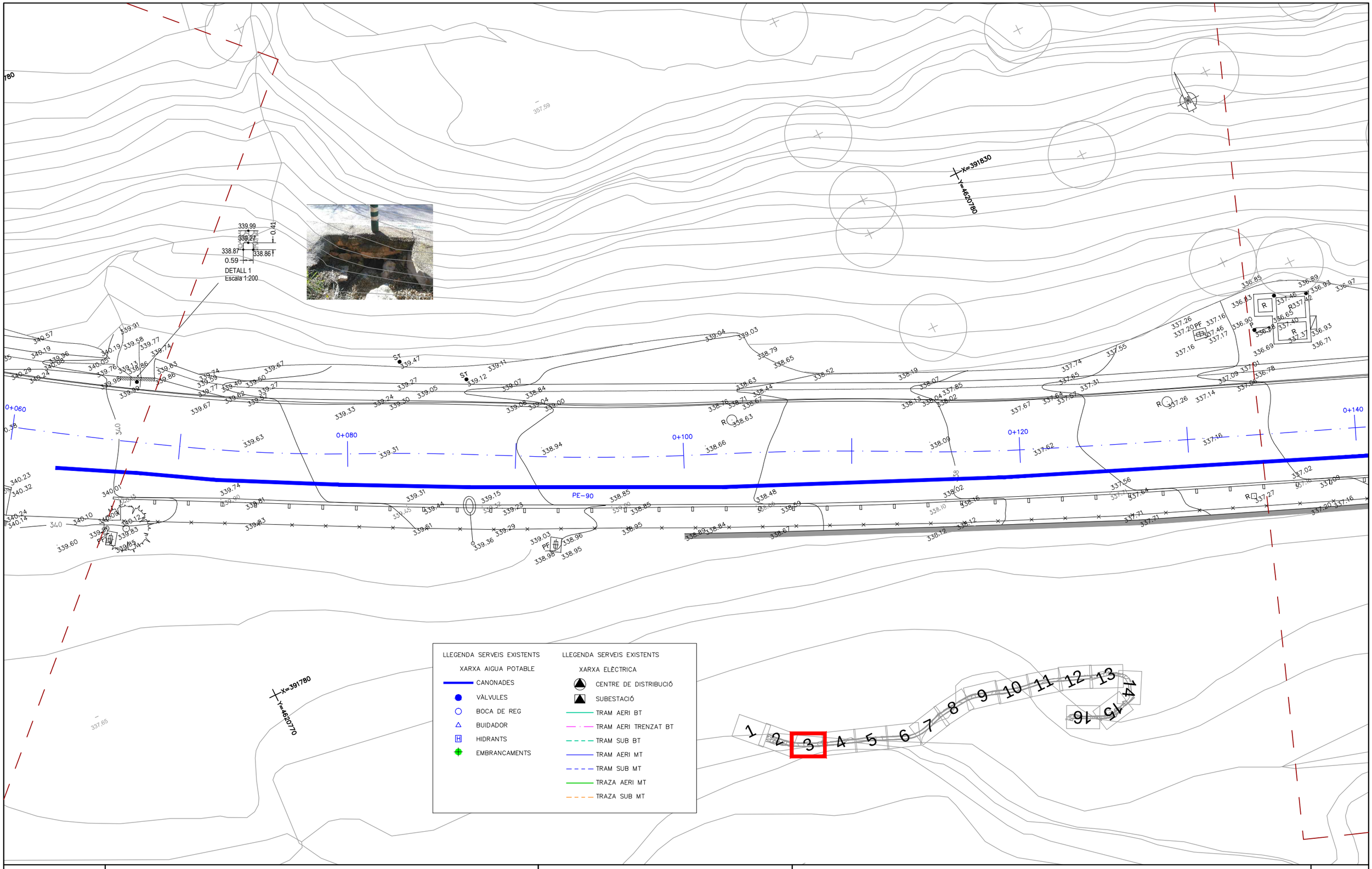
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



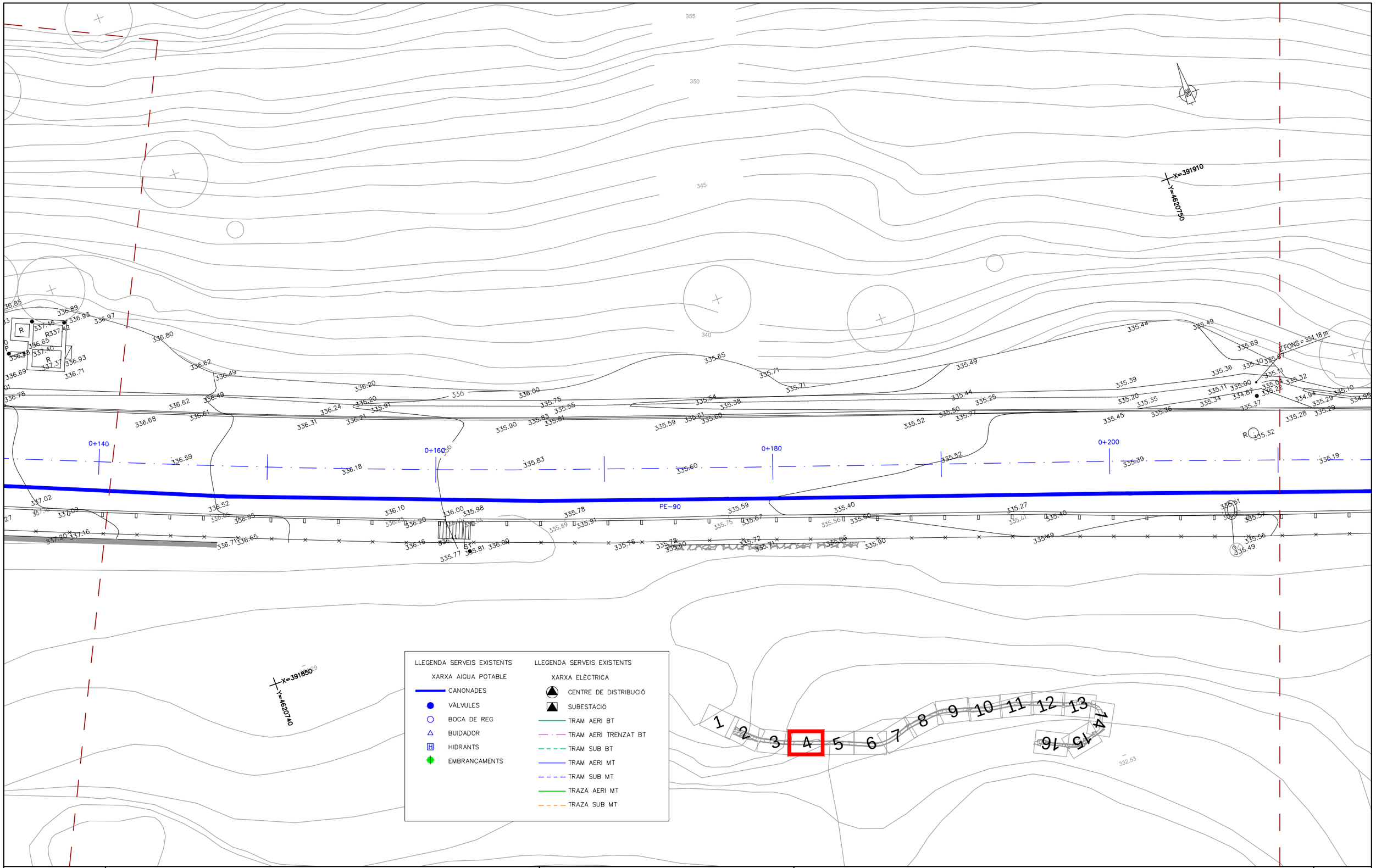
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 1 de 16



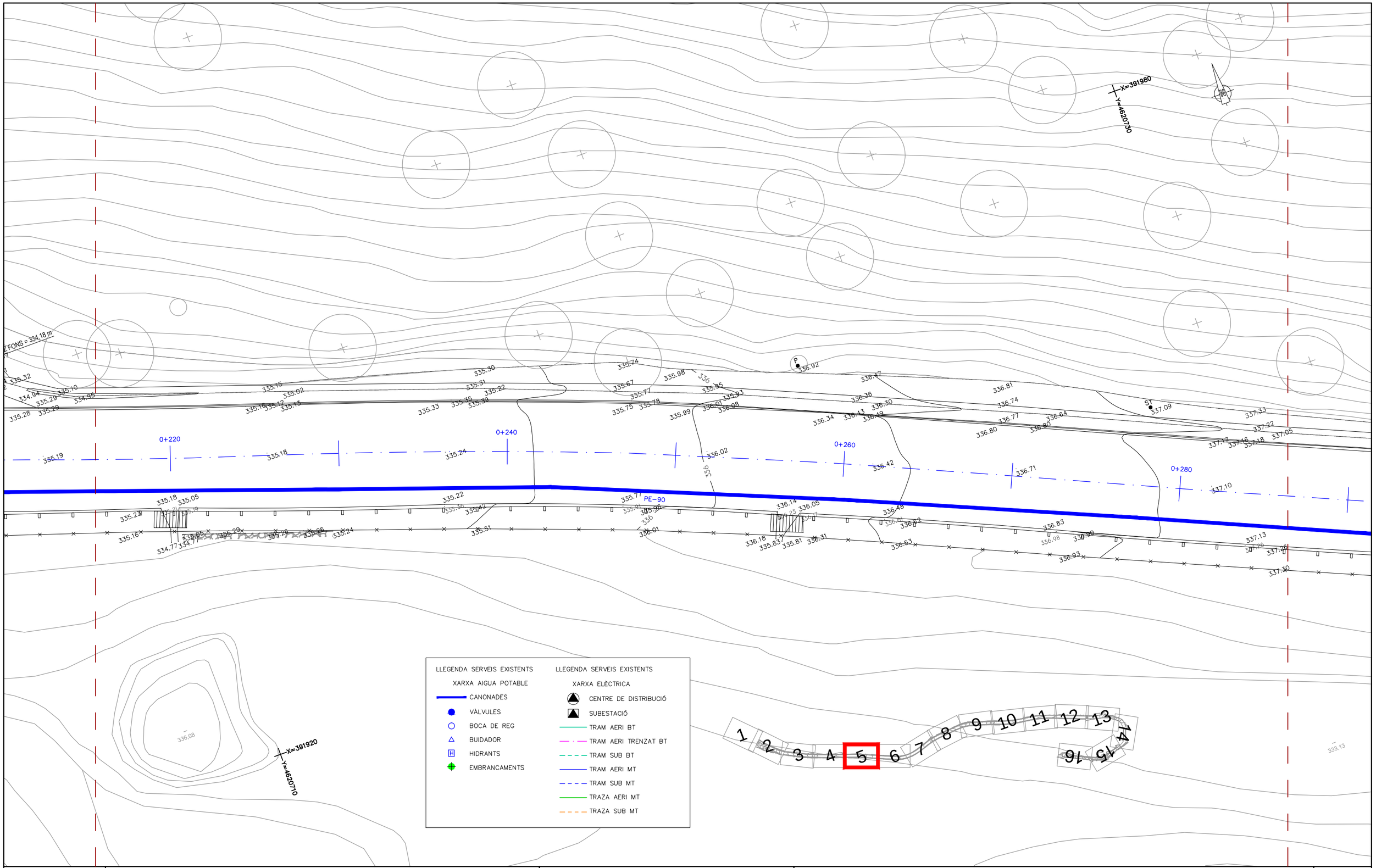
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 2 de 16



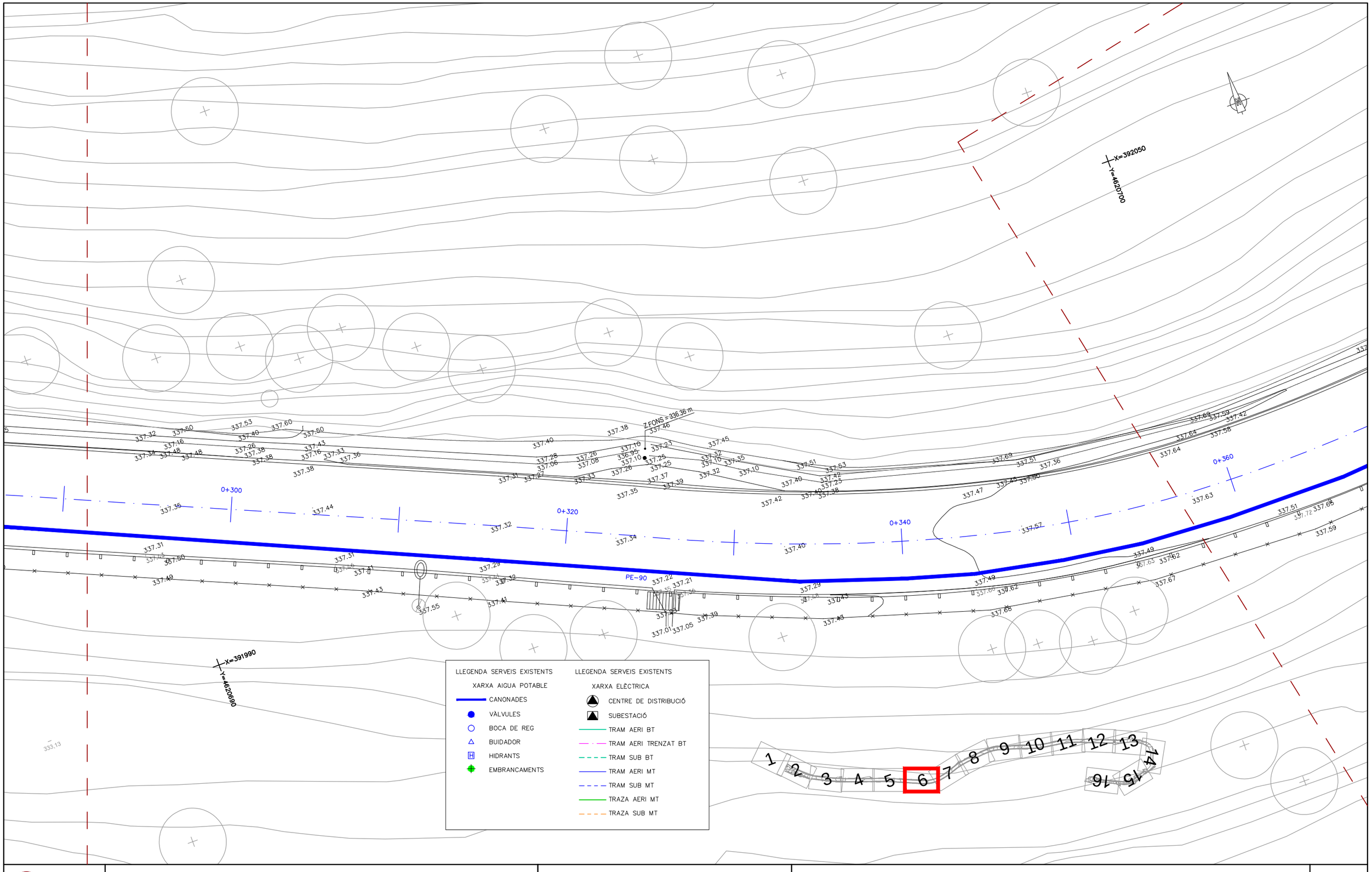
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200		Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 3 de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 4 de 16

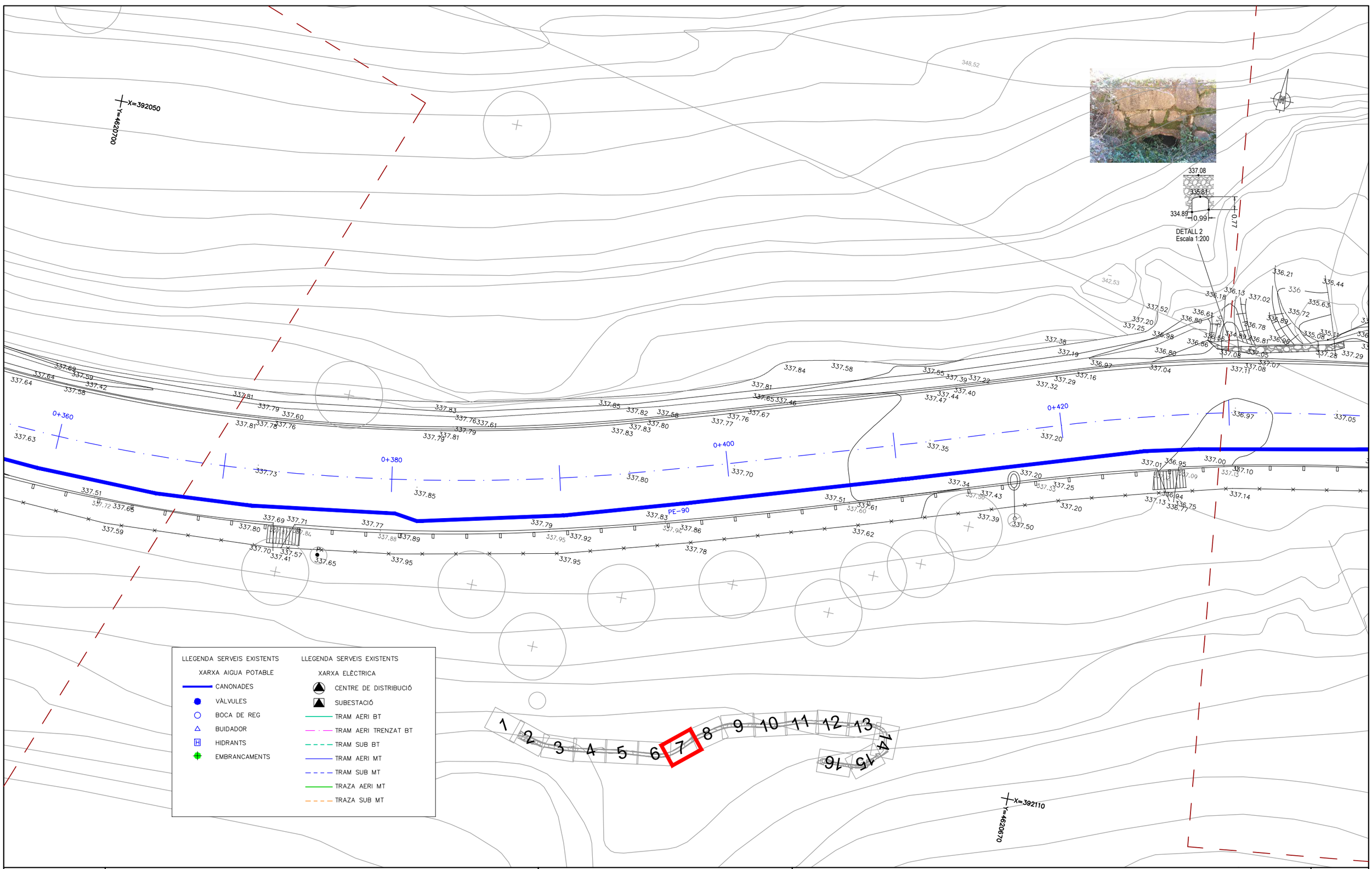


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 5 de 16

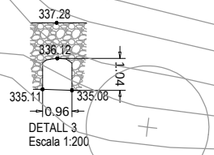


Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES — Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor: ENGINYERIA LARIX — Lluís Torrentó Serra, ECCP	Títol del plànol: PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol: 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 1/200 (0 1 2 3)	Codi: Exp. 2023/44929	Títol: Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full: 6 de 16

DETALL 2
Escala 1:200



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 7 de 16



DETALL 3
Escala 1:200

X=392180
Y=4620720

X=392140
Y=4620680

PE-90

FO-125

0+440
0+460
0+480
0+500

LLEGENDA SERVEIS EXISTENTS

XARXA AIGUA POTABLE

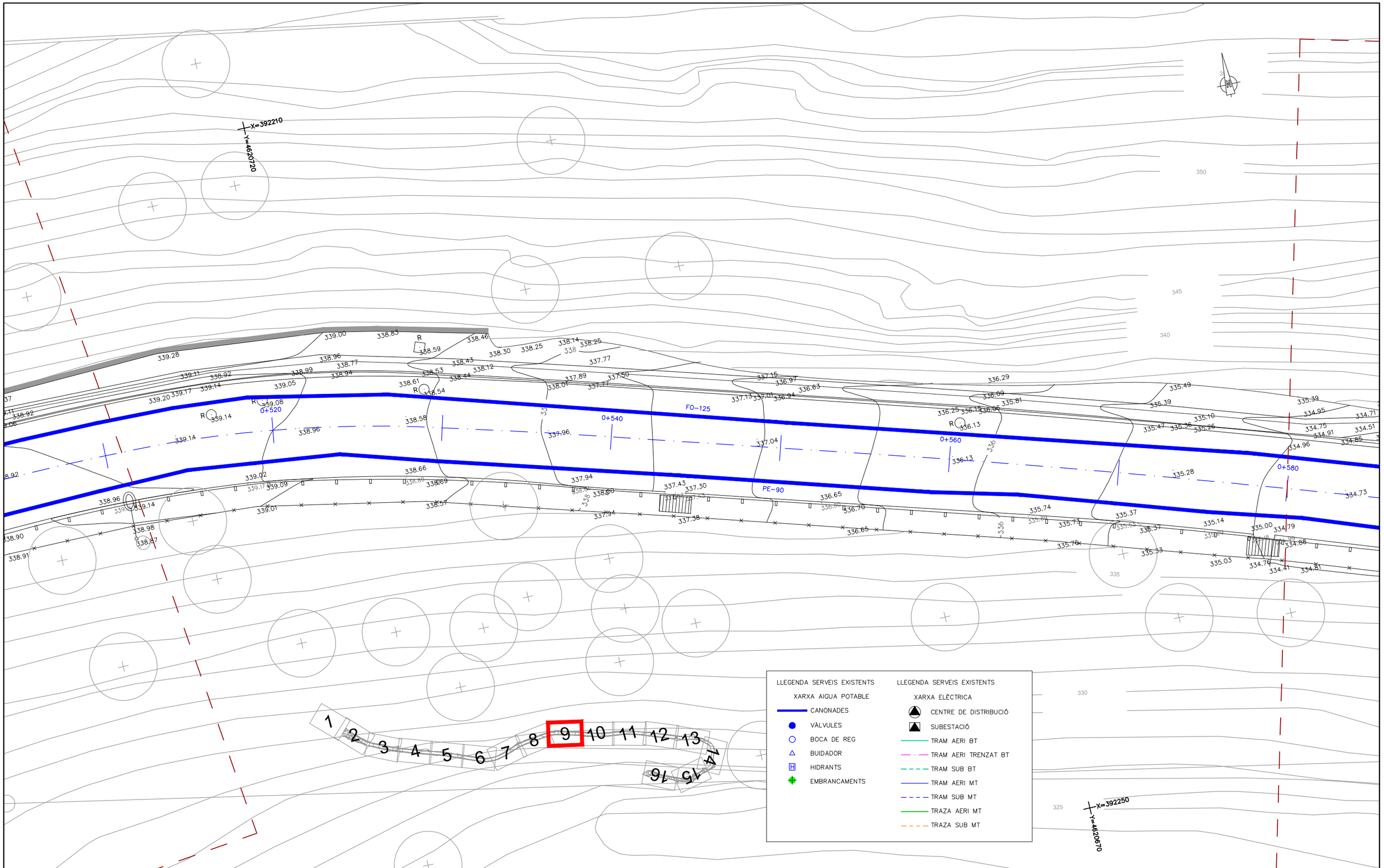
- CANONADES
- VÀLVULES
- BOCA DE REG
- BUIDADOR
- HIDRANTS
- EMBRANCAMENTS

LLEGENDA SERVEIS EXISTENTS

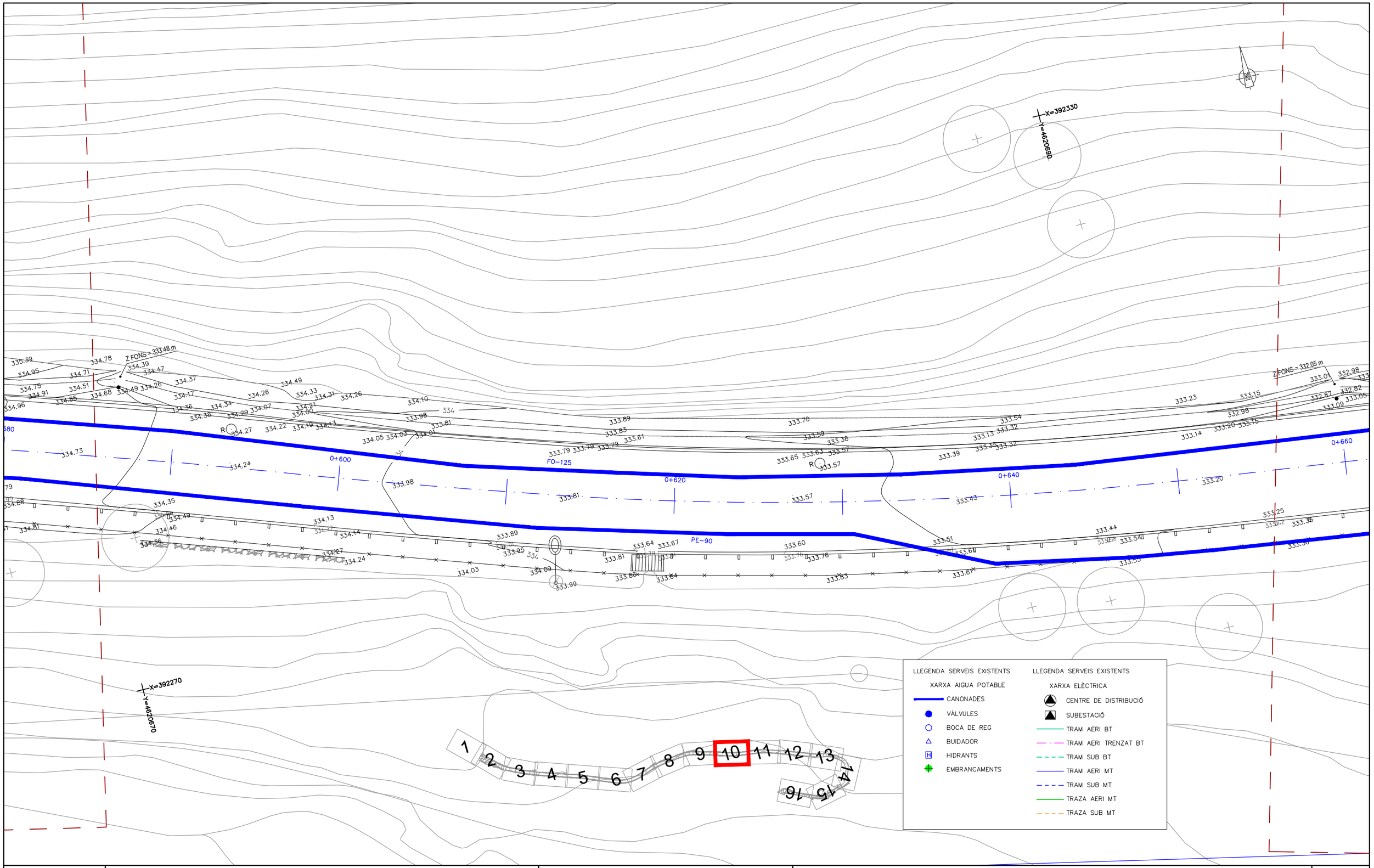
XARXA ELÈCTRICA

- CENTRE DE DISTRIBUCIÓ
- SUBESTACIÓ
- TRAM AERI BT
- TRAM AERI TRENZAT BT
- TRAM SUB BT
- TRAM AERI MT
- TRAM SUB MT
- TRAZA AERI MT
- TRAZA SUB MT

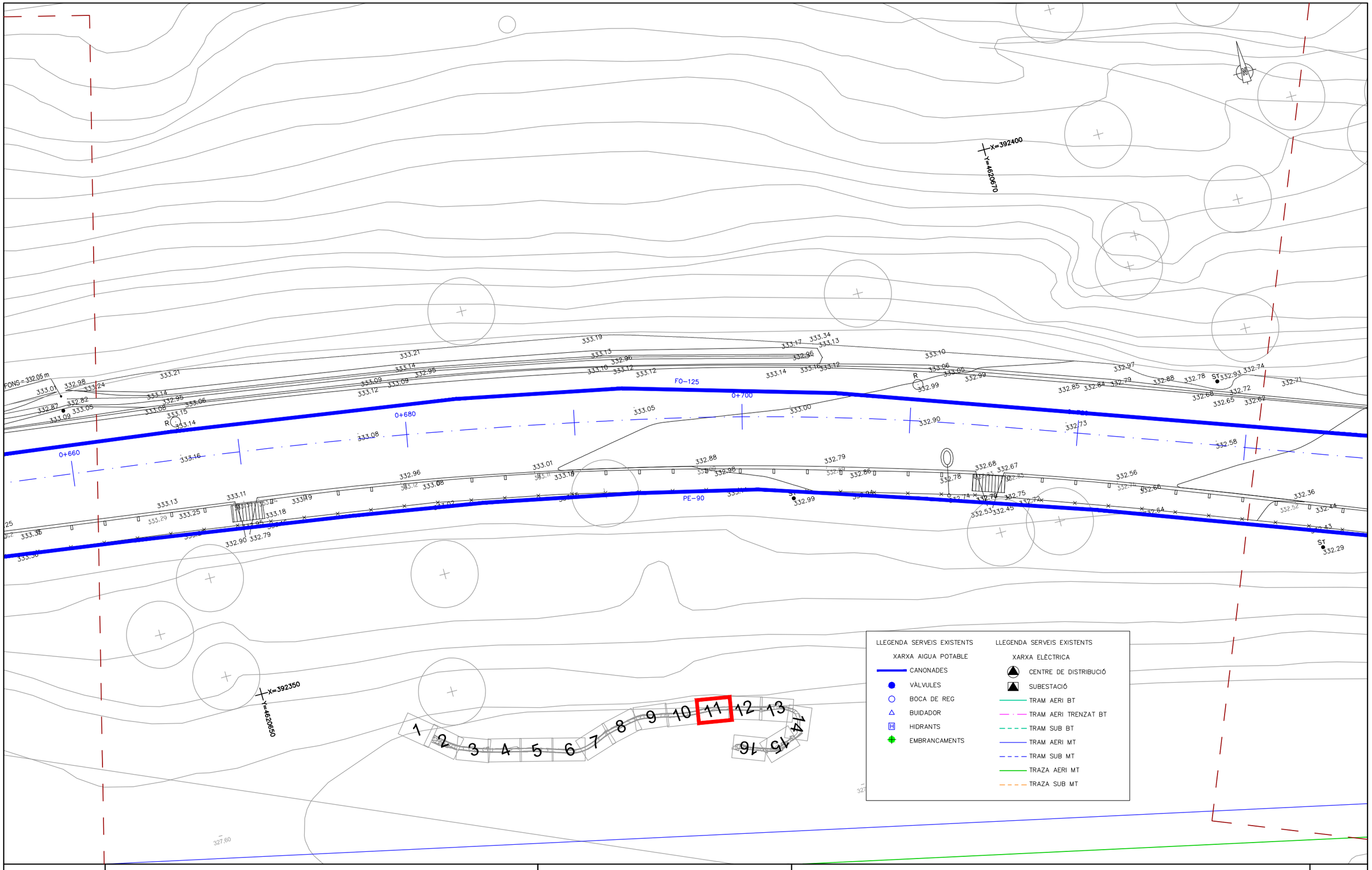
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 8 de 16



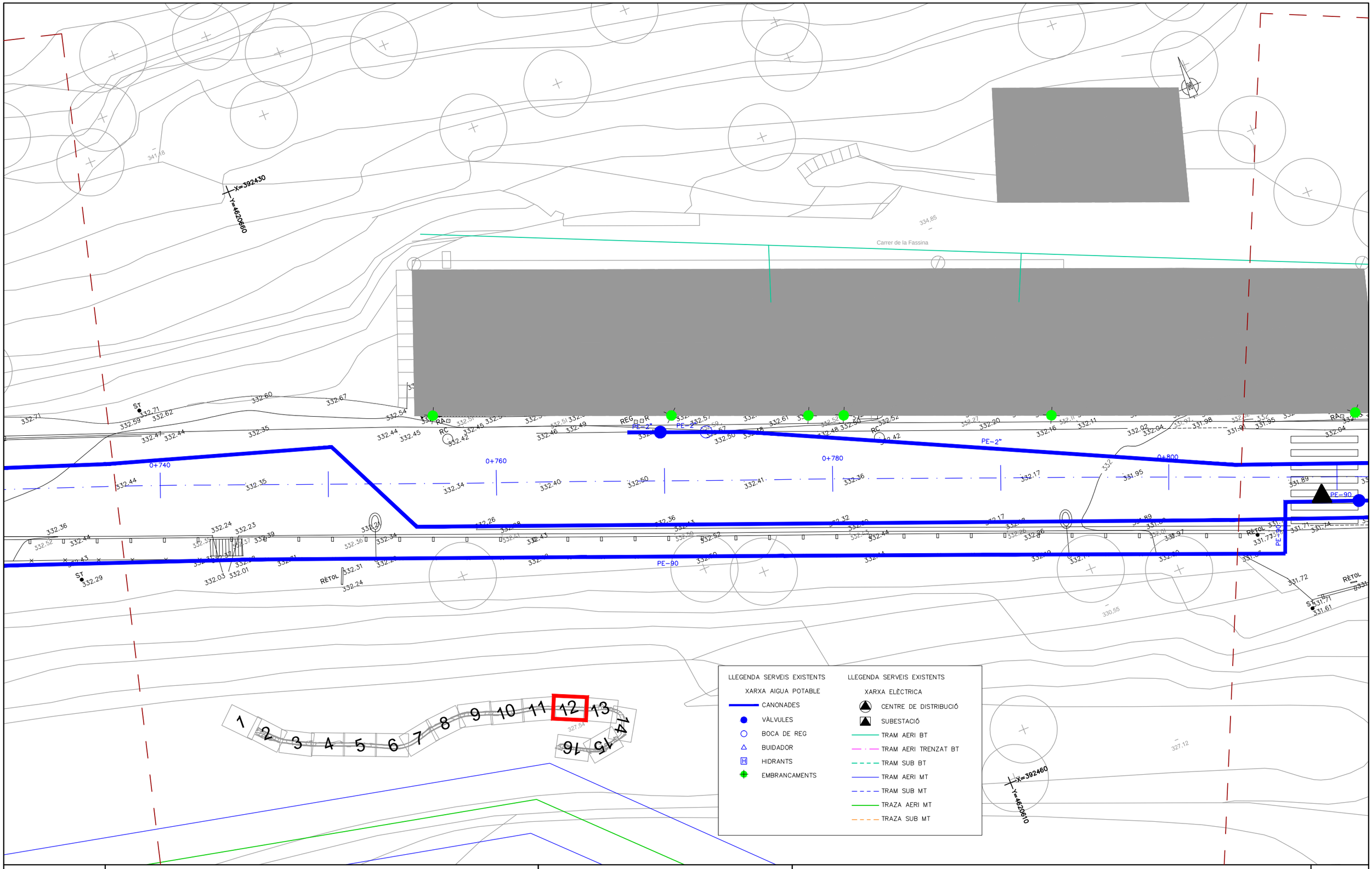
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 9 de 16



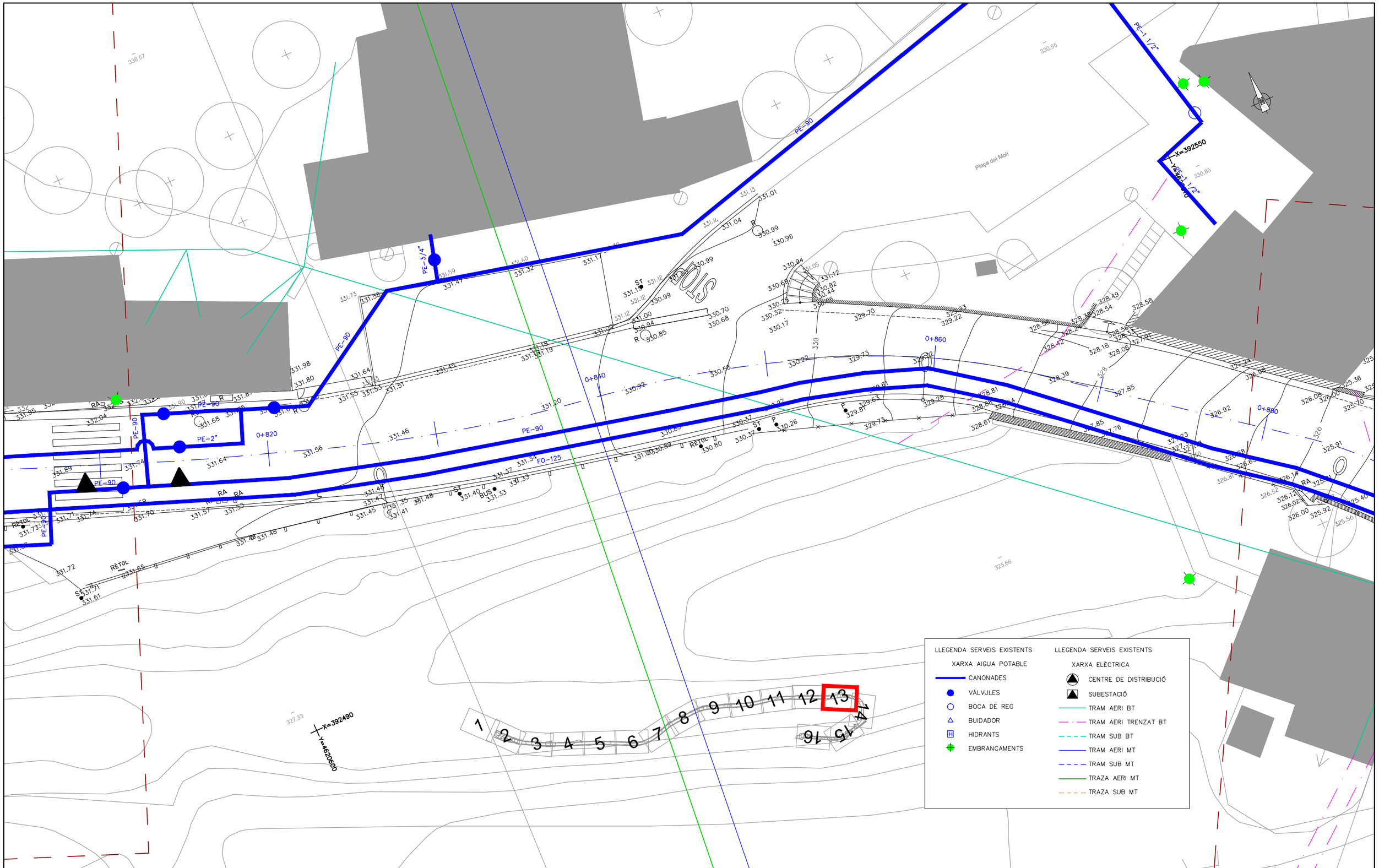
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 10de 16



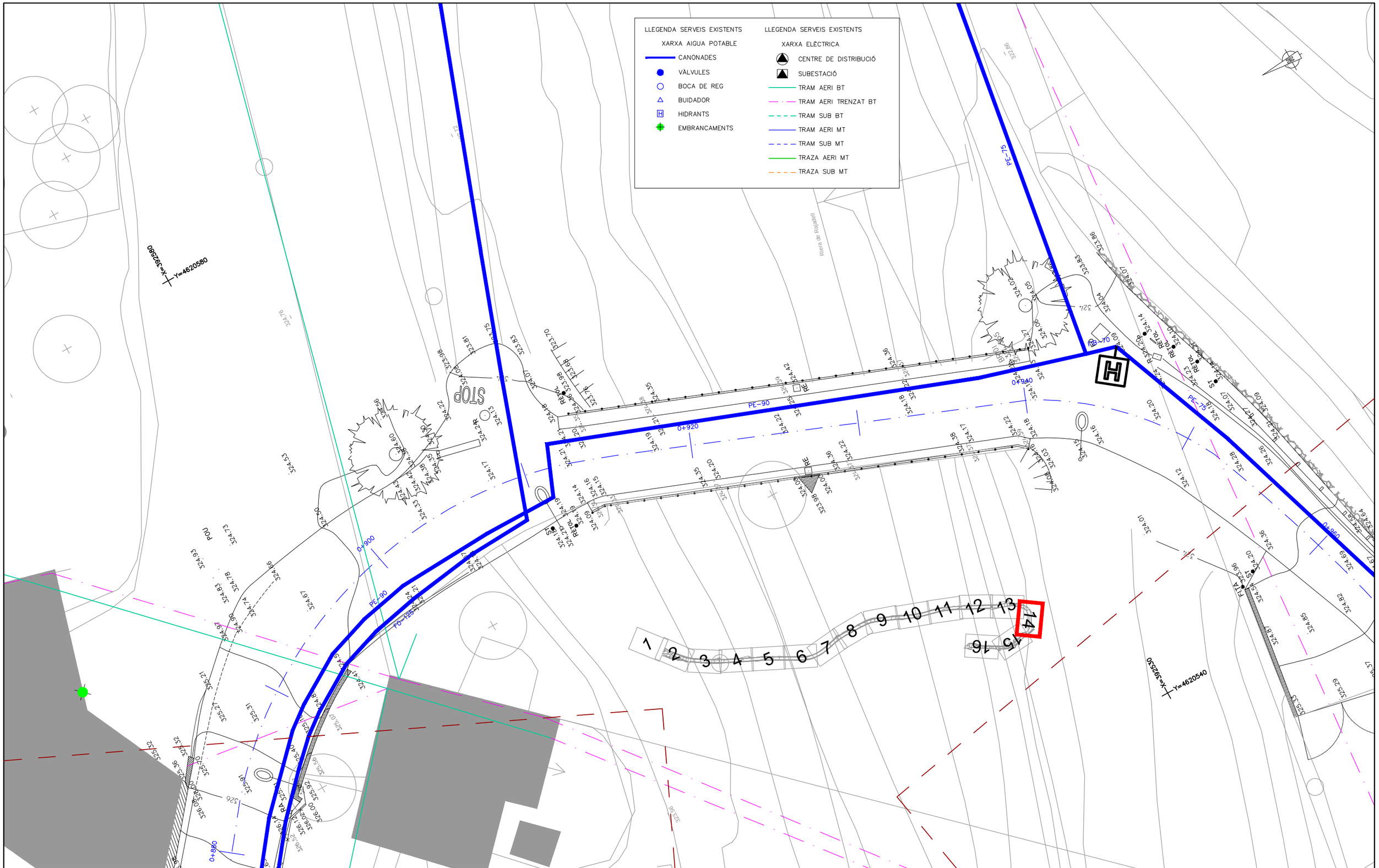
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.		Full 11de 16



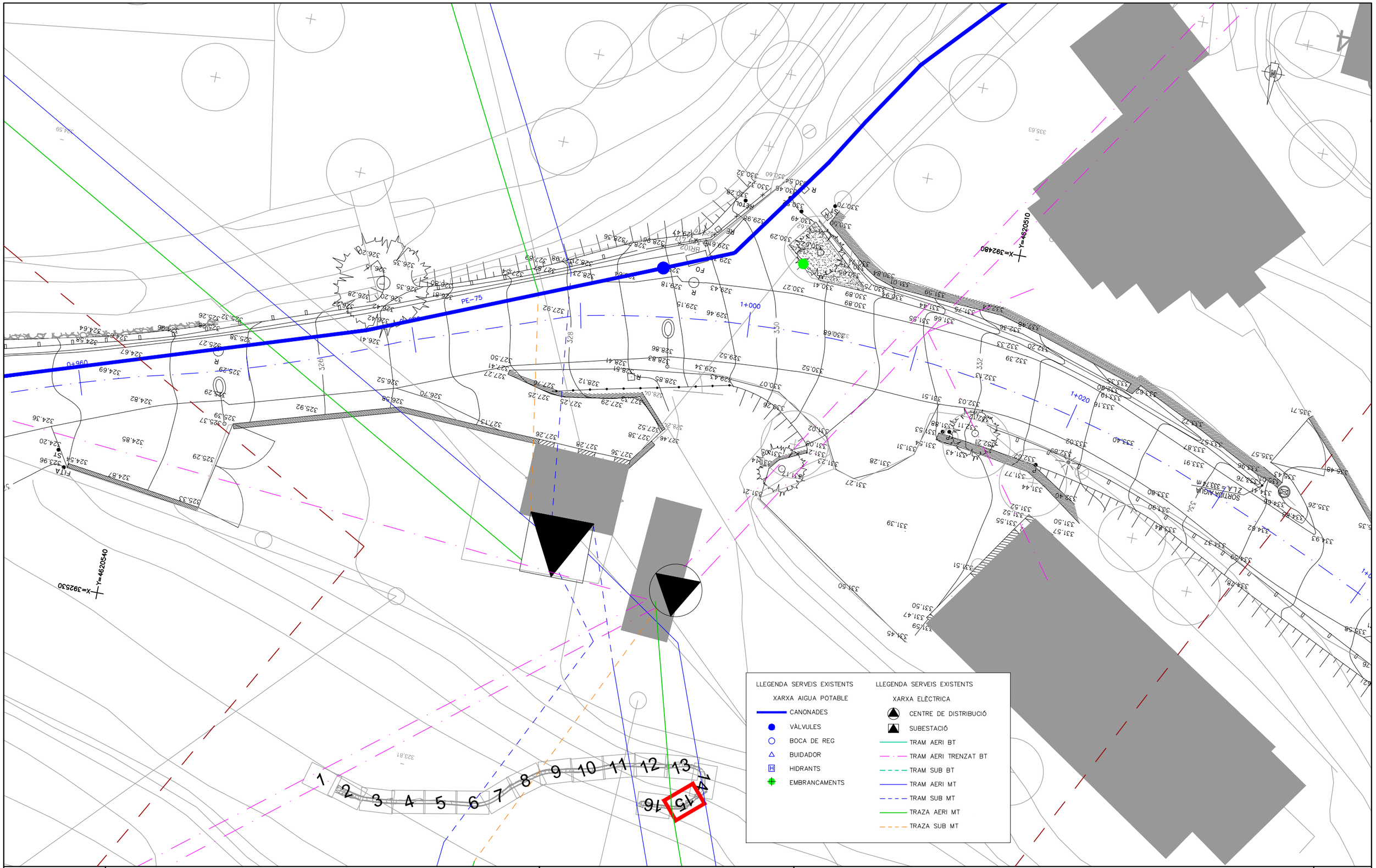
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 12de 16



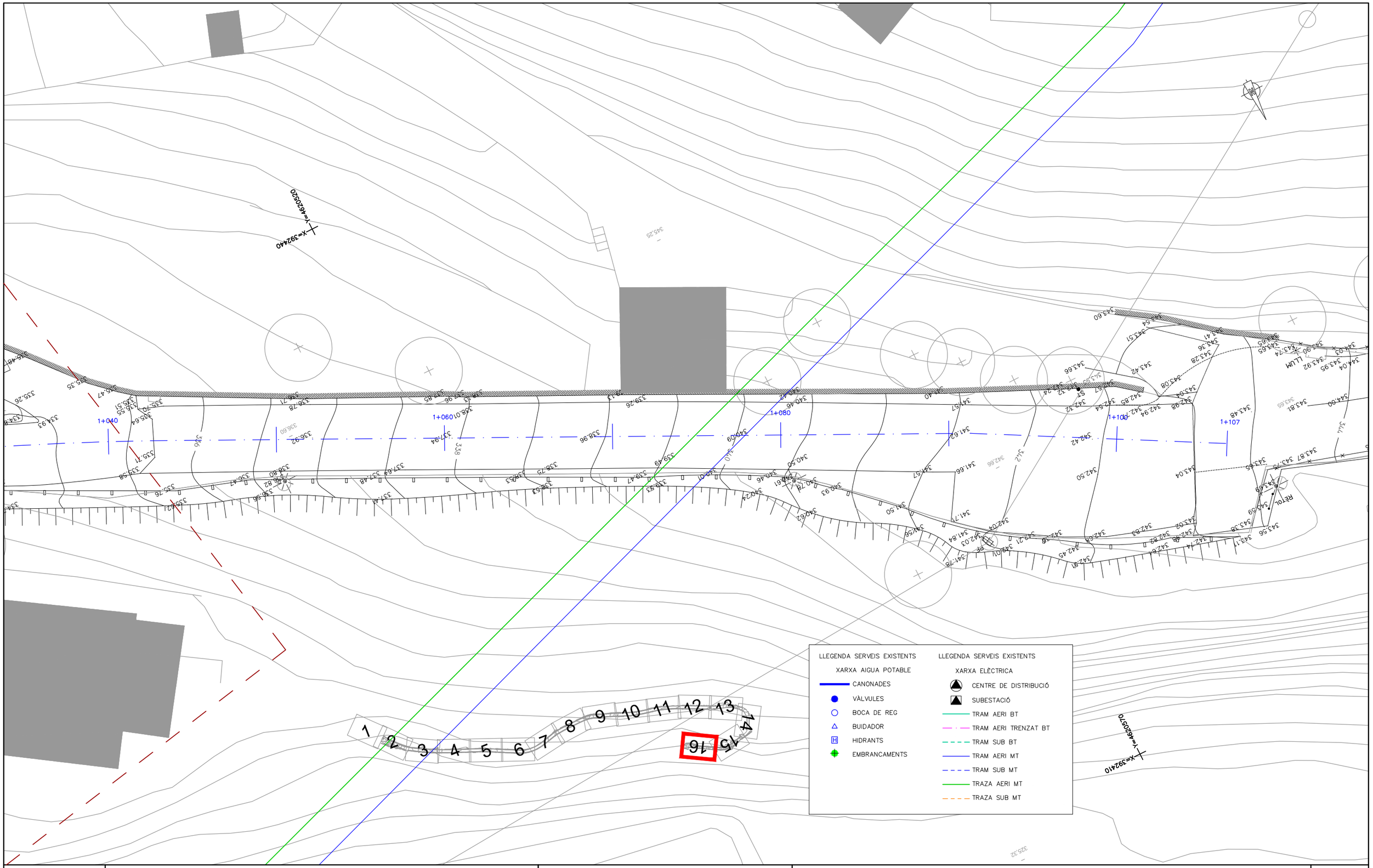
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 13de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES	Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 14de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX	Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3 1/200	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 15de 16



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES Jordi Vilaseca, Cap de la secció de conservació occidental	Autor ENGINYERIA LARIX Lluís Torrentó Serra ECCP	Títol del plànol PLANTA DE SERVEIS EXISTENTS	Plànol 06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A-3 1/200 0 1 2 3	Codi Exp. 2023/44929	Títol Projecte constructiu. Millora de seguretat viària del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM rajadell.	Full 16de 16

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ASPECTES GENERALS DE L’OBRA

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D’APLICACIÓ
1.1 OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
1.2 ÀMBIT D’APLICACIÓ
1.3 DISPOSICIONS GENERALS
2. CONDICIONS GENERALS
2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE
2.2 DIRECCIÓ D’OBRA
2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA
2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA
2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS
2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA
5. REPLANTEIG DE LES OBRES
6. MATERIALS
7. DESVIAMENTS PROVISIONALS
8. ABOCADORS
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS
10. PREUS UNITARIS
11. PARTIDES ALÇADES
12. TERMINI DE GARANTIA
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS
17. DESVIAMENT DE SERVEIS
18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS
19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT
20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS
21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA
22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS
23. TREBALLS VARIS
24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA
25. AMIDAMENT I ABONAMENT
25.1 NORMATIVA GENERAL
25.2 MITJANS AUXILIARS
25.3 TREBALLS D’AIGUA I ESGOTAMENT
25.4 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA
25.5 OBRES NO ESPECIFICADES EN EL PRESENT CAPÍTOL
25.6 INDEMNITZACIONS PER DANYS I PERJUDICIS QUE S’ORIGINEN AMB MOTIU DE L’EXECUCIÓ DE LES OBRES
25.7 MODE D’ABONAR LES OBRES I INSTAL·LACIONS DEFECTUOSES PERÒ ADMISSIBLES
25.8 MODE D’ABONAR LES OBRES CONCLOSES
25.9 CUBICACIONS, AMIDAMENTS I VALORACIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS
25.10 OBSERVACIONS GENERALS A TOTES LES EXCAVACIONS
25.11 MODE D’ABONAR LES PARTIDES ALÇADES.
26. PREVENCIÓ D’IMPACTE AMBIENTAL DURANT L’EXECUCIÓ DE LES OBRES
27. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES
27.1 DEFINICIÓ
27.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
27.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D’INSPECCIÓ (P.P.I.)
27.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT
27.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT
27.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.
28. COMENÇAMENT DE L’OBRA, RITME D’EXECUCIÓ DELS TREBALLS
28.1 ORDRE DELS TREBALLS
29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI
29.1 MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D’INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES
29.2 MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES
29.3 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR
30. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ
31. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ
32. CONDICIONS GENERALS D’EXECUCIÓ
32.1 OBRES OCULTES
32.2 TREBALLS DEFECTUOSOS
32.3 VICIS OCULTS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D’APLICACIÓ

1.1 OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció de les obres contemplades en el present Projecte constructiu “Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell”

1.2 ÀMBIT D’APLICACIÓ

Les prescripcions d’aquest Plec seran d’aplicació a les obres objecte d’aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d’Obres prevaldrà per sobre d’aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s’entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s’oposin per ésser menys restrictives a l’establert en disposicions legals vigents.

1.3 DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s’oposi a ell serà d’aplicació la normativa vigent.

Així mateix seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organisme.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2. CONDICIONS GENERALS

2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2 DIRECCIÓ D’OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d’Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d’acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s’emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent “Llibre d’Ordenances” d’Obra.

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:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l’execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d’execució d’unitats d’obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l’execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d’urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l’obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l’Obra i expedir el Certificat final d’Obra.

2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Contractista, amb l’oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s’indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l’obra poden ésser assumides vàries d’elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d’estar per part seva al front de les obres per representar com a “Delegat d’Obra”, segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d’Obres de l’Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l’obra, tindrà la titulació indicada en el plec de clàusules administrativa particular i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d’aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l’esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l’obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d’aplicació tot allò que s’ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d’Obra o per ordre d’aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els “currículum vitae” del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l’encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d’Obra o per ordre d’aquesta.

Abans d’iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d’Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d’ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d’Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.4.2 Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s’exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d’acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d’adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l’execució de les obres.

2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d’aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

2.6.1 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 comprovació i 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 acta de recepció de l’obra.

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 si s’escau.
- 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.

2.6.9 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.

2.6.10 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.

3.1.1 Plànols

Les obres es realitzaran d’acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d’execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

3.1.4 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

3.1.5 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.

3.1.6 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'acord amb el paràgraf anterior el Contractista haurà de procedir de manera immediata a indemnitzar i reparar de forma acceptable tots els danys i perjudicis, imputables a ell, ocasionats a persones, serveis o propietats públiques o privades.

Seran també de compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els que originin els pilots de vigilància necessaris per a l'execució de les obres; els de construcció i retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció contra deterioració, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de rebuig i escombraries; els de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra o la seva finalització; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

Les despeses que s'originen per atencions i obligacions de caràcter social, qualssevol que siguin, queden incloses expressa i tàcitament en els preus que es consignen en el Quadre de Preus del pressupost. El Contractista no tindrà dret a reclamar el seu abonament d’una altra forma.

Seran a compte del Contractista les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització del contracte, els Impostos Fiscals, així com les despeses de replanteig, inspecció, Direcció, vigilància i liquidació fins a l'import màxim que fixi la normativa vigent.

En casos de rescissió de contracte motivat pel Contractista, seran a compte seu les despeses de liquidació, així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats en l'execució de les obres.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l’aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s’entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l’obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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 Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s’estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d’endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

En tot cas el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la perfecta regulació del tràfic i, si les circumstàncies ho requereixen, el Director de l'Obra podrà exigir a la Contracta la col·locació de semàfors.

El Contractista establirà el personal de vigilància competent i en la quantitat necessària, perquè impedeixi tota possible negligència i imprudència que pugui entorpir el tràfic o donar lloc a qualsevol accident, sent responsable el Contractista dels quals, per incompliment d'aquesta previsió, poguessin produir-se.

El Contractista adoptarà, així mateix, sota la seva sencera responsabilitat, totes les mesures necessàries per al compliment de les disposicions vigents referents a l'ocupació d'explosius i a la prevenció d'accidents, incendis i danys a tercers, i seguirà les instruccions complementàries que dicti referent a això el Director d'Obra.

El Contractista queda obligat a no alterar amb els seus treballs la seguretat dels transports públics en explotació, així com les instal·lacions de qualsevol empresa al fet que poguessin afectar les obres. Haurà de para això donar previ avís i posar-se d'acord amb les empreses per fixar l'ordre i detall d'execució de quants treballs poguessin afectar-los.

No obstant això i reiterant el ja exposat, quan el Director de l'Obra ho estimi necessari, bé per raons de seguretat, tant del personal, de la circulació o de les obres com per altres motius, podrà 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 el Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista proporcionarà al Director, o als seus subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves o assajos de materials de tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres i instal·lacions, fins i tot a les fàbriques o tallers en què es produeixin materials o es realitzin treballs per a les obres.

La inspecció de les obres es podrà realitzar pel personal tècnic que el Director d'Obra designi o Entitat qualificada en la qual delegui, sent per tant obligació del Contractista el facilitar a dita personal o als seus subalterns totes les facilitats necessàries per efectuar les operacions citades anteriorment.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 el Director podrà exigir-ne les garanties que estimi convenients.

Tots els aparells de control i mesura, maquinàries, eines i mitjans auxiliars que constitueixen l'equip a aportar pel Contractista per a la correcta execució de les Obres, seran reconeguts pel Director de l'Obra a fi de constatar si reuneixen les degudes condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu judici, no reuneixi les referides condicions. Si durant l'execució de les Obres, el Director estimés que l'equip aprovat no és idoni per al fi proposat, podrà exigir el seu reforç o substitució per un altre més adequat.

L'equip quedarà adscrit a l'Obra en tant es trobin en execució les unitats en les quals ha d'utilitzar-se, no podent-se retirar sense consentiment del Director de l'Obra. En cas d'avaria hauran de ser reparats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació, per compte del Contractista, exigeixi terminis que, segons el parer del Director de l'Obra, no alterin la programació dels treballs. En cas contrari haurà de ser substituït l'equip complet.

En tot cas, la conservació, vigilància, reparació i/o substitució dels elements que integrin l'equip aportat pel Contractista, serà de l'exclusiu compte i càrrec del mateix.

22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS

Les maquinàries, eines i mitjans auxiliars que empri el Contractista per a l'execució dels treballs no seran mai abonables, doncs ja s'ha tingut en compte en fer la composició dels preus entenent-se que encara que en els Quadres no figurin indicats d'una manera explícita alguna o alguns d'ells, tots ells es consideraran inclosos en el preu corresponent.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operatiu són d'exclusiva responsabilitat i càrrec del Contractista.

23. TREBALLS VARIS

En l'execució d'altres obres i instal·lacions i treballs compresos en el Projecte i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà a les regles seguides per a cada cas pels millors constructors, segons el parer del Director d'Obra, i les instruccions d'aquest.

A més de les obres detallades en el Projecte, el Contractista ve obligat a realitzar tots els treballs complementaris o auxiliars precisos per a la bona terminació de l'Obra, no podent servir d'excusa que no apareguin explícitament ressenyats en aquest Plec.

24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA

Mensualment s'estendran certificacions pel valor de l'obra realitzada, obtinguda del seu mesurament segons els criteris exposats en la Part III d'aquest Plec.

Les certificacions tindran el caràcter d'abonament a compte, sense que la inclusió d'una determinada unitat d'obra en suposi l’acceptació, la qual tindrà lloc solament en la Recepció.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25. AMIDAMENT I ABONAMENT

25.1 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 el Director de l'Obra.

Per a aquells materials el mesurament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el contractista haurà de situar en els punts que indiqui el Director de l'Obra les bàscules o instal·lacions necessàries, l'ocupació de les quals haurà de tenir l’aprovació de el Director de l'Obra.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits per el 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 el 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.

25.2 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.

25.3 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.

25.4 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.

25.5 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25.6 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.

25.7 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 del Director de l'Obra podrà ser rebuda, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació alguna, amb la rebaixa que 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.

25.8 MODE D’ABONAR LES OBRES CONCLOSES

Les obres i instal·lacions amb subjecció a les condicions del contracte, s'abonaran conformement als preus del pressupost.

En cap cas tindrà el Contractista dret a reclamació alguna fundada en la insuficiència dels preus del pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

25.9 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.

25.10 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.

25.11 MODE D’ABONAR LES PARTIDES ALÇADES.

Es consideren com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. S'abonaran als preus de la contracta conformement a les condicions de la mateixa i al resultat dels mesuraments corresponents.

Les PA a justificar corresponents a modificacions de Serveis Afectats a càrrec exclusivament de la companyia seran abonades a partir de la factura, que conformarà l’import d’Execució Material.

Es consideren partides alçades d'abonament íntegre aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en documents contractuals de projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec. S'abonaran íntegrament una vegada acabats els treballs o obres al fet que es refereixin d'acord amb les condicions del contracte.

26. PREVENCIÓ D’IMPACTE AMBIENTAL DURANT L’EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'empresa Contractista, d'acord amb les indicacions del Director de l'Obra, haurà de complir o observar una sèrie d'aspectes de cara a la precaució d'impactes ambientals a l'entorn de l'obra i els seus accessos durant el desenvolupament dels treballs. Aquests aspectes són:

- Control rigorós en la fase d'obres de les recomanacions i prescripcions contingudes en el projecte, de manera que es compleixin les especificacions assenyalades en el mateix.
- Instal·lació dels equips necessaris (parc de maquinària, etc.) en zones amb mínim risc de contaminació per a aigües, tant superficials com a subterrànies.
- El parc de maquinària haurà de mantenir-se en les millors condicions possibles, amb la finalitat de reduir els sorolls i emissions de gasos. Per a això s'hauran de respectar els terminis de revisió de motors i maquinària, havent de centralitzar-se les càrregues de combustible i els canvis d'oli en plataformes totalment impermeabilitzades que puguin recollir residus i abocaments per al seu transport a punts de recollida i reciclatge.
- Utilitzar, en la mesura del possible, els llocs de préstecs en explotació.
- Utilitzar com a accessos i rutes de moviment d'obres, la pròpia traça o camins i carreteres existents, reduint al mínim la creació de nous camins.
- Utilitzar com a àrees per a abocador provisional aquelles que tinguin escassa visibilitat, reduint així els seus efectes estètics indesitjables, i com a zones d'abocament final aquells legalment establerts a l'entorn de les obres.
- Evitar les formes acanalades paral·leles en sentit longitudinal que produeixen les retroexcavadores en refinar talusos.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

La Diputació i/o el Director d'obra podran autoritzar al contractista a la contractació d'un laboratori homologat per realitzar els assaigs. En aquest cas, l'import de les despeses generades fins el límit del 1,5% de l'import tipus de licitació, aniran a càrrec del contractista i no caldrà descomptar-les de la certificació mensual o de la Certificació Final d'obra

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.

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 l'establert al PCAP de la licitació.

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 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 Director, encara que això suposi alterar la programació general dels treballs.

Aquesta decisió de Director podrà fer-se amb qualsevol motiu que la propietat estimi i, d'una manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats condicionaments de fronts de treball, o la modificació de dominis públics, o l'autorització d'entitats públiques o de particulars i en canvi sigui possible l'execució immediata de trams aïllats.

29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

29.1 MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D’INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d’execució. L’òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l’integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector públic.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No tindrà la consideració de modificació del contracte l’ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d’utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d’allò establert a l’article 171 b) text refós de la LCSP.

29.2 MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES

Segons l’article *204 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector públic*, el projecte es podrà modificar sempre i quan s’hagi detallat l’abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s’ha d’expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l’import màxim com a valor estimat.

Al present Projecte es fixen les següents causes previsibles:

- 6% d’increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se’n pogués derivar d’aquest fet. Val a dir, que en la fase de redacció del projecte no s’han pogut fer les cales que el propi projecte preveu fer abans de l’inici de les obres per tal de situar exactament aquests serveis, ja que en moltes ocasions els terrenys en els que s’han de fer les cales son en aquesta fase de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.
- 4% d’increment de pressupost per la necessitat d’actuacions de saneig i millora de terreny en la fonamentació del ferm de les calçades i voreres. La incertesa en l’execució d’aquesta partida recau en el fet de, que no s’ha pogut realitzar una campanya geotècnica complerta degut a que el projecte es situa en sòls urbà consolidat.

Els preus a aplicar en aquets conceptes podrien generar preus nous, la regularització dels quals donaria lloc a la tramitació d’un acta de preus contradictoris.

29.3 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d’Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d’Obra, la causa que impedeix l’execució o la marxa dels treballs i l’endarreriment que per això s’originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

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.

L'import de les penalitats serà l'indicat en el PCAP de la licitació.

31. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ

A banda d’altres condicions que s’hi puguin establir al PCAP, a continuació s’enumeren aquelles previstes en aquest projecte:

- És obligatori informar amb suficient antelació i senyalitzar adequadament els desviaments de trànsit necessaris durant l’execució de les obres.

L'import de les penalitats serà l'indicat en el PCAP de la licitació.

32. 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

32.1 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.

32.2 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.

32.3 VICIS OCULTS

Si la Direcció d’obra tingués fonaments raonables de l’existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se’n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B Tipus B

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6F0A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Motlle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm2

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFG TUBS I ACCESSORIS DE FORMIGÓ

BFG3- TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub cilíndric i els accessoris d'unió, de formigó armat transversalment amb armadura d'acer formada per una o varies capes de rodons d'acer, barres, filferros o malla, embeguda en una pared de formigó compacte.
S'han considerat els elements següents:
- Tub de formigó armat sense camisa de xapa
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Tub sense camisa d'acer amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella de goma
- Tub de formigó armat amb els extrems preparats per a una unió encadellada amb anella elastomèrica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície interior ha de ser llisa i l'exterior sense incrustacions, fissures, escrostonaments o d'altres defectes. Hi poden haver petites irregularitats sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals, especialment la d'estanquitat.
El gruix l'ha de determinar el constructor, però cal que cumpleixi les tensions de treball que determina la normativa vigent.
La llargària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcils.
Els buits de superfície més gran de 15 mm2 i fondària superior a 6 mm, s'han de reblir amb formigó o morter, els quals han de complir les mateixes prescripcions que els que s'utilitzen per a la fabricació dels tubs.
Les condicions de quantia i disposició geomètrica de l'armadura dels tubs sense camisa d'acer, han de complir els requeriments de l'apartat 3.3 de la norma UNE-EN 640.
Resistència característica estimada del formigó als 28 dies: >= 35 N/mm2
Relació aigua/ciment: <= 0,45
Dosificació de ciment:
- Tubs i accesoris de formigó armat: >= 300 kg/m3
- Tubs de formigó pretesat - Nucli: >= 350 kg/m3 - Revestiment: >= 400 kg/m3
Totes les proves s'han de fer d'acord amb la normativa vigent. Es podrà exigir el certificat de garantia de les proves i assaigs efectuats a fàbrica.
TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les característiques dels materials components han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 639.
Toleràncies:
- Gruix nominal de la paret: ± 5% o 5 mm
- Llargària nominal: ± 10 mm
- Rectitud (superfície interior del tub): ± 0,5% o 5 mm
- Escaira (extrems del tub): <= 0,02 x DN (mín. 10 mm, màx. 20 mm)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les normes:
- UNE-EN 639, UNE-EN 641 per als tubs de formigó armat amb camisa de xapa
- UNE-EN 642 per als tubs de formigó pretesat.
- UNE-EN 639, UNE-EN 640 per als tubs de formigó armat sense camisa de xapa
TUBS SENSE CAMISA DE XAPA:
Règim de pressions:

	Pressió nominal (bar)		
	2,5	4	6
Pressió de treball (bar)	1,25	2	3
Pressió de fissuració (bar)	3,5	5,6	8,4

Prova de pressió hidràulica: No s'han de produir fuites ni esquerdes
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix de pared o <= 32 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
Toleràncies:
- Diàmetre nominal (interior) i ovalitat de la zona d'unió:

DN interior (mm)	Tolerància mitja DN (mm)	Tolerància indiv. DN (mm)	Ovalitat de la zona d'unió (mm)	Gruix paret (mm)
300	± 6	± 12	± 1,5	>= 60
350	± 7	± 14	± 1,8	>= 60
400	± 8	± 16	± 2	>= 60
450	± 8,25	± 16,5	± 2,25	>= 60
500	± 8,5	± 17	± 2,5	>= 60
600	± 9	± 18	± 3	>= 65
700	± 9,5	± 19	± 3,5	>= 65
800	± 10	± 20	± 4	>= 70
900	± 10,5	± 21	± 4,5	>= 75
1000	± 11	± 22	± 5	>= 85
1100	± 11,5	± 23	± 5,5	>= 90
1200	± 12	± 24	± 6	>= 100
1300	± 12	± 24	± 6,5	>= 110

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes. S'han de capicular les embocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat i separar les capes mitjançant separadors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 639:1995 Prescripciones comunes para tubos de presión de hormigón incluyendo juntas y accesorios
* UNE-EN 640:1995 Tubos de presión de hormigón armado y tubos de presión de hormigón con armadura difusa (sin camisa de chapa), incluyendo juntas y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada peça ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca de fàbrica
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball
- Identificació de la data de fabricació
- En el cas d'armadura asimètrica, s'ha d'indicar la generatriu que ha d'anar a la part superior

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BFW7- ACCESSORI PER A TUB DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P Tipus P

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

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-UCR3.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- 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 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFG TUBS I ACCESSORIS DE FORMIGÓ

PFG5- TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions col·locades al fons de la rasa per a anar soterrades, amb tubs de formigó armat prefabricats per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris de formigó armat reforçats amb camisa d'acer, units amb soldadura i posteriorment argollats amb anella de formigó armat.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat 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:
- Unió encadellada o de campana, ambdues amb anella elastomèrica
- Unió soldada i argollada amb formigó armat (per a tubs amb camisa d'acer)
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 tubs han de seguir les alineacions indicades a la DT. Han de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
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.
En les unions soldades i argollades, els junts entre els tubs han d'estar fets per soldadura de la camisa d'acer i argollat exterior de formigó armat. La soldadura pot fer-se per l'exterior o per l'interior del tub, no pels dos costats.
En les unions encadellades amb anella elastomèrica d'estanquitat, la unió entre els tubs ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
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.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
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.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ASPECTES GENERALS DE L’OBRA

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D’APLICACIÓ
1.1 OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
1.2 ÀMBIT D’APLICACIÓ
1.3 DISPOSICIONS GENERALS
2. CONDICIONS GENERALS
2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE
2.2 DIRECCIÓ D’OBRA
2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA
2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA
2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS
2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA
5. REPLANTEIG DE LES OBRES
6. MATERIALS
7. DESVIAMENTS PROVISIONALS
8. ABOCADORS
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS
10. PREUS UNITARIS
11. PARTIDES ALÇADES
12. TERMINI DE GARANTIA
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS
17. DESVIAMENT DE SERVEIS
18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS
19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT
20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS
21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA
22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS
23. TREBALLS VARIS
24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA
25. AMIDAMENT I ABONAMENT
25.1 NORMATIVA GENERAL
25.2 MITJANS AUXILIARS
25.3 TREBALLS D’AIGUA I ESGOTAMENT
25.4 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA
25.5 OBRES NO ESPECIFICADES EN EL PRESENT CAPÍTOL
25.6 INDEMNITZACIONS PER DANYS I PERJUDICIS QUE S’ORIGINEN AMB MOTIU DE L’EXECUCIÓ DE LES OBRES
25.7 MODE D’ABONAR LES OBRES I INSTAL·LACIONS DEFECTUOSES PERÒ ADMISSIBLES
25.8 MODE D’ABONAR LES OBRES CONCLOSES
25.9 CUBICACIONS, AMIDAMENTS I VALORACIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS
25.10 OBSERVACIONS GENERALS A TOTES LES EXCAVACIONS
25.11 MODE D’ABONAR LES PARTIDES ALÇADES.
26. PREVENCIÓ D’IMPACTE AMBIENTAL DURANT L’EXECUCIÓ DE LES OBRES
27. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES
27.1 DEFINICIÓ
27.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
27.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D’INSPECCIÓ (P.P.I.)
27.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT
27.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT
27.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.
28. COMENÇAMENT DE L’OBRA, RITME D’EXECUCIÓ DELS TREBALLS
28.1 ORDRE DELS TREBALLS
29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI
29.1 MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D’INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES
29.2 MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES
29.3 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR
30. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ
31. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ
32. CONDICIONS GENERALS D’EXECUCIÓ
32.1 OBRES OCULTES
32.2 TREBALLS DEFECTUOSOS
32.3 VICIS OCULTS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D’APLICACIÓ

1.1 OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció de les obres contemplades en el present Projecte constructiu “Millora de seguretat viaria del camí BG-103, entre la carretera BV-5531 i el nucli antic de Rajadell. TM Rajadell”

1.2 ÀMBIT D’APLICACIÓ

Les prescripcions d’aquest Plec seran d’aplicació a les obres objecte d’aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d’Obres prevaldrà per sobre d’aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s’entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s’oposin per ésser menys restrictives a l’establert en disposicions legals vigents.

1.3 DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s’oposi a ell serà d’aplicació la normativa vigent.

Així mateix seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organisme.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2. CONDICIONS GENERALS

2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2 DIRECCIÓ D’OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d’Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d’acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s’emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent “Llibre d’Ordenances” d’Obra.

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:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l’execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d’execució d’unitats d’obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l’execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d’urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l’obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l’Obra i expedir el Certificat final d’Obra.

2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Contractista, amb l’oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s’indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l’obra poden ésser assumides vàries d’elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d’estar per part seva al front de les obres per representar com a “Delegat d’Obra”, segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d’Obres de l’Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l’obra, tindrà la titulació indicada en el plec de clàusules administrativa particular i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d’aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l’esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l’obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d’aplicació tot allò que s’ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d’Obra o per ordre d’aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els “currículum vitae” del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l’encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d’Obra o per ordre d’aquesta.

Abans d’iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d’Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d’ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d’Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.4.2 Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s’exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d’acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d’adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l’execució de les obres.

2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d’aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

2.6.1 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 comprovació i 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 acta de recepció de l’obra.

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 si s’escau.
- 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.

2.6.9 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.

2.6.10 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.

3.1.1 Plànols

Les obres es realitzaran d’acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d’execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

3.1.4 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

3.1.5 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.

3.1.6 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'acord amb el paràgraf anterior el Contractista haurà de procedir de manera immediata a indemnitzar i reparar de forma acceptable tots els danys i perjudicis, imputables a ell, ocasionats a persones, serveis o propietats públiques o privades.

Seran també de compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els que originin els pilots de vigilància necessaris per a l'execució de les obres; els de construcció i retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció contra deterioració, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de rebuig i escombraries; els de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra o la seva finalització; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

Les despeses que s'originen per atencions i obligacions de caràcter social, qualssevol que siguin, queden incloses expressa i tàcitament en els preus que es consignen en el Quadre de Preus del pressupost. El Contractista no tindrà dret a reclamar el seu abonament d’una altra forma.

Seran a compte del Contractista les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització del contracte, els Impostos Fiscals, així com les despeses de replanteig, inspecció, Direcció, vigilància i liquidació fins a l'import màxim que fixi la normativa vigent.

En casos de rescissió de contracte motivat pel Contractista, seran a compte seu les despeses de liquidació, així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats en l'execució de les obres.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l’aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s’entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l’obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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 Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s’estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d’endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

En tot cas el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la perfecta regulació del tràfic i, si les circumstàncies ho requereixen, el Director de l'Obra podrà exigir a la Contracta la col·locació de semàfors.

El Contractista establirà el personal de vigilància competent i en la quantitat necessària, perquè impedeixi tota possible negligència i imprudència que pugui entorpir el tràfic o donar lloc a qualsevol accident, sent responsable el Contractista dels quals, per incompliment d'aquesta previsió, poguessin produir-se.

El Contractista adoptarà, així mateix, sota la seva sencera responsabilitat, totes les mesures necessàries per al compliment de les disposicions vigents referents a l'ocupació d'explosius i a la prevenció d'accidents, incendis i danys a tercers, i seguirà les instruccions complementàries que dicti referent a això el Director d'Obra.

El Contractista queda obligat a no alterar amb els seus treballs la seguretat dels transports públics en explotació, així com les instal·lacions de qualsevol empresa al fet que poguessin afectar les obres. Haurà de para això donar previ avís i posar-se d'acord amb les empreses per fixar l'ordre i detall d'execució de quants treballs poguessin afectar-los.

No obstant això i reiterant el ja exposat, quan el Director de l'Obra ho estimi necessari, bé per raons de seguretat, tant del personal, de la circulació o de les obres com per altres motius, podrà 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 el Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista proporcionarà al Director, o als seus subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves o assajos de materials de tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres i instal·lacions, fins i tot a les fàbriques o tallers en què es produeixin materials o es realitzin treballs per a les obres.

La inspecció de les obres es podrà realitzar pel personal tècnic que el Director d'Obra designi o Entitat qualificada en la qual delegui, sent per tant obligació del Contractista el facilitar a dita personal o als seus subalterns totes les facilitats necessàries per efectuar les operacions citades anteriorment.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 el Director podrà exigir-ne les garanties que estimi convenients.

Tots els aparells de control i mesura, maquinàries, eines i mitjans auxiliars que constitueixen l'equip a aportar pel Contractista per a la correcta execució de les Obres, seran reconeguts pel Director de l'Obra a fi de constatar si reuneixen les degudes condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu judici, no reuneixi les referides condicions. Si durant l'execució de les Obres, el Director estimés que l'equip aprovat no és idoni per al fi proposat, podrà exigir el seu reforç o substitució per un altre més adequat.

L'equip quedarà adscrit a l'Obra en tant es trobin en execució les unitats en les quals ha d'utilitzar-se, no podent-se retirar sense consentiment del Director de l'Obra. En cas d'avaria hauran de ser reparats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació, per compte del Contractista, exigeixi terminis que, segons el parer del Director de l'Obra, no alterin la programació dels treballs. En cas contrari haurà de ser substituït l'equip complet.

En tot cas, la conservació, vigilància, reparació i/o substitució dels elements que integrin l'equip aportat pel Contractista, serà de l'exclusiu compte i càrrec del mateix.

22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS

Les maquinàries, eines i mitjans auxiliars que empri el Contractista per a l'execució dels treballs no seran mai abonables, doncs ja s'ha tingut en compte en fer la composició dels preus entenent-se que encara que en els Quadres no figurin indicats d'una manera explícita alguna o alguns d'ells, tots ells es consideraran inclosos en el preu corresponent.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operatiu són d'exclusiva responsabilitat i càrrec del Contractista.

23. TREBALLS VARIS

En l'execució d'altres obres i instal·lacions i treballs compresos en el Projecte i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà a les regles seguides per a cada cas pels millors constructors, segons el parer del Director d'Obra, i les instruccions d'aquest.

A més de les obres detallades en el Projecte, el Contractista ve obligat a realitzar tots els treballs complementaris o auxiliars precisos per a la bona terminació de l'Obra, no podent servir d'excusa que no apareguin explícitament ressenyats en aquest Plec.

24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA

Mensualment s'estendran certificacions pel valor de l'obra realitzada, obtinguda del seu mesurament segons els criteris exposats en la Part III d'aquest Plec.

Les certificacions tindran el caràcter d'abonament a compte, sense que la inclusió d'una determinada unitat d'obra en suposi l’acceptació, la qual tindrà lloc solament en la Recepció.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25. AMIDAMENT I ABONAMENT

25.1 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 el Director de l'Obra.

Per a aquells materials el mesurament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el contractista haurà de situar en els punts que indiqui el Director de l'Obra les bàscules o instal·lacions necessàries, l'ocupació de les quals haurà de tenir l’aprovació de el Director de l'Obra.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits per el 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 el 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.

25.2 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.

25.3 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.

25.4 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.

25.5 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25.6 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.

25.7 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 del Director de l'Obra podrà ser rebuda, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació alguna, amb la rebaixa que 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.

25.8 MODE D’ABONAR LES OBRES CONCLOSES

Les obres i instal·lacions amb subjecció a les condicions del contracte, s'abonaran conformement als preus del pressupost.

En cap cas tindrà el Contractista dret a reclamació alguna fundada en la insuficiència dels preus del pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

25.9 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.

25.10 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.

25.11 MODE D’ABONAR LES PARTIDES ALÇADES.

Es consideren com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. S'abonaran als preus de la contracta conformement a les condicions de la mateixa i al resultat dels mesuraments corresponents.

Les PA a justificar corresponents a modificacions de Serveis Afectats a càrrec exclusivament de la companyia seran abonades a partir de la factura, que conformarà l’import d’Execució Material.

Es consideren partides alçades d'abonament íntegre aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en documents contractuals de projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec. S'abonaran íntegrament una vegada acabats els treballs o obres al fet que es refereixin d'acord amb les condicions del contracte.

26. PREVENCIÓ D’IMPACTE AMBIENTAL DURANT L’EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'empresa Contractista, d'acord amb les indicacions del Director de l'Obra, haurà de complir o observar una sèrie d'aspectes de cara a la precaució d'impactes ambientals a l'entorn de l'obra i els seus accessos durant el desenvolupament dels treballs. Aquests aspectes són:

- Control rigorós en la fase d'obres de les recomanacions i prescripcions contingudes en el projecte, de manera que es compleixin les especificacions assenyalades en el mateix.
- Instal·lació dels equips necessaris (parc de maquinària, etc.) en zones amb mínim risc de contaminació per a aigües, tant superficials com a subterrànies.
- El parc de maquinària haurà de mantenir-se en les millors condicions possibles, amb la finalitat de reduir els sorolls i emissions de gasos. Per a això s'hauran de respectar els terminis de revisió de motors i maquinària, havent de centralitzar-se les càrregues de combustible i els canvis d'oli en plataformes totalment impermeabilitzades que puguin recollir residus i abocaments per al seu transport a punts de recollida i reciclatge.
- Utilitzar, en la mesura del possible, els llocs de préstecs en explotació.
- Utilitzar com a accessos i rutes de moviment d'obres, la pròpia traça o camins i carreteres existents, reduint al mínim la creació de nous camins.
- Utilitzar com a àrees per a abocador provisional aquelles que tinguin escassa visibilitat, reduint així els seus efectes estètics indesitjables, i com a zones d'abocament final aquells legalment establerts a l'entorn de les obres.
- Evitar les formes acanalades paral·leles en sentit longitudinal que produeixen les retroexcavadores en refinar talusos.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

La Diputació i/o el Director d'obra podran autoritzar al contractista a la contractació d'un laboratori homologat per realitzar els assaigs. En aquest cas, l'import de les despeses generades fins el límit del 1,5% de l'import tipus de licitació, aniran a càrrec del contractista i no caldrà descomptar-les de la certificació mensual o de la Certificació Final d'obra

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.

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 l'establert al PCAP de la licitació.

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 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 Director, encara que això suposi alterar la programació general dels treballs.

Aquesta decisió de Director podrà fer-se amb qualsevol motiu que la propietat estimi i, d'una manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats condicionaments de fronts de treball, o la modificació de dominis públics, o l'autorització d'entitats públiques o de particulars i en canvi sigui possible l'execució immediata de trams aïllats.

29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

29.1 MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D’INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d’execució. L’òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l’integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector públic.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No tindrà la consideració de modificació del contracte l’ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d’utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d’allò establert a l’article 171 b) text refós de la LCSP.

29.2 MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES

Segons l’article *204 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector públic*, el projecte es podrà modificar sempre i quan s’hagi detallat l’abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s’ha d’expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l’import màxim com a valor estimat.

Al present Projecte es fixen les següents causes previsibles:

- 6% d’increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se’n pogués derivar d’aquest fet. Val a dir, que en la fase de redacció del projecte no s’han pogut fer les cales que el propi projecte preveu fer abans de l’inici de les obres per tal de situar exactament aquests serveis, ja que en moltes ocasions els terrenys en els que s’han de fer les cales son en aquesta fase de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.
- 4% d’increment de pressupost per la necessitat d’actuacions de saneig i millora de terreny en la fonamentació del ferm de les calçades i voreres. La incertesa en l’execució d’aquesta partida recau en el fet de, que no s’ha pogut realitzar una campanya geotècnica complerta degut a que el projecte es situa en sòls urbà consolidat.

Els preus a aplicar en aquets conceptes podrien generar preus nous, la regularització dels quals donaria lloc a la tramitació d’un acta de preus contradictoris.

29.3 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d’Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d’Obra, la causa que impedeix l’execució o la marxa dels treballs i l’endarreriment que per això s’originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

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.

L'import de les penalitats serà l'indicat en el PCAP de la licitació.

31. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D’EXECUCIÓ

A banda d’altres condicions que s’hi puguin establir al PCAP, a continuació s’enumeren aquelles previstes en aquest projecte:

- És obligatori informar amb suficient antelació i senyalitzar adequadament els desviaments de trànsit necessaris durant l’execució de les obres.

L'import de les penalitats serà l'indicat en el PCAP de la licitació.

32. 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

32.1 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.

32.2 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.

32.3 VICIS OCULTS

Si la Direcció d’obra tingués fonaments raonables de l’existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se’n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B Tipus B

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6F0A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Motlle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm2

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFG TUBS I ACCESSORIS DE FORMIGÓ

BFG3- TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub cilíndric i els accessoris d'unió, de formigó armat transversalment amb armadura d'acer formada per una o varies capes de rodons d'acer, barres, filferros o malla, embeguda en una pared de formigó compacte.
S'han considerat els elements següents:
- Tub de formigó armat sense camisa de xapa
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Tub sense camisa d'acer amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella de goma
- Tub de formigó armat amb els extrems preparats per a una unió encadellada amb anella elastomèrica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície interior ha de ser llisa i l'exterior sense incrustacions, fissures, escrostonaments o d'altres defectes. Hi poden haver petites irregularitats sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals, especialment la d'estanquitat.
El gruix l'ha de determinar el constructor, però cal que cumpleixi les tensions de treball que determina la normativa vigent.
La llargària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcils.
Els buits de superfície més gran de 15 mm2 i fondària superior a 6 mm, s'han de reblir amb formigó o morter, els quals han de complir les mateixes prescripcions que els que s'utilitzen per a la fabricació dels tubs.
Les condicions de quantia i disposició geomètrica de l'armadura dels tubs sense camisa d'acer, han de complir els requeriments de l'apartat 3.3 de la norma UNE-EN 640.
Resistència característica estimada del formigó als 28 dies: >= 35 N/mm2
Relació aigua/ciment: <= 0,45
Dosificació de ciment:
- Tubs i accesoris de formigó armat: >= 300 kg/m3
- Tubs de formigó pretesat - Nucli: >= 350 kg/m3 - Revestiment: >= 400 kg/m3
Totes les proves s'han de fer d'acord amb la normativa vigent. Es podrà exigir el certificat de garantia de les proves i assaigs efectuats a fàbrica.
TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les característiques dels materials components han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 639.
Toleràncies:
- Gruix nominal de la paret: ± 5% o 5 mm
- Llargària nominal: ± 10 mm
- Rectitud (superfície interior del tub): ± 0,5% o 5 mm
- Escaira (extrems del tub): <= 0,02 x DN (mín. 10 mm, màx. 20 mm)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les normes:
- UNE-EN 639, UNE-EN 641 per als tubs de formigó armat amb camisa de xapa
- UNE-EN 642 per als tubs de formigó pretesat.
- UNE-EN 639, UNE-EN 640 per als tubs de formigó armat sense camisa de xapa
TUBS SENSE CAMISA DE XAPA:
Règim de pressions:

	Pressió nominal (bar)		
	2,5	4	6
Pressió de treball (bar)	1,25	2	3
Pressió de fissuració (bar)	3,5	5,6	8,4

Prova de pressió hidràulica: No s'han de produir fuites ni esquerdes
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix de pared o <= 32 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
Toleràncies:
- Diàmetre nominal (interior) i ovalitat de la zona d'unió:

DN interior (mm)	Tolerància mitja DN (mm)	Tolerància indiv. DN (mm)	Ovalitat de la zona d'unió (mm)	Gruix paret (mm)
300	± 6	± 12	± 1,5	>= 60
350	± 7	± 14	± 1,8	>= 60
400	± 8	± 16	± 2	>= 60
450	± 8,25	± 16,5	± 2,25	>= 60
500	± 8,5	± 17	± 2,5	>= 60
600	± 9	± 18	± 3	>= 65
700	± 9,5	± 19	± 3,5	>= 65
800	± 10	± 20	± 4	>= 70
900	± 10,5	± 21	± 4,5	>= 75
1000	± 11	± 22	± 5	>= 85
1100	± 11,5	± 23	± 5,5	>= 90
1200	± 12	± 24	± 6	>= 100
1300	± 12	± 24	± 6,5	>= 110

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes. S'han de capicular les embocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat i separar les capes mitjançant separadors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 639:1995 Prescripciones comunes para tubos de presión de hormigón incluyendo juntas y accesorios
* UNE-EN 640:1995 Tubos de presión de hormigón armado y tubos de presión de hormigón con armadura difusa (sin camisa de chapa), incluyendo juntas y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada peça ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca de fàbrica
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball
- Identificació de la data de fabricació
- En el cas d'armadura asimètrica, s'ha d'indicar la generatriu que ha d'anar a la part superior

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BFW7- ACCESSORI PER A TUB DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P Tipus P

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

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-UCR3.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- 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 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFG TUBS I ACCESSORIS DE FORMIGÓ

PFG5- TUB DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions col·locades al fons de la rasa per a anar soterrades, amb tubs de formigó armat prefabricats per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris de formigó armat reforçats amb camisa d'acer, units amb soldadura i posteriorment argollats amb anella de formigó armat.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat 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:
- Unió encadellada o de campana, ambdues amb anella elastomèrica
- Unió soldada i argollada amb formigó armat (per a tubs amb camisa d'acer)
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 tubs han de seguir les alineacions indicades a la DT. Han de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
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.
En les unions soldades i argollades, els junts entre els tubs han d'estar fets per soldadura de la camisa d'acer i argollat exterior de formigó armat. La soldadura pot fer-se per l'exterior o per l'interior del tub, no pels dos costats.
En les unions encadellades amb anella elastomèrica d'estanquitat, la unió entre els tubs ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
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.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
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.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G2180202 m2 Fressat per cm. de gruix, de paviment de mescla bituminosa o formigó, inclòs càrrega mecànica o manual i transport del material resultant a punt d'acopi de la Diputació situat a menys de 30 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMPLADA	PER CM	UNITATS		
3	INICI		10,000	5,000	5,000	2,000	500,000	C#*D#*E#*F#
5	FINAL		10,000	6,000	5,000	1,000	300,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	ZONA ELS MOLINS		90,000	6,000	5,000		2.700,000	C#*D#*E#*F#
9	PONT		30,000	5,500	4,000		660,000	C#*D#*E#*F#
11	altres encaixos		80,000	5,000			400,000	C#*D#*E#*F#
13	TRAM FINAL		70,000	2,000	5,000		700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.260,000**

2 DDDV.1BB m³ Demolició de paviment de formigó realitzada amb mitjans mecànics, inclosa la retirada d'enderrocs a contenidor o apilament intermedi, incloure la càrrega, sense incloure el transport a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3			0,150	70,000	5,000		52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,500**

3 2020OP014 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat fins a 30% de material rocòs, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	altres		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 2020OP017 m3 Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitjana (25 a 50 Mpa), realitzada amb excavadora amb martell trencador fins a 6 mts. d'alçada i càrrega indirecte sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	odt 01		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	odt 04		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	zona ampliació		70,000	2,000	2,000	0,500	140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

5 2020OP019 m³ Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	repas caixa tram final		70,000	5,000	0,200		70,000	C#*D#*E#*F#
4	odt 01 pou		5,000	5,000	1,000		25,000	C#*D#*E#*F#
5	odt 04 pou		5,000	5,000	1,000		25,000	C#*D#*E#*F#
7	zona urbana							C#*D#*E#*F#
8			70,000	2,000	2,000	0,500	140,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

6 2020OP021 m³ Transport de material i runes fins a 50 km de distància, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 tn, inclòs cànon d'abocament si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	fressats		5.260,000	0,050			263,000	C#*D#*E#*F#
5	terres i runes		449,000				449,000	C#*D#*E#*F#
6			52,500				52,500	C#*D#*E#*F#
7			20,000	1,400			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **792,500**

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 02 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 2020OP023 m3 Formació de base de tot-ú ariticial tipus Z-2 per a terraplè i base de ferm en tongades de fins a 25 cm., amb una compactació del 95% per a terraplè i caixa de paviment i del 98% en base de paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	tram final rampa		70,000	5,000	0,250		87,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,500**

2 G2290115 m² Subministre i col.locació amb fixació mecànica de geomalla de suport de fibra de vidre amb una dotació mínima de 40 gr/m² per a posterior recobriment bituminós amb una resistència a la tracció superior a 50 kN/m tant en sentit longitudinal com transversal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	sortida pont els molins		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 G9H10200 t Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16-surf B 50/70 S, amb granulat fi calcari i granulat gruixut 100% granític, en capa de trànsit, inclos estesa i compactat al 98% de l'assaig marshall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			900,000	0,050	6,000	2,400	648,000	C#*D#*E#*F#
3			222,000	0,050	6,000	2,400	159,840	C#*D#*E#*F#
5	tram demolició ferm		70,000	0,100	5,000	2,400	84,000	C#*D#*E#*F#
6	ALTRES		200,000	0,050	6,000	2,400	144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.035,840**

4 F9J13J40 m² Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m²

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			900,000		6,000		5.400,000	C#*D#*E#*F#
2			222,000		6,000		1.332,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.732,000**

AMIDAMENTS

5 2020OP074 m2 Apedaçat de paviment, inclòs el fresat amb màqiuna autorppulsada d'ample mínim 1,00 mts i 5 cm. de fondària, aplicació de reg d'adherència i extensió i compactació de capa de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 Surf S amb àrid gruixut 100% granític amb reforç de geomalla de fibra de vidre de resist. a la tracció de 50 Kn en direcció longitudinal i transversal, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

6 2020OP073 m2 Reparació flonjall, inclòs tall de calçada, demolició de paviment fins a 50 cm. de fondària i eliminació d'arrels si escau, compactació del fons d'excavació, extensió i compactació al 98% del PM d'una o vàries capes de tot-u artificial, aplicació de regs d'emprimació i adherència i extensió i compactació de 2 capes de mescla bituminosa en calent de 12 cm. de gruix total amb reforç de geomalla de fibra de vidre si escau, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	pont soritda		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 G9000001 u Col.locació de tapa de registre a cota de la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 G2H10300R m2 Subministrament i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC8 surf PMB 45/80-65 D amb una dotació de 80 kg/m2, semicompactació, replanteig i col.locació de malla metal.lica per format imprès d'espiga o llamborda (a determinar pel Director de l'obra), gravat amb bandeja vibratòria, assecat i posterior tracatment amb resina de poliuretà amb característiques antilliscants (CRT sup. a 65) i anticarburants (resistència alta segons ASTM D3320) amb color a determinar per la Direcció de les Obres, amb una dotació de 1,5-1,8 kg/m2.. (G)H10300)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBA11011 m² Fresatge mecànic de paviment asfàltics en zebrats existents amb fresadora compacta, inclós talls previs, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 GBA11010 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bandes laterals		2,000	1.100,000	0,500		1.100,000	C#*D#*E#*F#
2	eix centrak		1,000	1.100,000			1.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.200,000**

3 GBA11020 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, amb pintura de dos components en fred de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS ZEBRA		6,000	4,000	0,500	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
3	ALTRES		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

4 2020OP127 m Formació d'esquena d'ase amb mescla bituminosa en calent ,de 4 mts. d'amplada i alçada compresa entre 6 i 8 cm., inclòs fressat del paviment, extensió de reg. d'adherència, formació d'esquena amb el perfil facilitat pel Director dels treballs, càrrega i transport a l'abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	CAL MOLINS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 BBMF-GPIX m Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYALS PREVISIÓ		5,000	3,500			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

6 2020OP109 u Instal·lació de suport per senyal de trànsit de codi o informatiu (fletxa o cartell), inclòs excavació de la fonamentació, aplomat de suport i formació de nova fonamentació amb HM-25 de dimensions 50x50x70 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ SENYALS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 BBM6-0SC1 u Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retro reflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm,amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 BBM7-0RYL u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-301 (30)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 BBME-0S0P u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	P-13		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 BBME-0RVZ u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal P-3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Senyal P-24		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 BBME-0RZ2 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pk. 0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 04 DRENATGE LONGITUDINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 2020OP024 m Neteja de cuneta revestida amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon d'abocament, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

2 2020OP028 m Revestiment de cuneta de seguretat en ´´L´´, d'ample estàndard de 1,20 mts. d'amplada amb formigó armat H-250/10/P de 20 cm. de gruix al costat de calçada, inclòs tall de paviment amb disc, excavació, compactació del fons de caixa, col·locació de malla d'acer 20x20#12 de 1,10 mts. d'amplada i formigonat amb motoanivelladora adaptada o màquina prefabricadora de cunetes, retirada de formigó sobrant i condicionament de la berma darrera la cuneta un cop executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	odt 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	odt 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	ELS MOLINS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3 AC0020 m Demolició de cuneta existent de fotmigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	odt 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	odt 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 ACP020 m Reperfilat de cuneta fins a 1,50 mts. d'amplada i peu de talús fins a 70 cm. d'alçada, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon de abocament, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

5 2020OP019 m³ Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	cuneta zona els molins		50,000	0,200			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 PD731-UCR3 m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 formigó de 15 cm de gruix i reblert de formigó HM-20 fins minim 20 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	zona urbana		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

7 GD5ZJJJ4 u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes col·locat amb morter, resitencia tipus D400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 GD5J8F0E u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 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
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076

AMIDAMENTS

Capítol 05 OBRES DE PAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 2020OP069 m

Neteja de l'interior d'obres de pas o similars de secció fins 2 m2 amb mànega d'aigua a pressió a alta pressió (sup. a 200 kg/cm2), amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió, inclòs camió nodrissa de transport d'aigua suplementari, obertura d'accessos, retirada de residus, pedres i aterraments de qualsevol tipus, inclòs transport a abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 2020OP060 m

Reparació/construcció de pou de desguàs amb bloc foradat de morter de ciment de 30 cm. de gruix, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, de 400x300x200 mm, de resistència a compressió 25 N/mm2, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:1 amb ciment CEM II, massissat si escau de formigó HA-25 i acer en barres corrugades per l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, inclòs excavació necessària de la zona de treball, demolició i saneig de la zona malmesa, p.p. de formació de nova solera de 15cm. de formigó HA-25, nou connexionat amb les canonades existents i restitució de les terres a l'estat original, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 BDD1-1KM5 u

Instal.lació de bastiment i reixa per a pou de drenatge de 920x920mm, 40 mm de gruix i classe D400, segons detall en plànols, inclòs adaptació de pou existent i eliminació de muralletes si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 06 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 2020OP047 m3

Formació de mur d'escullera amb pedres de 800 a 1200 kg, concertada, inclòs p.p. d'excavació de fonamentació de 25 cm. de gruix amb reblert de formigó HM-25 i malla electrosoldada de 20x20 #10, col·locació de geotèxtil i reblert amb material filtrant del trasdòs del mur de 70 cm. d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	TRAM FINAL		2,300	1,800	70,000		289,800	C#*D#*E#*F#
5	proteccions varies odt's		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,800**

2 2020OP051 m3

Construcció de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, subministre i muntatge d'armadura BS-500 amb una quantia de fins a 80 kg/m3,i encofrat 2 dues cares amb una cuantia de 0,4 m2 d'encofrat/m3 de formigó, subministre de formigó HA-25/P/20 abocat amb cubilot, vibrat i desencofrat, així com col·locació de geotèxtil, tub de drenatge i posterior reblert de material filtrant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	odt 0+070		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4			-1,500	1,500	0,750		-1,688	C#*D#*E#*F#
6	odt 0+435		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
7			-1,500	1,500	0,750		-1,688	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
9			-1,500	1,500	0,750		-1,688	C#*D#*E#*F#
11	altres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,936**

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 07 BALISSAMENT I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 2020OP087 m

Desmuntatge de tanca o barana metàl·lica o mitxe fusta/acer , inclòs eliminació de la fonamentació i càrrega i transport a acopi o abocador situat a menys de 50 km inclòs cànon d'abocament si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM FINAL		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2	TANCA LATERAL ET ENDESA			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5			820,000				820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **900,000**

2 2020OP088 m

Formació de risotra longitudinal per basament de tanca de seguretat, inclòs tall mab disc del paviment de la calçada, excavació de 30 cm. de fondària i 30 cm. d'amplada, col.locació d'encofrat, congreny de 20x25 cm. format per 6 barres de 12 mm. amb estreps de diàm. 8 mm. cada 20 cm. i subminitre i abocat de formigó HA-25/P/20, vibrat i desencofrat, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	TRAM DAVANT ET ENDESA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	TRAM FINAL		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

3 2020OP089 m

Subministre i col.locació de barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-100 col·locats clavats a terra cada 4 m, de 1,50 mts. de longitud o anclat amb placa d'anclatge, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m, amb la part proporcional d'abatiments inclosos. Secció del perfil de fusta quadrat, circular o semicircular a determinar per la Direcció de l'Obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3			820,000				820,000	C#*D#*E#*F#
5			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
7			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **910,000**

4 2020OP101 h

Hora d'equip en reparació d'elements de seguretat i abalisament format per camió grua de PMA de 12 tn, estri clava-pals de suports de tanca de seguretat, equip de tal i soldadura oxiacetilènica i 4 operaris en tasques de reparació d'elements de seguretat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reparacions tanca malmesa		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 22OP087 m Subministre i col.locació de tanca de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2 amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports col·locats cada 4 mts clavats al terra o amb pletina de 20x20 cm., col·locada en trams rectes o corbes i captafars cada 4 mts., inclòs p.p. de terminal d'inici i final de tram de 12 o 4 mts. respectivament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 08 VEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 SM190009 km Estassada de masa vegetal en un marge del vial, en la zona compresa entre l'aresta exterior de la calçada i una linea paral.lela situada a 4 mts, inclòs l'eliminació de tot l'arbrat de diàmetre inferior a 25 cm. mesurat a 1,00 mts. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbust o arbrat i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre comprès entre 10 i 25 cm., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge esquerre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 SM190010 u Tala d'arbre de diàmtre superior 25 cm. mesurat a 1 mt. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbre i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre superior a 10 cm.., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 09 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 TIF012 u Placa de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra, inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

AMIDAMENTS

2 FDK282CA u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa.Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 GDG6116G m Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

4 GDG117FA m Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	nau		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 GDG62110 m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat.inclou connexions, p.p. de piquetes de coure i proves, subministrament i col·locació. tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 GG319234 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, de 4 fils, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, armat antiroedors. Inclou subministrament i col.locació en tub i p.p. de connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 TIF0AA u Moure columna troncocònica de 4 a 8 m d'alçada o equivalent. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Tot inclòs segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 0A ACTUACIONS COMPLEMENTARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GDG117FA m Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat,

AMIDAMENTS

segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	previsió		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 GDG6116G m Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24_116_U_076
Capítol 0B PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA00001 pa Partida alçada per obres imprevistes, a justificar amb els preus del Quadre de Preus nuim. 1 i 2 i els contradictoris necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 XPA00002 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització dels treballs, abalisament i senyalització i formació dels desviaments provisionals, regulació del trànsit i protecció dels desnivells durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 XPA00003 pa Partida alçada a justificar per a detecció, desviament i/o reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 XPA00004 pa Partida alçada d'abonament íntegre per la redacció en format GIS d'acord amb l'estardar de Diputació de Barcelona de tots els elements inventariables dins de l'àmbit del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 XPA00006 pa Partida alçada a justificar per Seguretat i Salut amb els preus del Quadre de Preus núm. 1 i 2 de l'Estudi de Seguretat i Salut així com els contradictoris necessàris, si escau

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 XPA00007 pa Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició, incloent-hi cànon de deposició de residus de formigó inerts amb una densitat de 1,45 t/m3 amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) i/o residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚM. 1.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	2020OP014	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat fins a 30% de material rocòs, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11	€
P-2	2020OP017	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitjana (25 a 50 Mpa), realitzada amb excavadora amb martell trencador fins a 6 mts. d'alçada i càrrega indirecte sobre camió. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	16,42	€
P-3	2020OP019	m³	Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-4	2020OP021	m³	Transport de material i runes fins a 50 km de distància, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 tn, inclòs cànon d'abocament si escau. (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46	€
P-5	2020OP023	m3	Formació de base de tot-ú ariticial tipus Z-2 per a terraplè i base de ferm en tongades de fins a 25 cm., amb una compactació del 95% per a terraplè i caixa de paviment i del 98% en base de paviment. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	24,75	€
P-6	2020OP024	m	Neteja de cuneta revestida amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon d'abocament, si escau. (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70	€
P-7	2020OP028	m	Revestiment de cuneta de seguretat en ´´L´´, d'ample estàndard de 1,20 mts. d'amplada amb formigó armat H-250/10/P de 20 cm. de gruix al costat de calçada, inclòs tall de paviment amb disc, excavació, compactació del fons de caixa, col·locació de malla d'acer 20x20#12 de 1,10 mts. d'amplada i formigonat amb motoanivelladora adaptada o màquina prefabricadora de cunetes, retirada de formigó sobrant i condicionament de la berma darrera la cuneta un cop executada. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	37,50	€
P-8	2020OP047	m3	Formació de mur d'escullera amb pedres de 800 a 1200 kg, concertada, inclòs p.p. d'excavació de fonamentació de 25 cm. de gruix amb reblert de formigó HM-25 i malla electrosoldada de 20x20 #10, col·locació de geotèxtil i reblert amb material filtrant del trasdòs del mur de 70 cm. d'amplada. (NORANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	95,19	€
P-9	2020OP051	m3	Construcció de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, subministre i muntatge d'armadura BS-500 amb una quantia de fins a 80 kg/m3,i encofrat 2 dues cares amb una cuantia de 0,4 m2 d'encofrat/m3 de formigó, subministre de formigó HA-25/P/20 abocat amb cubilot, vibrat i desencofrat, així com col·locació de geotèxtil, tub de drenatge i posterior reblert de material filtrant. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	256,10	€
P-10	2020OP060	m	Reparació/construcció de pou de desguàs amb bloc foradat de morter de ciment de 30 cm. de gruix, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, de 400x300x200 mm, de resistència a compressió 25 N/mm2, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:1 amb ciment CEM II, massissat si escau de formigó HA-25 i acer en barres corrugades per l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, inclòs excavació necessària de la zona de treball, demolició i saneig de la zona malmesa, p.p. de formació de nova solera de 15cm. de formigó HA-25, nou connexionat amb les canonades existents i restitució de les terres a l'estat original, si escau. (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	439,34	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	2020OP069	m	Neteja de l'interior d'obres de pas o similars de secció fins 2 m2 amb mànega d'aigua a pressió a alta pressió (sup. a 200 kg/cm2), amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió, inclòs camió nodrissa de transport d'aigua suplementari, obertura d'accessos, retirada de residus, pedres i aterraments de qualsevol tipus, inclòs transport a abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau. (SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	75,05	€
P-12	2020OP073	m2	Reparació flonjall, inclòs tall de calçada, demolició de paviment fins a 50 cm. de fondària i eliminació d'arrels si escau, compactació del fons d'excavació, extensió i compactació al 98% del PM d'una o vàries capes de tot-u artificial, aplicació de regs d'emprimació i adherència i extensió i compactació de 2 capes de mescla bituminosa en calent de 12 cm. de gruix total amb reforç de geomalla de fibra de vidre si escau, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	68,71	€
P-13	2020OP074	m2	Apedaçat de paviment, inclòs el fresat amb màqiuna autorppulsada d'ample mínim 1,00 mts i 5 cm. de fondària, aplicació de reg d'adherència i extensió i compactació de capa de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 Surf S amb àrid gruixut 100% granític amb reforç de geomalla de fibra de vidre de resist. a la tracció de 50 Kn en direcció longitudinal i transversal, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66	€
P-14	2020OP087	m	Desmuntatge de tanca o barana metàl·lica o mitxe fusta/acer , inclòs eliminació de la fonamentació i càrrega i transport a acopi o abocador situat a menys de 50 km inclòs cànon d'abocament si escau. (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02	€
P-15	2020OP088	m	Formació de risotra longitudinal per basament de tanca de seguretat, inclòs tall mab disc del paviment de la calçada, excavació de 30 cm. de fordària i 30 cm. d'amplada, col.locació d'encofrat, congreny de 20x25 cm. format per 6 barres de 12 mm. amb estreps de diàm. 8 mm. cada 20 cm. i subminitre i abocat de formigó HA-25/P/20, vibrat i desencofrat, totalment acabat. (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,78	€
P-16	2020OP089	m	Subministre i col.locació de barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-100 col·locats clavats a terra cada 4 m, de 1,50 mts. de longitud o anclat amb placa d'anclatge, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m, amb la part proporcional d'abatiments inclosos. Secció del perfil de fusta quadrat, circular o semicircular a determinar per la Direcció de l'Obra. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,64	€
P-17	2020OP101	h	Hora d'equip en reparació d'elements de seguretat i abalisament format per camió grua de PMA de 12 tn, estri clava-pals de suports de tanca de seguretat, equip de tal i soldadura oxiacetilènica i 4 operaris en tasques de reparació d'elements de seguretat. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	234,43	€
P-18	2020OP109	u	Instal·lació de suport per senyal de trànsit de codi o informatiu (fletxa o cartell), inclòs excavació de la fonamentació, aplomat de suport i formació de nova fonamentació amb HM-25 de dimensions 50x50x70 cm. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	37,57	€
P-19	2020OP127	m	Formació d'esquena d'ase amb mescla bituminosa en calent ,de 4 mts. d'amplada i alçada compresa entre 6 i 8 cm., inclòs fressat del paviment, extensió de reg. d'adherència, formació d'esquena amb el perfil facilitat pel Director dels treballs, càrrega i transport a l'abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	171,54	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	22OP087	m	Subministre i col.locació de tanca de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2 amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports col·locats cada 4 mts clavats al terra o amb pletina de 20x20 cm., col·locada en trams rectes o corbes i captafars cada 4 mts., inclòs p.p. de terminal d'inici i final de tram de 12 o 4 mts. respectivament. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	34,22	€
P-21	AC0020	m	Demolició de cuneta existent de fotmigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03	€
P-22	ACP020	m	Reperfilat de cuneta fins a 1,50 mts. d'amplada i peu de talús fins a 70 cm. d'alçada, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon de abocament, si escau. (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76	€
P-23	BBM6-0SC1	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retro reflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm,amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	66,70	€
P-24	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	75,12	€
P-25	BBME-0RVZ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (SEIXANTA-SIS EUROS)	66,00	€
P-26	BBME-0RZ2	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (NORANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	90,78	€
P-27	BBME-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,74	€
P-28	BBMF-GPIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47	€
P-29	BDD1-1KM5	u	Instal.lació de bastiment i reixa per a pou de drenatge de 920x920mm, 40 mm de gruix i classe D400, segons detall en plànols, inclòs adaptació de pou existent i eliminació de muralletes si escau. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	154,77	€
P-30	DDDV.1BB	m³	Demolició de paviment de formigó realitzada amb mitjans mecànics, inclosa la retirada d'enderrocs a contenidor o apilament intermedi, incloure la càrrega, sense incloure el transport a abocador. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	32,03	€
P-31	F9J13J40	m²	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m² (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55	€

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-32	FDK282CA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa.Tot inclòs. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	113,36	€
P-33	G2180202	m2	Fressat per cm. de gruix, de paviment de mescla bituminosa o formigó, inclòs càrrega mecànica o manual i transport del material resultant a punt d'acopi de la Diputació situat a menys de 30 km. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55	€
P-34	G2290115	m²	Subministre i col.locació amb fixació mecànica de geomalla de suport de fibra de vidre amb una dotació mínima de 40 gr/m² per a posterior recobriment bituminós amb una resistència a la tracció superior a 50 kN/m tant en sentit longitudinal com transversal. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	4,36	€
P-35	G2H10300R	m2	Subministrament i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC8 surf PMB 45/80-65 D amb una dotació de 80 kg/m2, semicompactació, replanteig i col.locació de malla metal.lica per format imprès d'espiga o llamborda (a determinar pel Director de l'obra), gravat amb bandeja vibratòria, assecat i posterior tracatment amb resina de poliuretà amb característiques antilliscants (CRT sup. a 65) i anticarburants (resistència alta segons ASTM D3320) amb color a determinar per la Direcció de les Obres, amb una dotació de 1,5-1,8 kg/m2.. (G)H10300) (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	41,92	€
P-36	G9000001	u	Col.locació de tapa de registre a cota de la nova rasant. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	197,82	€
P-37	G9H10200	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16-surf B 50/70 S, amb granulat fi calcari i granulat gruixut 100% granític, en capa de trànsit, inclos estesa i compactat al 98% de l'assaig marshall. (SETANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	70,79	€
P-38	GBA11010	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	0,46	€
P-39	GBA11011	m²	Fresatge mecànic de paviment asfàltics en zebrats existents amb fresadora compacta, inclós talls previs, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada. (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47	€
P-40	GBA11020	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, amb pintura de dos components en fred de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge (CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	5,99	€
P-41	GD5J8F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 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 SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	179,90	€
P-42	GD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes col·locat amb morter, resitencia tipus D400 (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	94,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	GDG117FA	m	Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols (QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	49,19	€
P-44	GDG6116G	m	Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols (SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	16,11	€
P-45	GDG62110	m	Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat.inclou connexions, p.p. de piquetes de coure i proves, subministrament i col·locació. tot inclòs (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28	€
P-46	GG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, de 4 fils, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, armat antiroedors. Inclou subministrament i col.locació en tub i p.p. de connexionat. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29	€
P-47	PD731-UCR3	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 formigó de 15 cm de gruix i reblert de formigó HM-20 fins minim 20 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	112,94	€
P-48	SM190009	km	Estassada de masa vegetal en un marge del vial, en la zona compresa entre l'aresta exterior de la calçada i una linea paral.lela situada a 4 mts, inclòs l'eliminació de tot l'arbrat de diàmetre inferior a 25 cm. mesurat a 1,00 mts. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbust o arbrat i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre comprès entre 10 i 25 cm., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) (MIL NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.093,95	€
P-49	SM190010	u	Tala d'arbre de diàmtre superior 25 cm. mesurat a 1 mt. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbre i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre superior a 10 cm.., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	94,93	€
P-50	TIF012	u	Placa de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra, inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols. (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	50,28	€
P-51	TIF0AA	u	Moure columna troncocònica de 4 a 8 m d'alçada o equivalent. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Tot inclòs segons plànols. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	283,73	€
P-52	XPA00001	pa	Partida alçada per obres imprevistes, a justificar amb els preus del Quadre de Preus nuim. 1 i 2 i els contradictoris necessaris. (SIS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	6.475,00	€

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-53	XPA00002	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització dels treballs, abalisament i senyalització i formació dels desviaments provisionals, regulació del trànsit i protecció dels desnivells durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (TRES MIL CENT CINQUANTA EUROS)	3.150,00	€
P-54	XPA00003	pa	Partida alçada a justificar per a detecció, desviament i/o reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00	€
P-55	XPA00004	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la redacció en format GIS d'acord amb l'estardar de Diputació de Barcelona de tots els elements inventariables dins de l'àmbit del projecte. (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00	€
P-56	XPA00006	pa	Partida alçada a justificar per Seguretat i Salut amb els preus del Quadre de Preus núm. 1 i 2 de l'Estudi de Seguretat i Salut així com els contradictoris necessàris, si escau (QUATRE MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4.275,41	€
P-57	XPA00007	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició, incloent-hi cànon de deposició de residus de formigó inerts amb una densitat de 1,45 t/m3 amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) i/o residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	3.675,00	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚM. 2.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	2020OP014	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat fins a 30% de material rocòs, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.	**3,11**	**€**
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	2,10000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-2	2020OP017	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitjana (25 a 50 Mpa), realitzada amb excavadora amb martell trencador fins a 6 mts. d'alçada i càrrega indirecte sobre camió.	**16,42**	**€**
			Altres conceptes	16,42000	€
P-3	2020OP019	m³	Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**8,21**	**€**
			Altres conceptes	8,21000	€
P-4	2020OP021	m³	Transport de material i runes fins a 50 km de distància, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 tn, inclòs cànon d'abocament si escau.	**6,46**	**€**
			Altres conceptes	6,46000	€
P-5	2020OP023	m3	Formació de base de tot-ú ariticial tipus Z-2 per a terraplè i base de ferm en tongades de fins a 25 cm., amb una compactació del 95% per a terraplè i caixa de paviment i del 98% en base de paviment.	**24,75**	**€**
			Altres conceptes	24,75000	€
P-6	2020OP024	m	Neteja de cuneta revestida amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon d'abocament, si escau.	**1,70**	**€**
			Altres conceptes	1,70000	€
P-7	2020OP028	m	Revestiment de cuneta de seguretat en ´´L´´, d'ample estàndard de 1,20 mts. d'amplada amb formigó armat H-250/10/P de 20 cm. de gruix al costat de calçada, inclòs tall de paviment amb disc, excavació, compactació del fons de caixa, col·locació de malla d'acer 20x20#12 de 1,10 mts. d'amplada i formigonat amb motoanivelladora adaptada o màquina prefabricadora de cunetes, retirada de formigó sobrant i condicionament de la berma darrera la cuneta un cop executada.	**37,50**	**€**
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	19,83960	€
			Altres conceptes	17,66040	€
P-8	2020OP047	m3	Formació de mur d'escullera amb pedres de 800 a 1200 kg, concertada, inclòs p.p. d'excavació de fonamentació de 25 cm. de gruix amb reblert de formigó HM-25 i malla electrosoldada de 20x20 #10, col·locació de geotèxtil i reblert amb material filtrant del trasdós del mur de 70 cm. d'amplada.	**95,19**	**€**
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	7,87500	€
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	18,03600	€
			Altres conceptes	69,27900	€
P-9	2020OP051	m3	Construcció de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, subministre i muntatge d'armadura BS-500 amb una quantia de fins a 80 kg/m3,i encofrat 2 dues cares amb una cuantia de 0,4 m2 d'encofrat/m3 de formigó, subministre de formigó HA-25/P/20 abocat amb cubilot, vibrat i desencofrat, així com col·locació de geotèxtil, tub de drenatge i posterior reblert de material filtrant.	**256,10**	**€**
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	90,18000	€
			Altres conceptes	165,92000	€
P-10	2020OP060	m	Reparació/construcció de pou de desguàs amb bloc foradat de morter de ciment de 30 cm. de gruix, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, de 400x300x200 mm, de resistència a compressió 25 N/mm2, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:1 amb ciment CEM II, massissat si escau de formigó HA-25 i acer en barres corrugades per l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, inclòs excavació necessària de la zona de treball, demolició i sanejg de la zona malmesa, p.p. de formació de nova solera de 15cm. de formigó HA-25, nou connexionat amb les canonades existents i restitució de les terres a l'estat original, si escau.	**439,34**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis de 400x300x200 mm, c.vist	57,73880	€
	B07F-0LT6	m3	Morter de c.portland amb 200 kg/m3 ciment	3,56200	€
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	19,83960	€
			Altres conceptes	358,19960	€
P-11	2020OP069	m	Neteja de l'interior d'obres de pas o similars de secció fins 2 m2 amb mànega d'aigua a pressió a alta pressió (sup. a 200 kg/cm2), amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió, inclòs camió nodrissa de transport d'aigua suplementari, obertura d'accessos, retirada de residus, pedres i aterraments de qualsevol tipus, inclòs transport a abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau.	**75,05**	**€**
			Altres conceptes	75,05000	€
P-12	2020OP073	m2	Reparació flonjall, inclòs tall de calçada, demolició de paviment fins a 50 cm. de fondària i eliminació d'arrels si escau, compactació del fons d'excavació, extensió i compactació al 98% del PM d'una o vàries capes de tot-u artificial, aplicació de regs d'emprimació i adherència i extensió i compactació de 2 capes de mescla bituminosa en calent de 12 cm. de gruix total amb reforç de geomalla de fibra de vidre si escau, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant.	**68,71**	**€**
	BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un pe	3,42000	€
	B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria s	17,14500	€
	2020-U007	m3	Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra.	6,65000	€
			Altres conceptes	41,49500	€
P-13	2020OP074	m2	Apedaçat de paviment, inclòs el fresat amb màquina autorppulsada d'ample mínim 1,00 mts i 5 cm. de fondària, aplicació de reg d'adherència i extensió i compactació de capa de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 Surf S amb àrid gruixut 100% granític amb reforç de geomalla de fibra de vidre de resist. a la tracció de 50 Kn en direcció longitudinal i transversal, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant.	**15,66**	**€**
	BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un pe	3,42000	€
	B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria s	7,62000	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	0,12000	€
			Altres conceptes	4,50000	€
P-14	2020OP087	m	Desmuntatge de tanca o barana metàl·lica o mitxe fusta/acer , inclòs eliminació de la fonamentació i càrrega i transport a acopi o abocador situat a menys de 50 km inclòs cànon d'abocament si escau.	**11,02**	**€**
			Altres conceptes	11,02000	€
P-15	2020OP088	m	Formació de risotra longitudinal per basament de tanca de seguretat, inclòs tall mab disc del paviment de la calçada, excavació de 30 cm. de fordària i 30 cm. d'amplada, col.locació d'encofrat, congreny de 20x25 cm. format per 6 barres de 12 mm. amb estreps de diàm. 8 mm. cada 20 cm. i subminitre i abocat de formigó HA-25/P/20, vibrat i desencofrat, totalment acabat.	**73,78**	**€**
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	8,11620	€
			Altres conceptes	65,66380	€
P-16	2020OP089	m	Subministre i col.locació de barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-100 col·locats clavats a terra cada 4 m, de 1,50 mts. de longitud o anclat amb placa d'anclatge, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m, amb la part proporcional d'abatiments inclosos. Secció del perfil de fusta quadrat, circular o semicircular a determinar per la Direcció de l'Obra.	**61,64**	**€**
	BBM2BBA0	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall amb pals de C100 de 1,5m cada 4m. Adequad	42,15000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P01RS056	u	Poste C-100 d'acer de 1,5 mts/pletina	4,19500	€
	BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,34625	€
	BBMZ010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	1,82000	€
			Altres conceptes	13,12875	€
P-17	2020OP101	h	Hora d'equip en reparació d'elements de seguretat i abalisament format per camió grua de PMA de 12 tn, estri clava-pals de suports de tanca de seguretat, equip de tal i soldadura oxiacetilènica i 4 operaris en tasques de reparació d'elements de seguretat.	**234,43**	**€**
			Altres conceptes	234,43000	€
P-18	2020OP109	u	Instal·lació de suport per senyal de trànsit de codi o informatiu (fletxa o cartell), inclòs excavació de la fonamentació, aplomat de suport i formació de nova fonamentació amb HM-25 de dimensions 50x50x70 cm.	**37,57**	**€**
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	21,73338	€
			Altres conceptes	15,83662	€
P-19	2020OP127	m	Formació d'esquena d'ase amb mescla bituminosa en calent ,de 4 mts. d'amplada i alçada compresa entre 6 i 8 cm., inclòs fressat del paviment, extensió de reg. d'adherència, formació d'esquena amb el perfil facilitat pel Director dels treballs, càrrega i transport a l'abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau.	**171,54**	**€**
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	0,06000	€
	B9H11752	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S	48,81916	€
			Altres conceptes	122,66084	€
P-20	22OP087	m	Subministre i col.locació de tanca de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2 amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports col·locats cada 4 mts clavats al terra o amb pletina de 20x20 cm., col·locada en trams rectes o corbes i captafars cada 4 mts., inclòs p.p. de terminal d'inici i final de tram de 12 o 4 mts. respectivament.	**34,22**	**€**
	P27EC011	m	Barrera metàl·lica de seguretat BMS-NA4/120a	16,79000	€
	BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,34625	€
	P01RSO55	m	Poste tubular 120x55 mm de acero	4,35000	€
	P01RS055	u	Connector C-132 acer galvanitzat	0,98250	€
	P27EC230	u	Joc de cargols	2,02750	€
			Altres conceptes	9,72375	€
P-21	AC0020	m	Demolició de cuneta existent de fotmigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**5,03**	**€**
			Altres conceptes	5,03000	€
P-22	ACP020	m	Reperfilat de cuneta fins a 1,50 mts. d'amplada i peu de talús fins a 70 cm. d'alçada, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon de abocament, si escau.	**1,76**	**€**
			Altres conceptes	1,76000	€
P-23	BBM6-0SC1	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retro reflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm,amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**66,70**	**€**
	BBC2V221	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb l	61,21000	€
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,31000	€
			Altres conceptes	3,18000	€
P-24	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**75,12**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acab	69,23000	€
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,31000	€
			Altres conceptes	3,58000	€
P-25	BBME-0RVZ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**66,00**	**€**
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,31000	€
			Altres conceptes	63,69000	€
P-26	BBME-0RZ2	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**90,78**	**€**
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,31000	€
			Altres conceptes	88,47000	€
P-27	BBME-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport.	**85,74**	**€**
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	79,35000	€
	U067-001	u	Paprt proporcional d'element d'anclatge	2,31000	€
			Altres conceptes	4,08000	€
P-28	BBMF-GPIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	**8,47**	**€**
	BBMZ1C20	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat	8,07000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-29	BDD1-1KM5	u	Instal.lació de bastiment i reixa per a pou de drenatge de 920x920mm, 40 mm de gruix i classe D400, segons detall en plànols, inclòs adaptació de pou existent i eliminació de muralletes si escau.	**154,77**	**€**
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	9,01800	€
	BD5Z8EG8	u	Marc i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tancament, per a embornal, de 700x700x35	95,55000	€
			Altres conceptes	50,20200	€
P-30	DDDV.1BB	m³	Demolició de paviment de formigó realitzada amb mitjans mecànics, inclosa la retirada d'enderrocs a contenidor o apilament intermedi, incloure la càrrega, sense incloure el transport a abocador.	**32,03**	**€**
			Altres conceptes	32,03000	€
P-31	F9J13J40	m²	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m²	**0,55**	**€**
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica am un 60% betum asfàltic	0,24000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-32	FDK282CA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa.Tot inclòs.	**113,36**	**€**
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandàri	3,78000	€
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	2,62500	€
			Altres conceptes	106,95500	€
P-33	G2180202	m2	Fressat per cm. de gruix, de paviment de mescla bituminosa o formigó, inclòs càrrega mecànica o manual i transport del material resultant a punt d'acopi de la Diputació situat a menys de 30 km.	**0,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,55000	€
P-34	G2290115	m²	Subministre i col.locació amb fixació mecànica de geomalla de suport de fibra de vidre amb una dotació mínima de 40 gr/m² per a posterior recobriment bituminós amb una resistència a la tracció superior a 50 kN/m tant en sentit longitudinal com transversal.	**4,36**	**€**
	BRI3A040	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un pe	3,42000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-35	G2H10300R	m2	Subministrament i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC8 surf PMB 45/80-65 D amb una dotació de 80 kg/m2, semicompactació, replanteig i col.locació de malla metal.lica per format imprès d'espiga o llamborda (a determinar pel Director de l'obra), gravat amb bandeja vibratòria, assecat i posterior tracatment amb resina de poliuretà amb característiques antilliscants (CRT sup. a 65) i anticarburants (resistència alta segons ASTM D3320) amb color a determinar per la Direcció de les Obres, amb una dotació de 1,5-1,8 kg/m2.. (G)H10300)	**41,92**	**€**
			Altres conceptes	41,92000	€
P-36	G9000001	u	Col.locació de tapa de registre a cota de la nova rasant.	**197,82**	**€**
	B0602001	M3	FORMIGO H-200, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLO	13,53000	€
			Altres conceptes	184,29000	€
P-37	G9H10200	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16-surf B 50/70 S, amb granulat fi calcari i granulat gruixut 100% granític, en capa de trànsit, inclos estesa i compactat al 98% de l'assaig marshall.	**70,79**	**€**
	B9H117E2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, de granulometria s	63,50000	€
			Altres conceptes	7,29000	€
P-38	GBA11010	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge	**0,46**	**€**
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,10050	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants	0,03780	€
			Altres conceptes	0,32170	€
P-39	GBA11011	m²	Fresatge mecànic de paviment asfàltics en zebrats existents amb fresadora compacta, inclós talls previs, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada.	**7,47**	**€**
			Altres conceptes	7,47000	€
P-40	GBA11020	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, amb pintura de dos components en fred de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge	**5,99**	**€**
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants	0,03780	€
	BBA11200	kg	Pintura dos components en fred	5,50000	€
			Altres conceptes	0,45220	€
P-41	GD5J8F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 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	**179,90**	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,46720	€
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,16812	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	62,40554	€
			Altres conceptes	114,85914	€
P-42	GD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes col·locat amb morter, resitencia tipus D400	**94,09**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es comprova autenticitat de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,77200	€
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exterior	67,70000	€
			Altres conceptes	24,61800	€
P-43	GDG117FA	m	Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols	**49,19**	**€**
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandàri	10,08000	€
	BDGZFN50	m	Corda guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nilons, de 5 mm de gruix	0,28560	€
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	6,30000	€
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions enterrades	0,49980	€
			Altres conceptes	32,02460	€
P-44	GDG6116G	m	Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols	**16,11**	**€**
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions enterrades	0,49980	€
	BGG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè 110 mm.	6,73920	€
	BDGZPD00	u	Part proporcinal de separadors, conectors y obturadors	0,90300	€
	BDGZFN50	m	Corda guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nilons, de 5 mm de gruix	0,28560	€
	B06NPF2B	m3	Formigó per a usos no estructurals amb àrids reciclats, de consistència tova i grandàri	2,52000	€
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics de 9 a 20 t	2,10000	€
			Altres conceptes	3,06240	€
P-45	GDG62110	m	Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat.inclou connexions, p.p. de piquetes de coure i proves, subministrament i col·locació. tot inclòs	**5,28**	**€**
			Altres conceptes	5,28000	€
P-46	GG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, de 4 fils, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, armat antiroedors. Inclou subministrament i col.locació en tub i p.p. de connexionat.	**4,29**	**€**
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons	3,26400	€
			Altres conceptes	1,02600	€
P-47	PD731-UCR	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 formigó de 15 cm de gruix i reblert de formigó HM-20 fins minim 20 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible	**112,94**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	32,73600	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,45623	€
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet	11,31180	€
			Altres conceptes	50,43597	€
P-48	SM190009	km	Estassada de masa vegetal en un marge del vial, en la zona compresa entre l'aresta exterior de la calçada i una linea paral.lela situada a 4 mts, inclòs l'eliminació de tot l'arbrat de diàmetre inferior a 25 cm. mesurat a 1,00 mts. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbust o arbrat i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre comprès entre 10 i 25 cm., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP)	**1.093,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.093,95000	€
P-49	SM190010	u	Tala d'arbre de diàmtre superior 25 cm. mesurat a 1 mt. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbre i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre superior a 10 cm.., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP)	**94,93**	**€**
			Altres conceptes	94,93000	€
P-50	TIF012	u	Placa de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra, inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols.	**50,28**	**€**
			Altres conceptes	50,28000	€
P-51	TIF0AA	u	Moure columna troncocònica de 4 a 8 m d'alçada o equivalent. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Tot inclòs segons plànols.	**283,73**	**€**
	D00R023	m3	Formigó de 250 kg/m3, amb una proporció en volum 1:2,5:5, amb ciment pòrtland amb	90,18000	€
	B9F10021	u	Placa d'ancoratge amb 4 perns diam. 16 mm.	15,40000	€
			Altres conceptes	178,15000	€
P-52	XPA00001	pa	Partida alçada per obres imprevistes, a justificar amb els preus del Quadre de Preus nuim. 1 i 2 i els contradictoris necessaris.	**6.475,00**	**€**
			Sense descomposició	6.475,00000	€
P-53	XPA00002	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització dels treballs, abalisament i senyalització i formació dels desviaments provisionals, regulació del trànsit i protecció dels desnivells durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	**3.150,00**	**€**
			Sense descomposició	3.150,00000	€
P-54	XPA00003	pa	Partida alçada a justificar per a detecció, desviament i/o reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres	**2.100,00**	**€**
			Sense descomposició	2.100,00000	€
P-55	XPA00004	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la redacció en format GIS d'acord amb l'estardar de Diputació de Barcelona de tots els elements inventariables dins de l'àmbit del projecte.	**3.500,00**	**€**
			Sense descomposició	3.500,00000	€
P-56	XPA00006	pa	Partida alçada a justificar per Seguretat i Salut amb els preus del Quadre de Preus núm. 1 i 2 de l'Estudi de Seguretat i Salut així com els contradictoris necessàris, si escau	**4.275,41**	**€**
			Sense descomposició	4.275,41000	€
P-57	XPA00007	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició, incloent-hi cànon de deposició de residus de formigó inerts amb una densitat de 1,45 t/m3 amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) i/o residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**3.675,00**	**€**
			Sense descomposició	3.675,00000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f 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): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2180202	m2	Fressat per cm. de gruix, de paviment de mescla bituminosa o formigó, inclòs càrrega mecànica o manual i transport del material resultant a punt d'acopi de la Diputació situat a menys de 30 km. (P - 33)	0,55	5.260,000	2.893,00
2	DDDV.1BB	m³	Demolició de paviment de formigó realitzada amb mitjans mecànics, inclosa la retirada d'enderrocs a contenidor o apilament intermedi, incloure la càrrega, sense incloure el transport a abocador. (P - 30)	32,03	52,500	1.681,58
3	2020OP014	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat fins a 30% de material rocòs, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. (P - 1)	3,11	50,000	155,50
4	2020OP017	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitjana (25 a 50 Mpa), realitzada amb excavadora amb martell trencador fins a 6 mts. d'alçada i càrrega indirecte sobre camió. (P - 2)	16,42	160,000	2.627,20
5	2020OP019	m³	Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 3)	8,21	260,000	2.134,60
6	2020OP021	m³	Transport de material i runes fins a 50 km de distància, fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 tn, inclòs cànon d'abocament si escau. (P - 4)	6,46	792,500	5.119,55

TOTAL Capítol 01.01 **14.611,43**

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 02 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2020OP023	m3	Formació de base de tot-ú ariticial tipus Z-2 per a terraplè i base de ferm en tongades de fins a 25 cm., amb una compactació del 95% per a terraplè i caixa de paviment i del 98% en base de paviment. (P - 5)	24,75	87,500	2.165,63
2	G2290115	m²	Subministre i col.locació amb fixació mecànica de geomalla de suport de fibra de vidre amb una dotació mínima de 40 gr/m² per a posterior recobriment bituminós amb una resistència a la tracció superior a 50 kN/m tant en sentit longitudinal com transversal. (P - 34)	4,36	30,000	130,80
3	G9H10200	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició semidensa AC16-surf B 50/70 S, amb granulat fi calcari i granulat gruixut 100% granític, en capa de trànsit, inclos estesa i compactat al 98% de l'assaig marshall. (P - 37)	70,79	1.035,840	73.327,11
4	F9J13J40	m²	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m² (P - 31)	0,55	6.732,000	3.702,60
5	2020OP074	m2	Apedaçat de paviment, inclòs el fresat amb màqiuna autorppulsada d'ample mínim 1,00 mts i 5 cm. de fondària, aplicació de reg d'adherència i extensió i compactació de capa de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 Surf S amb àrid gruixut 100% granític amb reforç de geomalla de fibra de vidre de resist. a la tracció de 50 Kn en direcció longitudinal i transversal, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant. (P - 13)	15,66	500,000	7.830,00
6	2020OP073	m2	Reparació flonjall, inclòs tall de calçada, demolició de paviment fins a 50 cm. de fondària i eliminació d'arrels si escau, compactació del fons d'excavació, extensió i compactació al 98% del PM d'una o vàries capes de tot-u artificial, aplicació de regs d'emprimació i adherència i extensió i compactació de 2 capes de mescla bituminosa en calent de 12 cm. de gruix total amb reforç de geomalla de fibra de vidre si escau, així com segellat del junt de la zona reparada amb beurada o emulsió bituminosa i transport a abocador de tot el material resultant. (P - 12)	68,71	30,000	2.061,30

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

PRESSUPOST

7	G9000001	u	Col.locació de tapa de registre a cota de la nova rasant. (P - 36)	197,82	15,000	2.967,30
8	G2H10300R	m2	Subministrament i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC8 surf PMB 45/80-65 D amb una dotació de 80 kg/m2, semicompactació, replanteig i col.locació de malla metal.lica per format imprès d'espiga o llamborda (a determinar pel Director de l'obra), gravat amb bandeja vibratòria, assecat i posterior tracatment amb resina de poliuretà amb característiques antilliscants (CRT sup. a 65) i anticarburants (resistència alta segons ASTM D3320) amb color a determinar per la Direcció de les Obres, amb una dotació de 1,5-1,8 kg/m2.. (G)H10300) (P - 35)	41,92	10,000	419,20

TOTAL Capítol 01.02 **92.603,94**

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA11011	m²	Fresatge mecànic de paviment asfàltics en zebrats existents amb fresadora compacta, inclós talls previs, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada. (P - 39)	7,47	10,000	74,70
2	GBA11010	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge (P - 38)	0,46	2.200,000	1.012,00
3	GBA11020	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial contínua o discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, amb pintura de dos components en fred de color blanc, blau o groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, inclós el premarcatge (P - 40)	5,99	66,000	395,34
4	2020OP127	m	Formació d'esquena d'ase amb mescla bituminosa en calent ,de 4 mts. d'amplada i alçada compresa entre 6 i 8 cm., inclòs fressat del paviment, extensió de reg. d'adherència, formació d'esquena amb el perfil facilitat pel Director dels treballs, càrrega i transport a l'abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau. (P - 19)	171,54	1,000	171,54
5	BBMF-GPIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical (P - 28)	8,47	17,500	148,23
6	2020OP109	u	Instal·lació de suport per senyal de trànsit de codi o informatiu (fletxa o cartell), inclòs excavació de la fonamentació, aplomat de suport i formació de nova fonamentació amb HM-25 de dimensions 50x50x70 cm. (P - 18)	37,57	6,000	225,42
7	BBM6-0SC1	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retro reflectant classe RA2, en colors blanc i blau, de 80x40 cm,amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (P - 23)	66,70	2,000	133,40
8	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (P - 24)	75,12	2,000	150,24
9	BBME-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (P - 27)	85,74	6,000	514,44
10	BBME-0RVZ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (P - 25)	66,00	4,000	264,00

PRESSUPOST

11	BBME-0RZ2	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, amb un mínim de 2 guies horitzontals al llarg de la placa per fixació als suports, així com abraçadora o element equivalent per la fixació al suport. (P - 26)	90,78	1,000	90,78

TOTAL Capítol 01.03 **3.180,09**

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 04 DRENATGE LONGITUDINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2020OP024	m	Neteja de cuneta revestida amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon d'abocament, si escau. (P - 6)	1,70	500,000	850,00
2	2020OP028	m	Revestiment de cuneta de seguretat en ´´L´´, d'ample estàndard de 1,20 mts. d'amplada amb formigó armat H-250/10/P de 20 cm. de gruix al costat de calçada, inclòs tall de paviment amb disc, excavació, compactació del fons de caixa, col·locació de malla d'acer 20x20#12 de 1,10 mts. d'amplada i formigonat amb motoanivelladora adaptada o màquina prefabricadora de cunetes, retirada de formigó sobrant i condicionament de la berma darrera la cuneta un cop executada. (P - 7)	37,50	70,000	2.625,00
3	AC0020	m	Demolició de cuneta existent de fotmigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. (P - 21)	5,03	20,000	100,60
4	ACP020	m	Reperfilat de cuneta fins a 1,50 mts. d'amplada i peu de talús fins a 70 cm. d'alçada, inclòs càrrega i transport a abocador del material resultant, inclòs cànon de abocament, si escau. (P - 22)	1,76	300,000	528,00
5	2020OP019	m³	Excavació de rasa en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 3)	8,21	10,000	82,10
6	PD731-UCR3	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 formigó de 15 cm de gruix i reblert de formigó HM-20 fins minim 20 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible (P - 47)	112,94	50,000	5.647,00
7	GD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes col·locat amb morter, resitencia tipus D400 (P - 42)	94,09	4,000	376,36
8	GD5J8F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 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 - 41)	179,90	4,000	719,60

TOTAL Capítol 01.04 **10.928,66**

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 05 OBRES DE PAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2020OP069	m	Neteja de l'interior d'obres de pas o similars de secció fins 2 m2 amb mànega d'aigua a pressió a alta pressió (sup. a 200 kg/cm2), amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió, inclòs camió nodrissa de transport d'aigua suplementari, obertura d'accessos, retirada de residus, pedres i aterraments de	75,05	24,000	1.801,20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

PRESSUPOST

			qualsevol tipus, inclòs transport a abocador del material resultant inclòs cànon d'abocament si escau. (P - 11)			
2	2020OP060	m	Reparació/construcció de pou de desguàs amb bloc foradat de morter de ciment de 30 cm. de gruix, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, de 400x300x200 mm, de resistència a compressió 25 N/mm2, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:1 amb ciment CEM II, massissat si escau de formigó HA-25 i acer en barres corrugades per l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, inclòs excavació necessària de la zona de treball, demolició i saneig de la zona malmesa, p.p. de formació de nova solera de 15cm. de formigó HA-25, nou connexionat amb les canonades existents i restitució de les terres a l'estat original, si escau. (P - 10)	439,34	6,000	2.636,04
3	BDD1-1KM5	u	Instal.lació de bastiment i reixa per a pou de drenatge de 920x920mm, 40 mm de gruix i classe D400, segons detall en plànols, inclòs adaptació de pou existent i eliminació de muralletes si escau. (P - 29)	154,77	5,000	773,85

TOTAL Capítol 01.05 **5.211,09**

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 06 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2020OP047	m3	Formació de mur d'escullera amb pedres de 800 a 1200 kg, concertada, inclòs p.p. d'excavació de fonamentació de 25 cm. de gruix amb reblert de formigó HM-25 i malla electrosoldada de 20x20 #10, col·locació de geotèxtil i reblert amb material filtrant del trasdòs del mur de 70 cm. d'amplada. (P - 8)	95,19	309,800	29.489,86
2	2020OP051	m3	Construcció de mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, subministre i muntatge d'armadura BS-500 amb una quantia de fins a 80 kg/m3,i encofrat 2 dues cares amb una cuantia de 0,4 m2 d'encofrat/m3 de formigó, subministre de formigó HA-25/P/20 abocat amb cubilot, vibrat i desencofrat, així com col·locació de geotèxtil, tub de drenatge i posterior reblert de material filtrant. (P - 9)	256,10	16,936	4.337,31

TOTAL Capítol 01.06 **33.827,17**

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 07 BALISSAMENT I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2020OP087	m	Desmuntatge de tanca o barana metàl·lica o mitxe fusta/acer , inclòs eliminació de la fonamentació i càrrega i transport a acopi o abocador situat a menys de 50 km inclòs cànon d'abocament si escau. (P - 14)	11,02	900,000	9.918,00
2	2020OP088	m	Formació de risotra longitudinal per basament de tanca de seguretat, inclòs tall mab disc del paviment de la calçada, excavació de 30 cm. de fordària i 30 cm. d'amplada, col.locació d'encofrat, congreny de 20x25 cm. format per 6 barres de 12 mm. amb estreps de diàm. 8 mm. cada 20 cm. i subminitre i abocat de formigó HA-25/P/20, vibrat i desencofrat, totalment acabat. (P - 15)	73,78	90,000	6.640,20
3	2020OP089	m	Subministre i col.locació de barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-100 col·locats clavats a terra cada 4 m, de 1,50 mts. de longitud o anclat amb placa d'anclatge, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m, amb la part proporcional d'abatiments inclosos. Secció del perfil de fusta quadrat, circular o semicircular a determinar per la Direcció de l'Obra. (P - 16)	61,64	910,000	56.092,40

PRESSUPOST

4	2020OP101	h	Hora d'equip en reparació d'elements de seguretat i abalisament format per camió grua de PMA de 12 tn, estri clava-pals de suports de tanca de seguretat, equip de tal i soldadura oxiacetilènica i 4 operaris en tasques de reparació d'elements de seguretat. (P - 17)	234,43	5,000	1.172,15
5	22OP087	m	Subministre i col.locació de tanca de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2 amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports col·locats cada 4 mts clavats al terra o amb pletina de 20x20 cm., col·locada en trams rectes o corbes i captafars cada 4 mts., inclòs p.p. de terminal d'inici i final de tram de 12 o 4 mts. respectivament. (P - 20)	34,22	20,000	684,40

TOTAL Capítol 01.07 74.507,15

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 08 VEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SM190009	km	Estassada de masa vegetal en un marge del vial, en la zona compresa entre l'aresta exterior de la calçada i una linea paral.lela situada a 4 mts, inclòs l'eliminació de tot l'arbrat de diàmetre inferior a 25 cm. mesurat a 1,00 mts. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbust o arbrat i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre comprès entre 10 i 25 cm., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) (P - 48)	1.093,95	2,000	2.187,90
2	SM190010	u	Tala d'arbre de diàmtre superior 25 cm. mesurat a 1 mt. d'alçada, mitjançant esmicolació de restes i/o transport a l'abocador de la copa de l'arbre i esmicolació o transport a punt d'acopi fins a 40 km. del tram de tronc amb diàmetre superior a 10 cm.., segons segons determinacions de la Direcció de l'Obra i especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) (P - 49)	94,93	5,000	474,65

TOTAL Capítol 01.08 2.662,55

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 09 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	TIF012	u	Placa de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra, inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols. (P - 50)	50,28	5,000	251,40
2	FDK282CA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa.Tot inclòs. (P - 32)	113,36	5,000	566,80
3	GDG6116G	m	Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols (P - 44)	16,11	80,000	1.288,80
4	GDG117FA	m	Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols (P - 43)	49,19	6,000	295,14
5	GDG62110	m	Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat.inclou connexions, p.p. de piquetes de coure i proves, subministrament i col·locació. tot inclòs (P - 45)	5,28	15,000	79,20
6	GG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, de 4 fils, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, armat antiroedors. Inclou subministrament i col.locació en tub	4,29	15,000	64,35

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA DE SEGURETAT VIARIA DEL CAMI BG-103,
ENTRE LA CARRETERA BV-5531 I EL NUCLI ANTIC DE RAJADELL

PRESSUPOST

			i p.p. de connexionat. (P - 46)			
7	TIF0AA	u	Moure columna troncocònica de 4 a 8 m d'alçada o equivalent. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Tot inclòs segons plànols. (P - 51)	283,73	5,000	1.418,65

TOTAL Capítol 01.09 3.964,34

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 0A ACTUACIONS COMPLEMENTARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDG117FA	m	Prisma per a pas de serveis en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, 4 tubs de PE diàmetre 250 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols (P - 43)	49,19	15,000	737,85
2	GDG6116G	m	Canalització elèctrica per enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per senyalització i reblert i compactat de rases, tot inclòs completament acabat segons plànols (P - 44)	16,11	10,000	161,10

TOTAL Capítol 01.0A 898,95

Obra 01 Pressupost 24_116_U_076
Capítol 0B PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00001	pa	Partida alçada per obres imprevistes, a justificar amb els preus del Quadre de Preus nuim. 1 i 2 i els contradictoris necessaris. (P - 52)	6.475,00	1,000	6.475,00
2	XPA00002	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització dels treballs, abalisament i senyalització i formació dels desviaments provisionals, regulació del trànsit i protecció dels desnivells durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 53)	3.150,00	1,000	3.150,00
3	XPA00003	pa	Partida alçada a justificar per a detecció, desviament i/o reposició de serveis afectats durant l'execució de les obres (P - 54)	2.100,00	1,000	2.100,00
4	XPA00004	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la redacció en format GIS d'acord amb l'estardar de Diputació de Barcelona de tots els elements inventariables dins de l'àmbit del projecte. (P - 55)	3.500,00	1,000	3.500,00
5	XPA00006	pa	Partida alçada a justificar per Seguretat i Salut amb els preus del Quadre de Preus núm. 1 i 2 de l'Estudi de Seguretat i Salut així com els contradictoris necessàris, si escau (P - 56)	4.275,41	1,000	4.275,41
6	XPA00007	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició, incloent-hi cànon de deposició de residus de formigó inerts amb una densitat de 1,45 t/m3 amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) i/o residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 57)	3.675,00	1,000	3.675,00

TOTAL Capítol 01.0B 23.175,41

RESUM DE PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	14.611,43
Capítol	01.02	FERMS I PAVIMENTS	92.603,94
Capítol	01.03	SENYALITZACIÓ	3.180,09
Capítol	01.04	DRENATGE LONGITUDINAL	10.928,66
Capítol	01.05	OBRES DE PAS	5.211,09
Capítol	01.06	ESTRUCTURES	33.827,17
Capítol	01.07	BALISSAMENT I CONTENCIONS	74.507,15
Capítol	01.08	VEGETACIÓ	2.662,55
Capítol	01.09	ENLLUMENAT	3.964,34
Capítol	01.0A	ACTUACIONS COMPLEMENTARIES	898,95
Capítol	01.0B	PARTIDES ALÇADES	23.175,41
Obra	**01**	**Pressupost 24_116_U_076**	**265.570,78**
			265.570,78

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24_116_U_076	265.570,78
			265.570,78

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	265.570,78
13 % COSTOS GENERALS SOBRE 265.570,78.....	34.524,20
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 265.570,78.....	15.934,25

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 316.029,23

21 % IVA SOBRE 316.029,23.....	66.366,14
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	382.395,37

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tres-cents vuitanta-dos mil tres-cents noranta-cinc euros amb trenta-set cèntims

a rajadell, febrer 2025

Autor del projecte

77311997G LLUÍS TORRENTÓ (C:A08446361)

Firmado digitalmente por 77311997G LLUÍS TORRENTÓ (C:A08446361)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=77311997G LLUÍS TORRENTÓ (C:A08446361), givenName=LLUÍS, sn=TORRENTÓ SERRA, serialNumber=IDCES-77311997G, title=INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, 2.5.4.97=VATES-A08446361, ou=OBRA CIVIL, o=S.A. DE INGENIERIA LARIX, c=ES
Fecha: 2026.02.18 12:33:14 +01'00'

Lluís Torrentó Serra

Eng. Camins Canals i Ports

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2023/0044929
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte Camí BG-103
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres Projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
77311997G LLUÍS TORRENTÓ (C:A08446361)		Signa	18/02/2026, 12:33
77311997G LLUÍS TORRENTÓ (C:A08446361)		Signa	18/02/2026, 12:33
77311997G LLUÍS TORRENTÓ (C:A08446361)		Signa	18/02/2026, 12:34
Jordi Vilaseca Ferrarons (TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	25/02/2026, 12:06
Francesc Xavier Pons Claret (TCAT)	Cap del Servei/Oficina	Vist i plau	27/02/2026, 09:34

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
defb1bc99d68ad88a71f	https://seuelectronica.diba.cat	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): defb1bc99d68ad88a71f Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat