Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Títol del projecte	MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU	Tipus de projecte: CONSTRUCTIU

Codi de la carretera	P.Q.	Denominació de la carretera	Municipis afectats
BV-4243	0+000 A 3+500	Carretera dels Rasos de Peguera	BERGA CASTELLAR DEL RIU

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 Document núm. 4 Pressupost	1	1

Data de redacció	Codi	Empresa consultora / Autor del projecte	Direcció del projecte
JUNY 2022	6502-PC01	Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Rodrigo del Pozo Gutiérrez, E.C.C.P.	Valentín Aceña Ramos, E.C.C.P. Alberto Gallego Romero, E.C.C.P. Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex Núm. 1.- ANTECEDENTS
Annex Núm. 2.- TOPOGRAFIA
Annex Núm. 3.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
Annex Núm. 4.- TRAÇAT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
Annex Núm. 5.- CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE
Annex Núm. 6.- MOVIMENT DE TERRES
Annex Núm. 7.- FERMS I PAVIMENTACIÓ
Annex Núm. 8..- GESTIO DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
Annex Núm. 9.- SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSES
Annex Núm. 10.- EXPROPIACIONS
Annex Núm. 11.- SERVEIS AFECTATS
Annex Núm. 12.- PLA DE TREBALLS
Annex Núm. 13.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Annex Núm. 14.- TITULARITAT I CATÀLEGS
Annex Núm. 15.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
Annex Núm. 16.- PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
Annex Núm. 17.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Annex Núm. 18.- ORGANITZACIÓ DE LES OBRES I SEGURETAT VIAL
Annex Núm. 19.- INTEGRACIÓ I MEDI AMBIENT
Annex Núm. 20.- XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE FIBRA ÒPTICA
Annex Núm. 21.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

1.- ÍNDEX I SITUACIÓ
2.- TOPOGRAFIA i REPLANTEIG EIXOS
3.- PLANTA GENERAL
4.- PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
5.- PERFILS LONGITUDINALS
6.- PERFILS TRANSVERSALS
7.- ENDERROCS
8.- SECCIÓ TIPUS
9.- PAVIMENTACIÓ
10.- DRENATGE
11.- SENYALITZACIÓ I DEFENSES
12.- SERVEIS AFECTATS
13.- EXPROPIACIONS
14.- XARXA DE FIBRA ÒPTICA

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
ESTADÍSTICA DE PARTIDES
PRESSUPOST
PRESSUPOST PARCIAL
RESUM DEL PRESSUPOST
PRESSUPOST GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CODI: 6502PC01

INDEX DE LA MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS 3
2. OBJECTE DEL PROJECTE 3
3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC 3
3.1. PLANEJAMENT DE BERGA 3
3.2. PLANEJAMENT DE CASTALLAR DEL RIU 4
4. EMPLAÇAMENT i SITUACIÓ ACTUAL 4
4.1. EMPLAÇAMENT 4
4.2. CARRETERA BV-4243. ESTAT ACTUAL: 5
4.2.1. GIRS A ESQUERRA: 6
4.3. VISIBILITAT: 6
4.4. VELOCITAT 6
5. OBJECTIUS i CONDICIONAMENT DE L'ACTUACIÓ 7
6. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE 8
7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 8
7.1. ACTUACIÓ 1 PK 0+000 A 0+050 CRUÏLLA AMB LA CARRETERA BV-4242 8
7.2. ACTUACIÓ 2 PK 0+200 A 0+650 MODIFICACIÓ REVOLTS 9
7.3. ACTUACIÓ 3 PK 1+440 A 1+920 MODIFICACIÓ REVOLTS 9
7.4. ACTUACIÓ 4 PK 3+040 A 3+270 MODIFICACIÓ REVOLT 10
7.5. ACTUACIÓ 5 PK 3+400 A 3+500 CRUÏLLA AMB LA CTRA D'ESPINALBET 11
8. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 11
8.1. MOVIMENT DE TERRES i ESPLANACIÓ 11
8.2. TRAÇAT. ELEMENTS GEOMÈTRICS. 12
8.2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL 12
8.2.2. TRAÇAT EN PLANTA 13
8.2.3. TRAÇAT EN ALÇAT 13
8.2.4. TRAÇAT EN SECCIÓ 13
8.3. PERALTS 14
8.4. TOPOGRAFÍA 14
8.5. REPLANTEIG I DEFINICIÓ GOMÈTRICA 14
8.6. GEOTÈCNIA 14
8.6.1. CALES MECÀNIQUES 15
8.6.2. TESTIMONIS DE FERM 15
8.6.3. HIDROGEOLOGIA 15
8.6.4. CONCLUSIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC: 15
8.6.4.1. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT 15
8.6.4.2. CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS 16
8.7. TRÀNSIT, AFERMATS i PAVIMENTACIÓ 16
8.8. AFERMAT 17
8.8.1. COL.LOCACIÓ DE LES CAPES QUE COMPOSEN LA PLATAFORMA DE CALÇADA 18
8.8.2. ILLETES I VORERES 18
8.9. DRENATGE i SANEJAMENT 18
8.9.1. PASSOS TRANSVERSALS DE DRENATGE 18
8.9.2. MARGES DE LA PLATAFORMA 18
8.10. SENYALITZACIÓ i PROTECCIÓ 18
8.10.1. SENYALITZACIÓ VERTICAL 19
8.10.2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 19
8.10.3. BARRERA DE SEGURETAT 19
9. EXPROPIACIONS 19
9.1. INTRODUCCIÓ 19
9.2. JUSTIFICACIÓ DE L'EXPROPIACIÓ PER URGÈNCIA. 20
9.3. VALORACIÓ 20
10. SERVEIS AFECTATS 20
11. FIBRA ÒPTICA 21
11.1. ANTECEDENTS 21
11.2. ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ 21
11.3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ 21
11.4. DEFINICIÓ DE LES ACTUACIONS 22
11.4.1. Actuacions prèvies: 22
11.4.2. Prolongació d'obres de fàbrica existents: 22
11.4.3. Construcció de la nova cuneta: 22
11.4.4. Canalitzacions per a xarxes de comunicacions: 22
11.4.5. Seccions tipus de pas de la infraestructura: 22
12. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 25
13. PLA DE TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ 25
14. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 25
15. DESVIAMENTS PROVISIONALS 26
15.1. INTRODUCCIÓ 26
15.2. SOLUCIONS PROPOSADES 26
15.2.1. SOLUCIONS ALS PUNTS SINGULARS ON EXISTEIX RESTRICCIÓ D'AMPLE 26
16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 27
17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 27
18. REVISIÓ DE PREUS 27
19. CONTROL DE QUALITAT 27
20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 28
21. MODIFICACIONS DEL PROJECTE 28
22. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ 29
23. TITULARITATS I CATÀLEGS 29
24. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 30
25. EQUIP DE REDACCIÓ DEL PROJECTE 31
26. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 31
27. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 31

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS

En el marc de la redacció del Pla Zonal de les xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona s'han identificat els trams de carretera que no compleixen l'amplada mínima dels camins a incorporar a la xarxa local de carreteres, és a dir, les carreteres que tenen una amplada inferior a la que es considerarà en el propi Pla Zonal com la mínima per formar part d ela xarxa local de carreteres.

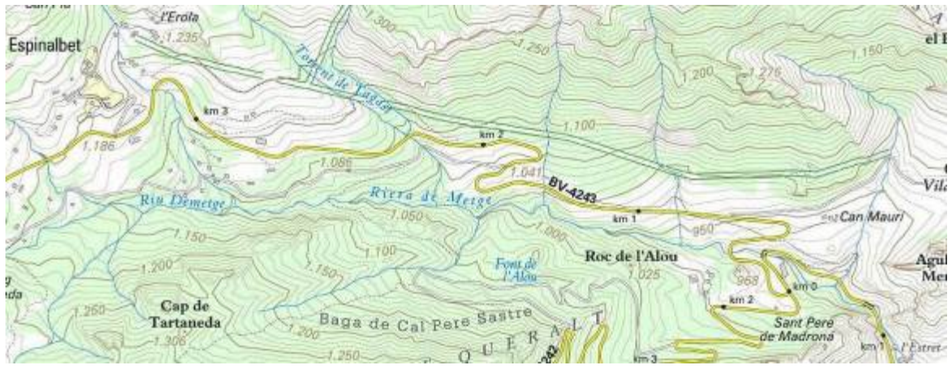
En aquests trams es proposen l'execució d'actuacions d'eixamplament i millora a mesura que hi hagi recursos econòmics disponibles per a portar-les a terme en els propers anys.

En base a aquesta situació la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat encarrega la redacció del projecte constructiu de ***"Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu"*** amb ***clau 6502PC01*** a l'empresa Mediterránea de Ingeniería Civil

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present Projecte Constructiu ***"Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu"*** amb ***clau 6502PC01*** és la definició de les obres necessàries per les millores puntuals de la carretera actual i la millora dels revolts situats entre els pk 0+250 a 0+650, pk 1+440 al 1+920 i pk 3+040 a 3+270. Així mateix s'aprofita l'actuació per millorar les cruïlles de la carretera BV-4243 amb la ctra. BV-4242 d'accés al Monestir de Queralt en el pk 0+000 i la cruïlla amb la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet al pk 3+450.

Altres actuacions a desenvolupar son la millora de la senyalització, de les barreres de seguretat i del drenatge en l'àmbit de l'actuació



ÀMBIT D'ACTUACIÓ DE LA MILLORA DE LA.CTRA BV-4243. TTMM DE BERGA i CASTELLAR DEL RIU

Com precepte bàsic en la definició del projecte s'adopta la solució que permet un bon acord amb la seguretat i el confort dels usuaris de la carretera.

3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

3.1. PLANEJAMENT DE BERGA

El 15 de desembre de 2004 va esser aprovat el 'Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Berga i publicat al DOGC núm. 4341 de data 11 de març de 2005.

Aquestes normes urbanístiques formen part del Pla d'ordenació urbanística municipal de Berga tramitat a l'empara de la Llei d'urbanisme de Catalunya 2/2002.

Catalogació del Pla Territorial Metropolità de Barcelona, aprovat en data 20 d'abril de 2010

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Classificació del sòl.
Sòl no urbanitzable

Qualificació del sòl.
Sòl no urbanitzable — Sòl de valor agrícola
Sistema viari bàsic

El POUM vigent no contempla la proposta de millora projectada.

Una vegada aprovat definitivament el projecte constructiu l'ajuntament de Berga haurà de promoure, si escau, la modificació puntual del planejament a efectes d'incorporar les determinacions del projecte aprovat.

3.2. PLANEJAMENT DE CASTELLAR DEL RIU

En data 25 de febrer de 2002 la Comissió d'Urbanisme de Barcelona va aprovar les Normes Subsidiàries de Planejament del terme municipal de Castellar del Riu i van esser publicades al DOGC núm 5025 amb data 11 de juny de 2002.

Catalogació del Pla Territorial Metropolità de Barcelona, aprovat en data 20 d'abril de 2010

Classificació del sòl.
Sòl no urbanitzable

Qualificació del sòl.
Sòl no urbanitzable — Sòl de valor agrícola
Sistema viari bàsic

Les NNSS vigent no contemplen la proposta de millora projectada.

Una vegada aprovat definitivament el projecte constructiu l'ajuntament de Castellar dell Riua haurà de promoure, si escau, la modificació puntual de les NNSS a efectes d'incorporar les determinacions del projecte aprovat.

4. EMPLAÇAMENT i SITUACIÓ ACTUAL

4.1. EMPLAÇAMENT

El municipi de Castellar del Riu de 32,6 km², s'estén cap el sector meridional dels Rasos de Peguera. El seu relleu és molt accidentat, dominat per les altituds dels Rasos de 2.056 metres i amb valls com la d'Aigua d'Ora i la de la riera dels Porxos i Campllong.

Al pla de Campllong que marca la línia divisòria entre les dues valls, hi ha el famós Pi de les Tres Branques, símbol dels Països Catalans.

La seva població és disseminada i es dedica a l'explotació forestal i a la cria de bestiar.

L'atracció del lloc com a centre d'excursions i d'esports d'hivern (als Rasos de Peguera) està potenciant les activitats turístiques (fondes, càmpings, excursionisme i activitats de lleure).

El terme consta de quatre petits nuclis: Espinalbet (petit enclavament situat al peu de la carretera dels rasos amb masies disperses i on els últims anys s'han construït forces habitatges de segona residència), Castellar del Riu (cap del municipi a 1.234 metres d'altitud i format per masies disperses) Llinars d'Aigua d'Ora (a l'extrem nord-occidental del terme) i els Rasos.

Berga es situa al centre del seu municipi de 22,5 km², la capital comarcal és una ciutat de contacte entre la muntanya i el pla, la síntesi de la comarca.

La ciutat de Berga és assentada a mitja muntanya a 704 m d'altitud, a l'ombra de la serra de Queralt de 1.292 m, i amb un terme petit, al qual el 1963 s'agregà el de la Valldan.

Geogràficament consta de tres àmbits: les primeres elevacions del Prepirineu, la zona central, ocupada per la ciutat, i les primeres plataformes de la Depressió Central.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Berga és una ciutat de serveis, que atreu població de la resta de la comarca, ja que és l'únic terme que no perd població. Les indústries tèxtils de la ciutat estan sotmeses a la forta crisis del sector i, en quant a la mineria , cal recordar que a Berga hi viuen molts dels antics treballadors del carbó. Les noves iniciatives econòmiques es concreten en el polígon industrial de la Valldan i en les expectatives que genera el turisme, al qual la ciutat i el seu entorn ofereixen un important potencial.

La zona objecte del projecte es localitza a la carretera BV-4243, en tram localitzat en la part occidental del Municipi de Berga i en la part occidental del municipi de Castellar del Riu de les comarques del Berguedà.

Concretament, el tram se situa entre el del Berenador de la Font Negra, on hi ha la connexió amb la carretera BV-4242 i el nucli urbà d'Espinalbet.

El tram d'estudi de la BV-4243 a la vessant septentrional de la vall de la Riera de Metge. El traçat de la carretera correspon al normal en una via d'accés a pobles de muntanya amb alguns trams de corbes de radi molt petit.



SITUACIÓ DEL PROJECTE

4.2. CARRETERA BV-4243. ESTAT ACTUAL:

El sector d'estudi correspon a un tram de la carretera BV-4243 que connecta la carretera BV-4242 amb el nucli d'Espinalbet amb un traçat en direcció ESE-WNW.
En secció quasi tot el tram de l'estudi es situa a mitja vessant amb desmunt a la dreta i terraplè a l'esquerra, encara que a l'inici del tram es troba al nivell de la Riera de Metge.
El tram estudiat ascendeix des del Berenador de la Font negra a uns 915msnm fins a Espinalbet, situat a uns 1200m.

Des d'un punt de vista del traçat i es poden diferenciar cinc trams:

- Un primer traçat de corbes revirades amb desnivell d'uns 50m entre la connexió amb la carretera BV-4242 i la connexió amb la carretera de la Figuerassa (de pk 0+000 i pk 0+700).
- El segon tram situat entre les tram pk 0+700 i el pk 1+400 el tram és relativament rectilini amb un desnivell de 50m.
- El tercer tram situat entre pk 1+400 i el pk 2+000 és un tram amb corbes molt revirades amb desnivell d'uns 70m
- El quart tram situat entre el pk 2+000 i el pk 2+800 (Centre cívic Espinalbet) es un tram amb un parell de corbes obertes i presenta uns 60 m de desnivell.
- Finalment el quart tram situat entre el centre cívic d'Espinalbet (pk 2+800) i el centre urbà d'Espinalbet (pk 3+498) el forma un tram format per un parell de corbes amb un desnivell de 50m.



CTRA BV-4243 DELS RASSOS DE PEGUERA ENTRE ELS PK 0+000 i 3+475
TTMM DE BERGA (EST) I CASTELLAR DEL RIU (OEST)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La secció actual es d'una mitja d'entre 5m i 5,5m sense vorals ni separació de sentits.

D'altra característica es la inexistència de sobreamples a les zones revirades entre els pk 0+200 i 0+650, 1+440 i 1+920 i entre 3+050 a 3+275, si bé els vehicles sovint han de pujar sobre les petites bermes discontinues (quan hi ha) per no destorbar el creuament amb d'altres vehicles que circulen en el sentit contrari.

Entre els pk 0+670 a 1+440 i entre 2+010 i 3+040 la carretera presenta combinacions de rectes i radis amples mes adient. La secció en aquest tram es quasi constant de 5,5 m d'ample, sense vorals i amb biones al costat esquerra (en zones de grans terraplens). No existeix en aquest tram cap cuneta revestida transitable.

4.2.1. GIRS A ESQUERRA:

A l'estat actual existeixen dos girs importants a esquerra:

- Al pk 0+000 entre la carretera BV-4242 d'accés al Monestir de Queralt
- Al pk 3+350 d'accés al nucli d'Espinalbet.

Ambdós accessos es troben en condicions deficients de seguretat i malmesos.

Destaquen també els accessos:

- Al pk 0+480 d'accés al Mirador de la Figuerassa i el nucli de Can Maurí.
- Al pk 0+800 d'accés a la carretera veïnal de la Figuerassa
- Al pk 1+650 es troba una cruïlla de petit volum de trànsit amb el camí de Font Freda i accés sud al nucli d'Espinalbet pel marge esquerra de la Riera del Metge.
- Al pk 2+800 d'accés al Centre cívic d'Espinalbet.

Existeixen al llarg del tram d'altres accessos a finques o camins, però no son tan transitats com els abans mencionats.



PK 0+000 – CRUÍLLA ENTRE LES CARRETERES BV-4243 i BV-4242



PK 3+350 – CRUÏLLA ENTRE LA BV-4243 I LA CARRETERA D'ACCÉS A ESPINALBET

4.3. VISIBILITAT:

Existeix pèrdua de visibilitat en els moviments més conflictius. Així, s'ha de tenir present respecte la visibilitat:

- La presencia dels girs a esquerra en zones amb pèrdues de traçat o corbes de petit radi.
- El petit radi de les corbes a les zones revirades i la presencia de talussos molt verticals en desmunt que destorben la visibilitat.

4.4. VELOCITAT

Actualment la velocitat està limitada a 50km/h. A les zones d'actuació aquesta s'ha liimitat a 30 km/h com mes adequada a la geometria i radis emprats a les millores proposades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. OBJECTIUS i CONDICIONAMENT DE L'ACTUACIÓ

L'objectiu principal que inspira el disseny de l'actuació a la carretera BV-4243, com al seu entorn, es la millora dels trams de revolts en 'S' dels pk 0+225 al 0+665 i pk 1+490 al 2+005, el revolt a esquerra entre els pk 3+035 a3+270 i dels girs a esquerra als accessos dels pk 0+000 i 3+350, millorant en el possible les condicions de seguretat, mobilitat i comoditat pels usuaris de la via.

Amb aquesta finalitat bàsica, s'han adoptat els següents condicionants:

- Eixamplament de la plataforma fins a 6m d'amplada.
- Eixamplament en les corbes de petit radi amb els sobreamples deduïts pel creuament d'un autobús de 15m i un turisme en ambdós sentits de la marxa. També es realitza la comprovació pel creuament de dos vehicles pesants de 10,25m de longitud en ambdós sentits de la marxa.
- Millora de les interseccions amb accessos situats als pk 0+000 i 3+350 que permetin els gir sense maniobres per un pesant de 10,25m de longitud.
- Eixamplar la plataforma pel marge on es situa el desmunt, ja que el marge on hi ha terraplè no son assumibles pels forts pendents i alçaria.
- Ajustament del traçat i sobreamples en les corbes de petit radi situades als pk 0+225 al 0+350, 0+450 a 0+550, 1+525 a 1+1+650, 1+775 a 1+850 i 3+170 a 3+230 per encabir l'eixamplament previst a zona de revolts.
- Adequació de la velocitat en els trams de radis reduïts a 30km/h

Amb aquest condicionants s'han definit un seguit de prescripcions bàsiques:

- Aprofitant l'ampliació pel marge en desmunt on es situarà una cuneta revestida transitable per millorar l'amplada de la plataforma.
- Aprofitar el màxim possible la plataforma existent amb la regularització de la capa de rodadura.
- Ajustar el traçat per tal de poder situar les barreres de seguretat en els trams on encara esser necessàries no hi ha espai suficient per la seva col·locació
- Minvar el màxim possible l'afecció sobre l'entorn.
- Afectar el mínim possible els serveis existents de companyies subministradores de serveis.

Com a conseqüència d'aquests condicionants es desenvolupa el present projecte amb un seguit de factors bàsics de desenvolupament:

- Adequació de la velocitat del tram i dels elements de senyalització i protecció.
- Adequació dels moviments de maniobra dels vehicles pesants.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

La necessitat d'executar l'actuació projectada es justifica en base a les millores puntual necessàries a la carretera BV-4243 entre els PK 0+000 i PK 3+475, així com la millora de la seguretat, millora de la capacitat i de la mobilitat general de la via.

El tram objecte del projecte presenta com a priincipal deficiència una amplada inferior a la necessària pel creuament de dos vehicles en certs trams on existeixen zones de revolts importants, així com un cert envelliment de la capa de rodament del paviment actual.

Aquestes mancances es deuen en primer lloc a la pròpia tipologia de carretera de muntanya amb un seguit de corbes molt revirades amb radi molt petit, fort pendent longitudinal i lleugera manca de visibilitat. La seva velocitat de recorregut d'acord amb el traçat en planta hauria d'esser al voltant dels 30 km/h tant per la dimensió de de les corbes com per l'amplada de la secció.

D'acord amb el Servei Tècnic de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona i els Serveis Tècnics Municipals s'acorden les diverses actuacions en el tram entre els PK 0+000 i 3+475, i que corresponen a:

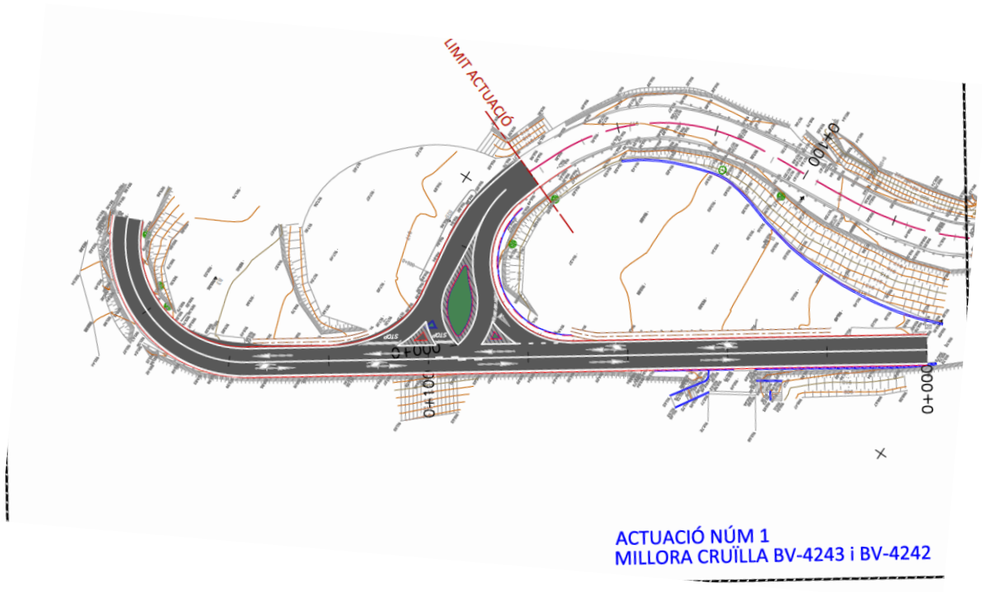
Actuació 1	PK 0+000 a 0+050	Cruïlla amb la carretera BV-4242
Actuació 2	PK 0+200 a 0+650	Modificació revolts
Actuació 3	PK 1+430 a 1+920	Modificació revolts
Actuació 4	PK 3+040 a 3+270	Modificació revolt
Actuació5	PK 3+400 a 3+500	Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

7.1. ACTUACIÓ 1 PK 0+000 A 0+050 CRUÏLLA AMB LA CARRETERA BV-4242

La cruïlla actual es troba enmig de dues zones d'aparcament i d'estada de caravanes. La canalització actual dels ramals d'embrancament dificulta el moviment a esquerra dels vehicles pesants que des de la BV-4242 volen accedir a la BV-4243. També es troba en situació millorable l'accés a dreta dels vehicles que volen girar des de la ctra BV-4242 a la BV-4243. Aquesta manca d'espai de gir al marge dret de la intersecció resulta en moviments lents i en alguns cassos amb maniobres en el gir a esquerra..

La millora puntual proposada es basa en l'ampliació de la intersecció per banda dreta amb la col·locació d'un radi de 16m exterior pels moviments a dreta i d'un radi 15m interior per als girs a esquerra. També, aprofitant l'actuació, es millora la banda dreta de la intersecció amb lleugeres ampliacions de radis i amples dels brancs.



No es contempla l'execució d'un carril de maniobra i carrils de canvi de velocitat a la BV-4242 ja que el nombre de pesants que utilitzen la cruïlla es menor de 100 al dia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7.2. ACTUACIÓ 2 PK 0+200 A 0+650 MODIFICACIÓ REVOLTS

Aquest tram es caracteritza a l'actualitat per la formació d'un doble revolt en forma de 'S' de petits radis, gran desenvolupament i sense sobreamples. Tanmateix el tram es troba en un pendent ascendent entre el 6% i el 9% i certa manca de visibilitat per la velocitat actual.

Segons les simulacions, l'espai disponible als marges de la carretera i amb una limitació de velocitat en 30 km/h, es dissenya una millora del tram amb sobreamples suficients per un autobús de 15m de longitud.

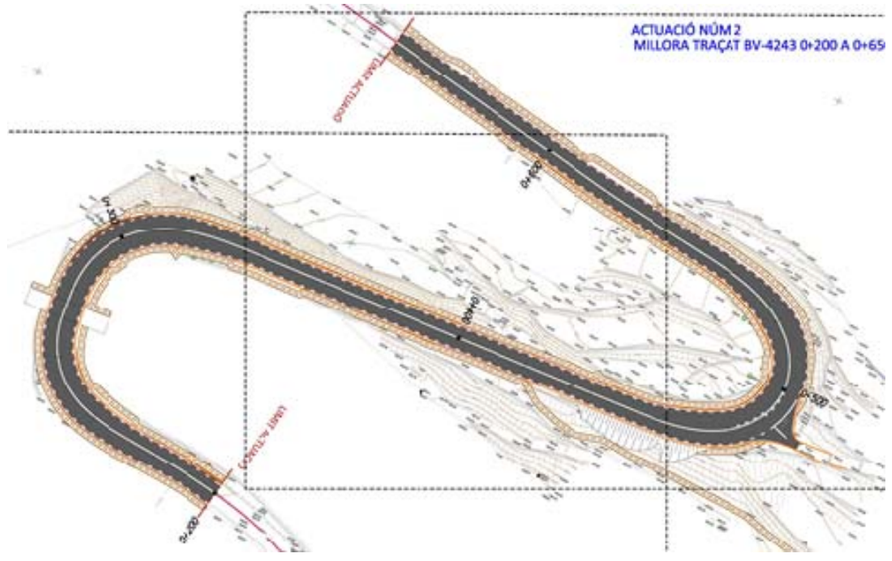
Entre el pk 0+200 al 0+350 es manté l'actual traçat per respectar el pont sobre la Riera del Metge. No es necessària cap actuació a l'estructura del pont, ja que aquest encabeix correctament l'ampliació de calçada projectada.

A partir del pk 0+350 i fins el 0+665 es continua amb la petita adequació del traçat en planta per encabir l'eixamplament de plataforma que permet el gir del vehicle estudiat.



PK 0+480 A L'EIX DE CALÇADA

En el mateix revolt del pk 0+480 es troba l'accés al Mirador de la Figuerassa, on s'ha definit un petit accés pels usuaris del mateix i del nucli de Can Maurí.



A la figura es pot comprovar que s'ha fet un encaix acurat al terreny envoltant respectant les obres de pas i els accessos actuals. També s'aconsegueix una certa rectificació del tram central de la doble corba.

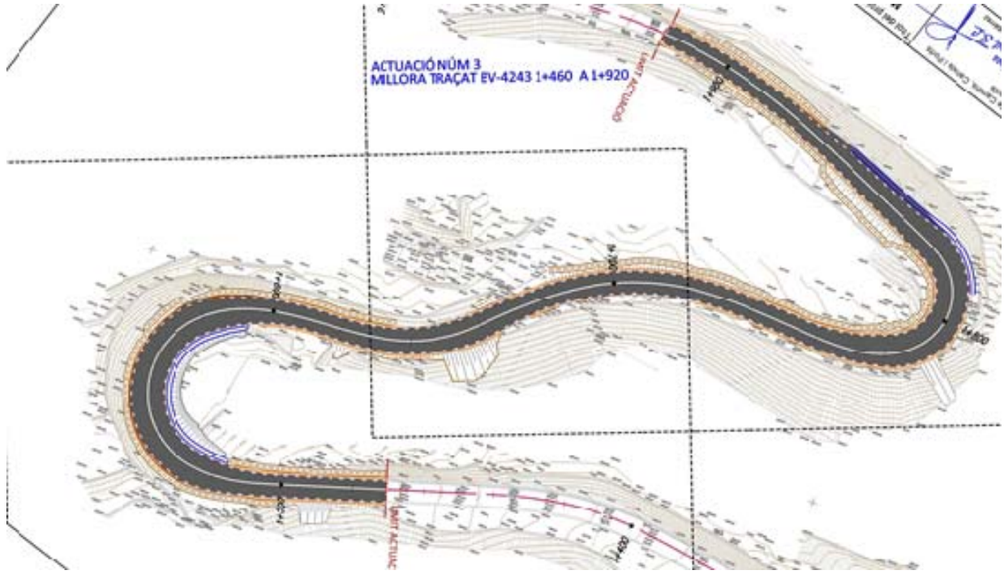
7.3. ACTUACIÓ 3 PK 1+440 A 1+920 MODIFICACIÓ REVOLTS

Amb moltes similituds amb l'actuació anterior, el tram entre el pk 1+450 al 1+920 es caracteritza per una manca de sobreamples en tot el tram, el que dificulta el trànsit de vehicles pesants.

En l'inici del tram existeix una combinació de radis +25 i -25 (pk 1+526 a 1+650) que a més es situen en una zona de trinxera en desmunt amb un dèficit clar de visibilitat. Tot aquest tram es troba en un pendent ascendent entre el 8% i el 11%.

Al pk 1+650 es troba una cruïlla de petit volum de trànsit amb el camí de Font freda que s'ha mantingut en planta i alçat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



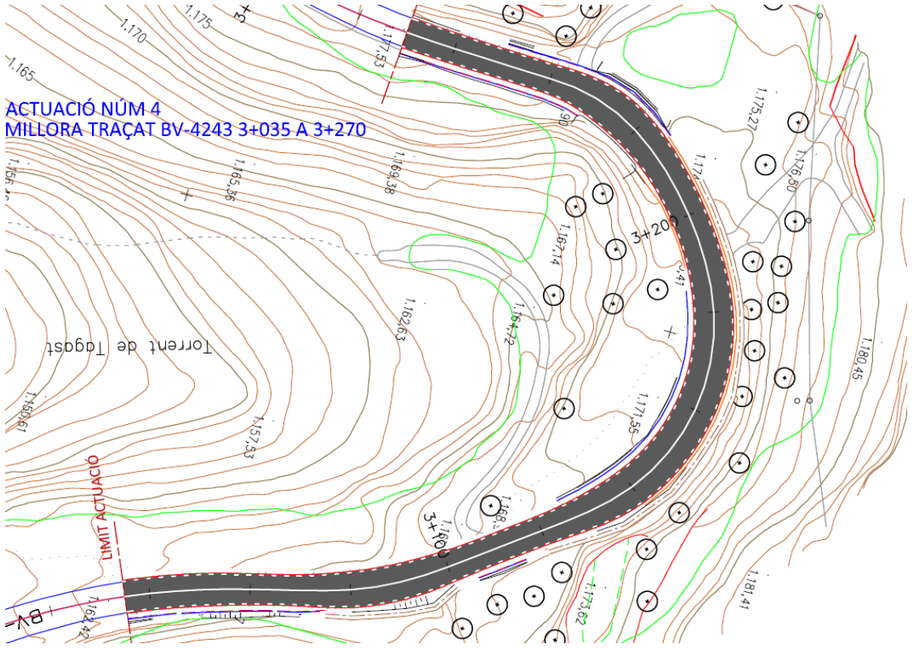
Entre els pk 1+775 al 1+850 el darrer revolt existent es de radi 20m sense ample suficient per les maniobres de trànsit pels pesants. Així mateix el pendent longitudinal d'aquest tram es proper al 12%, el que dificulta més encara la circulació. La visibilitat d'aquest revolt es bona.

Tal i com s'ha portat a terme en el tram anterior, es fa un eixamplament de la plataforma de forma que pugi fer les maniobres un autobús de 15m de longitud a una velocitat de 30km/h.



7.4. ACTUACIÓ 4 PK 3+040 A 3+270 MODIFICACIÓ REVOLT

Aquest revolt situat ja a prop del nucli d'Espinalbet es conforma amb un seguit de corbes a esquerra amb un desenvolupament de prop els 180º. *No disposa de suficient sobreample per a vehicles pesants* i es realitza uns petits ajustaments a la planta amb les clotoides d'entrada i sortida i un lleuger moviment del radi final R=35m que permet aprofitar complertament la plataforma actual.



S'ajusten els sobreamples en corbes per encabir les trajectòries d'un vehicle pesant a la velocitat definida a projecte.

En el pk 3+240 existeix l'obra de drenatge transversal del Torrent del Tagast. En aquest punt i per no afectar les proteccions existent s'aprofita l'ample total de la plataforma en 6,25m per encabir la nova traçada.

També s'aprofita la zona en desmunt entre el pk 3+240 al 3+300 per col·locar una cuneta revestida de peu de desmunt que permet una major amplària pel trànsit de pesants, en cas d'esser necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

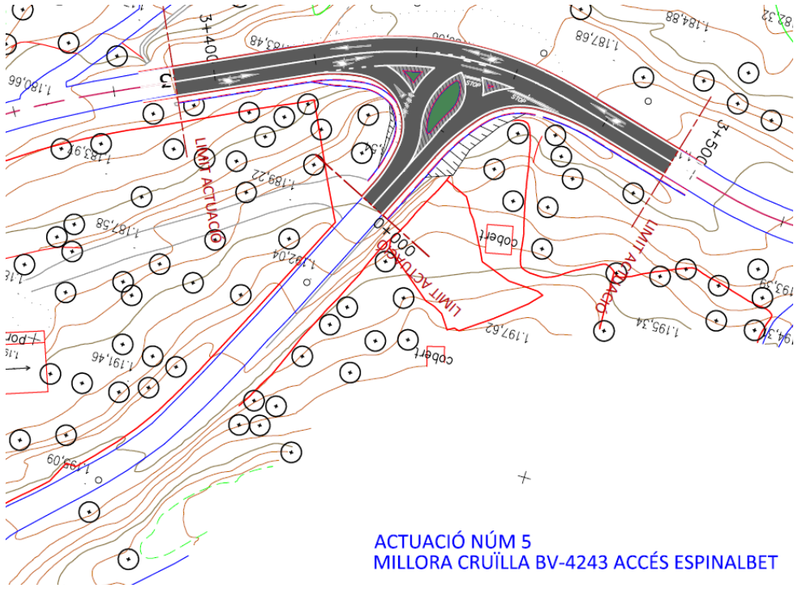
7.5. ACTUACIÓ 5 PK 3+400 A 3+500 CRUÏLLA AMB LA CTRA D'ESPINALBET

La intersecció entre la ctra BV-4243 i la ctra d'accés a Espinalbet està en condicions deficients de conservació. Es tracta d'una intersecció sense canalitzar i amb poca amplària de plataforma per les maniobres d'entrada i sortida, i encara menys per les maniobres de gir a esquerres.

Es fa una ampliació per ambdues bandes de la mateixa amb la formació de girs amb 3 radis 30m-10m-30m en el marge dret i 15m-45m-15m en el marge esquerra.

Es situen brancs de gir amb illetes pavimentades en formigó, amb amples de carril de mínim 3,5m.

Per la definició de la carretera d'Espinalbet s'ha parametritzat l'eix 5.



ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

8. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Tal i com s'ha assenyalat en els punts anteriors, el projecte constructiu ""***Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu***" amb ***clau 6502PC01***, defineix les obres necessàries per la millora puntual de la plataforma de la carretera BV-4243

Totes les obres es situen als TTMM de Berga i Castellar del Riu.

En base a les directrius i condicionants esmentats anteriorment, es dissenya el conjunt d'elements de plataforma viària, pavimentació i urbanització, per tal d'assegurar un funcionament adequat a les actuacions definides al projecte.

S'ha aprofitat l'actuació per tal de:

- Eixamplar la secció de la carretera fins a 6m.
- Adequació d'amplària en corbes de petit radi per encabir el creuament de vehicles.
- Reforç de la senyalització vertical
- Millorar les mesures de protecció i abalisament
- Millora de la evacuació d'aigües de pluja amb cunetes revestides transitables i ampliació dels passos existents afectats per les millores.

8.1. MOVIMENT DE TERRES i ESPLANACIÓ

S'ha estimat un percentatge de roca no excavable per mitjans mecànics del 50% en excavació de desmunts i del 60% en excavació en rases i pous. En funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per tal de preparar el terreny per a les obres de pavimentació s'han previst un seguit de treballs:

- Talls de paviment en extrem d'actuació, vores de calçada i zones d'intersecció i de connexió amb el paviment existent.
- Enderrocaments de paviments del viari existent per adequar la secció transversal a les zones d'entroncament i de la zona de carretera que restarà fora d'us.
- Fressat del paviment existent per encaixar la regularització.
- Esbrossada i excavació de la terra vegetal per la formació de la nova caixa en 15-20 cm d'espessor.
- Excavació en desmunts per la formació de les noves caixes de paviments i eixamplaments de la plataforma existent.
- Terraplenat amb sòls adequats provinents de l'excavació a les zones de nova caixa de paviments.
- Estesa i compactació d'esplanades a les zones de formació de nova caixa de paviments.

	RESUM AMIDAMENTS TERRES							
	EIX	TRAM		TERRA VEGETAL	ESBROÇADA	DESMUNT	TERRAPLÉ	ESPLANADA
		Pki	PKf	M3	M2	M3	M3	M3
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	37,80	108,00	23,80	1,00	1,70
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	286,40	818,29	193,70	39,10	14,90
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	386,90	1105,43	861,90	129,10	60,80
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	113,80	325,14	178,50	0,80	1,00
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	90,75	259,29	229,00	38,00	0,10
TOTALS				**915,65**	**2.616,14**	**1.486,90**	**208,00**	**78,50**

De les dades recollides dels Serveis Afectats (e-Wise) i la inspecció 'in situ' les canalitzacions soterrades, aquestes no han d'esser protegides, si bé *es proposa que en els creuaments mes compromesos el piconament dels materials no sigui amb vibració.*

8.2. TRAÇAT. ELEMENTS GEOMÈTRICS.

Per tal d'aconseguir una definició acurada s'han dissenyat un seguit d'eixos bàsics per l'actuació. Aquest eixos són:

- Eix 1.- Eix actual de la carretera BV-4243.
- Eix 6.- Eix de la carretera modificada.
- Eix 2 Eix carretera BV-4242
- Eix 5 Eix de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet

8.2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL

Com a eix determinant del projecte, l'Eix 1 resta com centre geomètric de la carretera BV-4243. Aquest Eix 1 es defineix pel centre de la calçada actual pel centre geomètric i de separació de sentits de la marxa.

L'eix 6 determina la modificació dels trams objecte del projecte. Aquestes modificacions es situen a:

- Tram 1 PK 0+000 a 0+050 Cruïlla amb la carretera BV-4242
- Tram 2 PK 0+200 a 0+650 Modificació revolts
- Tram 3 PK 1+430 a 1+920 Modificació revolts
- Tram 4 PK 3+040 a 3+270 Modificació revolt
- Tram5 PK 3+400 a 3+500 Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

A la resta del recorregut de l'eix 6 aquest coincideix en planta i alçat amb l'eix 1 que defineix la carretera actual.

Els eixos 2 i 5 son auxiliars per tal de definir les millores de les interseccions tant de la carretera BV-4242 d'accés al Monestir de Queralt i la BV-4243 a l'inici d'aquesta (pk 0+000), com de la millora puntual de la intersecció de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet al PK 3+475 de la BV-4243

A partir de les rasants existents a la carretera es dedueix una nova rasant a l'eix 4 quasi paral·lela a l'actual per poder executar el reforçament i regularització de la calçada actual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Entre els punt quilomètrics 0+200 al 0+650 i 1+440 a 1+920 l'eix 6 modifica l'actual traçat per tal d'aconseguir la millora de la plataforma en els revolts que es situen en aquests trams.

La carretera BV-4243 presenta una secció actual d'entre 5,0 i 5,5m de calçada sense vorals i petites bermes discontinues, si bé aquestes bermes estan omplertes de vegetació de tipus ruderal.

8.2.2. TRAÇAT EN PLANTA

En un procés iteratiu es defineix l'eix 6 a partir dels extrems de paviment de l'eix actual (eix 1, situat al mig dels extrems de la carretera). A partir d'aquest paràmetres es realitzen diverses simulacions de trajectòries pel nou eix fins encaixar-lo amb els sobreamples necessaris a les zones revirades. Així mateix s'aprofita aquest procés per tal de deixar un marge en forma de futura berma de 0,50m d'amplada en els llocs on serà necessària la col·locació d'una barrera de seguretat. També es fa un seguit d'iteracions per les corbes de menor radi.

De les diverses simulacions de trajectòries, radis lligats a velocitats i amb un corredor molt determinat per la realització dels encaixos, es determinen els punts on es proposa l'eixamplament de calçada per millorar la seguretat de la mateixa.

Les simulacions de trajectòries es determinen amb el creuament d'un vehicle autobús de 15m de longitud amb un vehicle turisme. També per comprovar la idoneïtat de la solució es fa una comprovació del creuament de dos autobusos de 15m, si bé no es determinant dona bons resultats a les zones d'eixamplament. A les interseccions amb la BV-4242 i l'accés al nucli d'Espinalbet s'ha determinat la trajectòria per a pesant-tipus

8.2.3. TRAÇAT EN ALÇAT

La carretera BV-4243 s'incia a la cota 915 al pk 0+000 i acaba en el pk 3+475 a la cota 1200, el que comporta un desnivell de 285m amb un pendent mig de 8.2% en pujada.

En els trams on es modifica el traçat, els pendents mitjos son:

Tram 1	PK 0+000 a 0+050	P%mig: 3,25%	P%màx: 3,25%
Tram 2	PK 0+200 a 0+650	P%mig: 7,50%	P%màx: 9,90%
Tram 3	PK 1+440 a 1+920	P%mig: 9,75%	P%màx: 11,50%
Tram 4	PK 3+040 a 3+270	P%mig: 7,25%	P%màx: 8.75%
Tram 5	PK 3+400 a 3+500	P%mig: 7,00%	P%màx: 7,85

Als trams 1, 4 i 5 el perfil longitudinal es manté com a l'actualitat amb un increment de cota d'entre 3 i 5 cm sobre la rasant actual per tal de fer la regularització de la superfície del paviment.

Als trams 2 i 3, en el compromís entre l'ampliació de la calçada en corbes de petit radi i l'ajutament de peralts, l'increment de cota roja a l'eix es situa entre 4 i 8 cm de forma que passi complertament la nova capa de rodadura i una petita regularització a la cadaada actual. D'aquesta forma s'aconsegueix adaptar millor zona de tall del paviment existent amb el paviment nou amb petites falques per l'optimització del peralt.

8.2.4. TRAÇAT EN SECCIÓ

La carretera BV-4243 té una secció de 5,5m sense vorals en el tram de projecte. Per la nova definició, aquesta secció s'ha passat a 6m en recta, mes els sobreamples deduïts per les trajectòries estudiades a les zones de corbes.

L'ampliació de la calçada s'ha fet preferentment pel marge on es troba el desmunt (per evitar els grans terraplens de l'altre marge). Això comporta la formació de cunetes al marge on es situa el desmunt. Aquestes cunetes quan estan situades a la vora de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

calçada son del tipus revestit i trepitjable, el qual augmenta l'amplada real de la zona de trànsit en cas d'esser necessari.

8.3. PERALTS

Per a la definició dels peralts s'han tingut en compte tres condicionants. En primer lloc, la velocitat del tram (definida en 30km/h segons el traçat en planta). En segon lloc, l'assegurament de la no existència de punts o zones baixes on es pugui acumular l'aigua de pluja i, per últim, l'optimització dels nous gruixos de plataforma i/o de regularització de las via actual.

Els valors dels peralts a les zones de eixamplament i regularització es dissenyen amb el compromís de no tenir que fer nova caixa de paviments i de que siguin adients per la circulació.

L'eix de definició dels peralts es situa sempre a l'eix de la carretera.

8.4. TOPOGRAFÍA

Per a la redacció del present Projecte Constructiu s'ha emprat cartografia a escales 1/1000 i 1/5000 de les zones properes a l'actuació, així com cartografia a escala 1/25000 i 1/10000 facilitades per la DIPUTACIÓ DE BARCELONA i l'Institut Català de Cartografia ICC.

Així mateix, s'han emprat topografies i ortofotos a escales mes grans facilitades per la DIPUTACIÓ DE BARCELONA per tal de confeccionar els plànols de situació i emplaçament.

La definició geomètrica i traçat s'ha fet a partir d'una topografia facilitada per l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona a escala 1:500 provinent de la campanya topogràfica encarregada a l'empresa **Arxibib, Arquitectura Tècnica i Topografia**, amb la qual s'ha desenvolupat l'encaix geomètric.

Tota la topografia i cartografia utilitzada es troba referida a coordenades UTM.

A l'Annex núm. 2, Topografia i Cartografia, es detallen les dades corresponents als treballs de replanteig de la campanya topogràfica a escala 1:500.

8.5. REPLANTEIG I DEFINICIÓ GOMÈTRICA

Els annexos Traçat i Definició Geomètrica inclouen els llistats corresponents al replanteig dels eixos definits en aquest Projecte, facilitant el correcte replantejament de les obres a executar.

8.6. GEOTÈCNIA

A petició de l'equip de redacció del projecte, SOTASÒL realitza l'estudi geotècnic pel projecte "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PC01.

S'ha diferenciat les següents unitats:

- Unitat R: Materials de rebliment. Els dipòsits corresponen al material per a formació terraplens a la traça existent i a la secció de la pròpia carretera. És present a tots els trams caracteritzats ,amb una gruix superior a 1m.
  D'acord amb els anàlisis de laboratori, corresponen a materials seleccionats, segons PG-3.

- Unitat Q: Sediments quaternaris. Aquests materials estan constituïts per graves i blocs de litologia calcària i en la part més oriental per fragments de conglomerats i de gresos. Aquests materials presenten una matriu argilosa marró. El grau de consolidació és variable ja que aquesta unitat inclou des de materials plistocens de certa consolidació (com per exemple dipòsits tipus till) a materials holocens poc consolidats. En general aquesta unitat es disposa als vessants per on es troba la via on hi ha projectada la millora, i es disposa fins al fons de vall de la Riera de Metge en la part oriental i del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La seva potència és variable, però supera 1'5m de gruix en la part on se situa la via.

- Unitat A: Lutites vermelloses i grogues. Aquests sediments corresponen a materials detrítics corresponents a la fàcies del Garumnià. En general aquesta unitat se situa en la vessant meridional de la vall del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte i, en la meitat oriental, es situa en part de la vessant septentrional de la Riera de Metge així com en la meridional. La via estaria disposada sobres aquests materials en l'extrem SE del projecte.

- Unitat C: Calcàries estratificades del Cretaci Superior. Està conformada per nivells de calcàries micrítiques que corresponen a la fàcies del Garumnià. En general Aquesta unitat aflora en les parts altes de les vessants de la vall dels Riu Demetge i de la Riera de Metge. En l'extrem SE del projecte hi ha un tram de la via que se situa just al costat d'un vessant amb aquesta litologia.

A l'estació geomecànica duta a terme s'ha determinat que el massís rocós és de qualitat mitjana, amb un índex RMR al voltant de 51.

8.6.1. CALES MECÀNIQUES

Durant l'excavació de les cales s'ha reconegut els diversos paquets que conformen la caixa de la carretera actual i el terreny natural. En general són materials de terraplè predominantment granulars.

No s'ha trobat el nivell freàtic durant l'obertura de les rases.

8.6.2. TESTIMONIS DE FERM

Durant la perforació i extracció dels testimonis del ferm s'ha determinat que aquest, en general, està format per tres capes de mescla bituminosa, amb un gruix entre 11 i 21.5cm.

8.6.3. HIDROGEOLOGIA

Durant els treballs de camp efectuats no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl del terreny estudiat a la profunditat assolida.

8.6.4. CONCLUSIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC:

8.6.4.1. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT

Els treballs duts a terme han permès establir que el terreny és, en general, ripable fins a les cotes a les quals es preveu portar a terme l'excavació, excepte les roques de la unitat C.

A priori el projecte no contempla l'excavació dels materials de la unitat C.

PERCENTATGE DE ROCA NO EXCAVABLE PER MITJANS CONVENCIONALS	DESMUNTS (%)
Unitat Q	10
Unitat A	10
Unitat C	100

Pel que fa als talussos en desmunt s'han parametritzats diverses situacions per la seva estabilitat.

Es preveu que en zones on el desmunt sigui puntual i de poca alçada (menys d'1,5m) es proposa fer-lo amb un talús 1H:1V.

D'acord amb els tècnics de la Diputació de Barcelona es determina la col·locació d'un muret de peu en els desmunts mes grans i poder formar un talús del 3H:2V que pugui esser vegetat. Per tant en les actuacions 2 i 3 s'ha previst la formació d'aquest mur. La determinació de la seva alçada es determina per l'ocupació del talús teòric que formaria una inclinació del 1H:1V amb banqueta de 2,5m cada 6 m d'alçada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aquesta situació es dona en els següents trams:

Eix 4 – pk 0+520 a 0+560 marge dret	mur de formigó d'1,5 m d'alçada
Eix 4.- pk 1+560 a 1+610 marge esquerra	mur de formigó de fins 3m d'alçada
Eix 4.- pk 1+810 a 1+890 marge esquerra	mur de formigó de fins 3m d'alçada

Respecte als talussos en terraplè s'ha adoptat un talús 3H:2V format pels materials provinents de l'excavació o de préstec. En tots cassos i per cosir millor el nucli de terraplè amb la superfície on es situa es realitza una excavació esglaonada abans fer el replè del terraplenat.

8.6.4.2. CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

Els materials de les diferents unitats detectades al llarg de la traça han estat classificats d'acord amb els criteris de l'article 330 del *Pliego de Prescripciones Técnicas para obras de carreteras, PG-3*, per tal de determinar el tipus de secció que cal usar per la formació de l'esplanada, segons la norma 6.1-IC, *Secciones de Firme, de la Instrucción de Carreteras*.

A la taula següent es mostra els resultats dels assaigs de laboratori encaminats a aquesta classificació:

NÚMERO DE MOSTRA				
PROSPECCIÓ		C-1	C-2	C-3
PROFUNDITAT (m)		1.1	1.2	1.1
RELACIÓ D'ASSAIGS				
GRANULOMETRIA PER GARBELLAT	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #63 UNE	87	91	93
	%Passa #50 UNE	85	85	91
	%Passa #25 UNE	71	84	82
	%Passa #20 UNE	65	69	77
	%Passa #12.5 UNE	54	59	63
	%Passa #10 UNE	50	54	57
	%Passa #5 UNE	42	43	46
	%Passa #2 UNE	36	33	38
	%Passa #0,4 UNE	27	24	30
	%Passa #0,08 UNE	19	17	21
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Liquid	25.2	23.8	19.6
	L-Plàstic	18.7	19.13	6.05
	Índex de Plasticitat	6.5	4.7	13.55
PROCTOR MODIFICAT	Humitat òptima (%)	7.4	6.3	5.5
	Densitat màxima (Kg/dm³)	2.16	2.2	2.28
ÍNDEX CBR (95%-98%-100%)		3.0-4.3-5.4	21-49-54	24-40-64
INFLAMENT CBR (%)		0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	1.1-1.0-0.9
MATERIA ORGÀNICA (%)		0.15	0.09	0.16

Dels resultats se'n desprèn que els materials de rebliment (unitat R) i el terreny natural (unitats A i B) cal considerar-los com un *material seleccionat d'alta qualitat*, segons el PG-3.

8.7. TRÀNSIT, AFERMATS i PAVIMENTACIÓ

Les dades d'aforament de vehicles per a la definició de la categoria de trànsit s'han obtingut de les dades que disposa la Diputació de Barcelona i que donen com a referència:

CARRETERA BV-4243 TRAM	PK 0+000 A 3+475
ANY D'AFORAMENT	2008
IMD	752 veh/dia
% PESANTS	5,85%
IMDpesants	44 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)	22 veh/dia
ANY D'AFORAMENT	2010
IMD	810 veh/dia
% PESANTS	4,07%
IMDpesants	33 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)	17 veh/dia
ANY D'AFORAMENT	2012
IMD	1033 veh/dia
% PESANTS	8,33%
IMDpesants	86 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)	43 veh/dia
ANY D'AFORAMENT	2016
IMD	630 veh/dia
% PESANTS	30,63%
IMDpesants	193 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)	97 veh/dia

<u>De les dades de l'aforament de l'any 2016 es realitza una correcció segons l'estadística de les dades recollides en anys anteriors resultant:</u>

ANY D'AFORAMENT	2016
Creixement anual (*mitjana 2008-2012*)	7,74%
IMD	1389 veh/dia
% PESANTS (*mitjana 2008-2012*)	5,88%
IMDpesants	81 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)	42 veh/dia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROGONOSI DE TRÀNSIT

A data 2019 i segons la categoria de trànsit, aquesta correspon a una T41.

Es pot considerar que a partir del 2017 hi pot haver un creixement de trànsit d'un 3% anual i amb aquesta dada es fa la prognosi de l'any on el transit passarà d'una categoria T42 a T41 fins l'any 2029 i una T32 a partir del 2031 (veure quadre amb prognosi)

	EVOLUCIÓ I.M.D. BV-4243 EA00375 PK 0+410				
	ANY	**IMD**	**%increment**	**IMDp**	**%pesants**
CATEGORIA T42	**2006**	**663**			
	2007	707	6,64%		
	2008	**752**	**6,36%**	**44**	**5,85%**
	2009	781	3,86%	38	4,96%
	2010	**810**	**3,71%**	**33**	**4,07%**
CATEGORIA T41	2011	921	13,70%	57	6,20%
	2012	**1033**	**12,16%**	**86**	**8,33%**
	2013	1112	7,74%	65	5,88%
	2014	1198	7,74%	70	5,88%
	2015	1290	7,74%	75	5,88%
	2016	**1389**	**7,74%**	**81**	**5,88%**
	2017	1430	3,00%	84	5,88%
	2019	**1472**	**3,00%**	**86**	**5,88%**
	2021	1516	3,00%	89	5,88%
	2023	1561	3,00%	91	5,88%
	2025	1607	3,00%	94	5,88%
	2027	1655	3,00%	97	5,88%
	2029	1704	3,00%	100	5,88%
CATEGORIA T32	2031	1755	3,00%	103	5,88%
	2033	1807	3,00%	106	5,88%
	2035	1861	3,00%	109	5,88%
	2037	1916	3,00%	112	5,88%

8.8. AFERMAT

L'elecció del tipus de betum asfàltic, així com la fixació de la relació ponderal entre la seva dosificació i la del pols mineral, ve directament condicionada per la situació geogràfica (zona tèrmica estival).

Segons Normativa i la classificació que es recull en la mateixa en funció de la climatologia, podem afirmar que la zona de Projecte està inclosa en la zona tèrmica estival mitja i la zona pluviomètrica poc plujosa.

En quant a la secció de ferm, el "CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME de la Instrucción 6.1 y 6.2 I.C." considera diverses opcions, adoptant aquella que minimitza el gruix d'excavació en desmunt i resulta més econòmica.

D'acord amb la definició de l'eixamplament, quasi tot el nou ferm es recolzarà sobre roca, per tant no serà necessària la col·locació d'una esplanada de suport de la caixa de paviments per una esplanada E2.

Encara això, s'ha previst una partida pels replens puntuals que puguin aparèixer a la excavació. Així mateix s'ha previst una partida de regularització amb formigó en possibles fissures a les zones d'excavació on no es necessària la col·locació d'esplanada.

En ampliacions de la plataforma en zona de terraplè es col·locarà una capa d'esplanada provinent de l'obra o de préstec de 75 cm d'espessor.

La secció de ferm adoptada ha estat deduïda per l'any de posada en servei (2019) i a partir de la **secció número 4121 de l'Ordre Circular 3460/2003 de 28 de novembre de 2003 (trànsit T42, esplanada E2)**.

Aquesta secció està formada per les següents capes:

- Capa de tot-u artificial ZA-25 de 30 cm de gruix.
- Reg d'emprimació
- Capa bituminosa intermèdia AC22 BIN S 50/70 de 6 cm d'espessor
- Reg d'adherència
- Capa de trànsit de mescles bituminoses tipus AC16 SURF S 50/70 de 4 cm de gruix.

El betum utilitzat a totes les capes de mescles bituminoses serà de tipus 50/70 millorat amb pols de cautxú. Complirà les especificacions de l'esmentada Ordre Circular 21 bis/2009.

El talús del ferms correspon a un pendent 1H/1V

Pel que fa als vorals de carretera i ramals, s'especifica que per amples menors o iguals a un metre, aquests tindran les mateixes característiques que el ferm dels carrils de la calçada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.8.1. COL·LOCACIÓ DE LES CAPES QUE COMPOSEN LA PLATAFORMA DE CALÇADA

De les dades recollides dels Serveis Afectats (e-Wise) i la inspecció 'in situ' les canalitzacions soterrades, aquestes no han d'esser protegides, *si bé es proposa que en els creuaments mes compromesos el piconament dels materials no sigui amb vibració.*

8.8.2. ILLETES I VORERES

Pel que fa a la formació de les illetes deflectores en els entroncaments dels ramals amb la rotonda, aquestes es formaran amb una sota base de tot-ú artificial de 25 cm de gruix, una capa de 20 cm de formigó HM-20 N/mm^2.

Les voreres i illetes aniran rematades amb un bordó de voraviu remuntable de formigó prefabricat de 13x25cm.

8.9. DRENATGE i SANEJAMENT

8.9.1. PASSOS TRANSVERSALS DE DRENATGE

No es contempla cap obra de pas transversal, ja que no s'afecta cap llera de riera ni curs d'aigua.

8.9.2. MARGES DE LA PLATAFORMA

Correspon als marges de la plataforma interceptats pel desmunt o terraplè de la traça, amb una superfície no superior a les 3 Ha.

L'escorrentiu superficial incideix pel marge sense una llera clarament definida i es canalitzat, bé per la xarxa de desguàs projectada, o bé a través de la cuneta juntament amb l'escorrentiu de la pròpia plataforma.

Es tracta d'una carretera convencional que no presenta límits als costats de la calçada. Per tant, el sistema d'evacuació de l'escorrentiu es realitza conduint l'aigua, en les zones de desmunt, sobre la cuneta revestida situada a l'extrem de la calçada o, en les zones de terraplè, sobre la cuneta de guarda a peu de terraplè.

Així, per tal de donar continuïtat a les cunetes dels terrenys adjacents, en les zones de desmunt es defineix, al final del voral, una cuneta revestida en formigó de secció triangular, asimètrica i de 1,15m d'amplada total i 0,15m de fondària, amb talussos 6H/1V i 1H/1V

A les zones en terraplè, les aigües recollides a la plataforma són canalitzades cap a l'extrem del talús del terraplè i desguassen sobre la cuneta en terres a peu de terraplè, de tal forma que desguassa finalment de forma natural fins els cursos d'aigua adjacents o, en el cas d'existir, a la xarxa de clavegueram.

Així mateix, sempre que ha estat possible s'aprofita la presència dels elements de drenatge existents: canalitzacions sota calçada, cunetes adossades a l'extrem de voral en zones de desmunt o cunetes de guarda a peu de terraplè de la carreteres, que desguassen a la Riera del Metge situada a l'est de l'actuació.

8.10. SENYALITZACIÓ i PROTECCIÓ

Amb la finalitat de dotar de una bona qualitat de seguretat viària pels vianants usuaris del tram, s'han dissenyat un seguit de elements de senyalització i protecció, per tal d'advertir la presència de:

- Limitació de la velocitat fins a 30 km/h en els trams:
  - Tram 2 PK 0+225 a 0+665 Modificació revolts
  - Tram 3 PK 1+490 a 2+005 Modificació revolts
  - Tram 4 PK 3+035 a 3+270 Modificació revolt
- Presència d 'interseccions
- Presència de corbes de petit radi i gran desenvolupament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les normes emprades per a cada un dels elements, són les següents:

8.10.1. SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Instrucció 8.1. I.C. “Señalización Vertical”. Ministeri de Foment, aprovada el 20 de març de 2014. (O.FOM/534/2014)
- “Senyals verticals de circulació” (MOPTMA, Juny 1992), basat en el “Catàleg de Senyals” (MOPTMA, Novembre 1986).

8.10.2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

- Norma de carreteres 8.2. I.C. “Marcas Viales” (MOPTMA, Març 1987).

8.10.3. BARRERA DE SEGURETAT

- Ordre Circular 321/95 T y P “Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles” (MOPTMA, Juny 1994).
- Ordre Circular 6/01 “Per la modificació de la O.C. 321/95 T y P en el referent a barreres de seguretat metàl·liques pel seu us a carreteres de calçada única” (Ministeri de Foment, Octubre 2001).
- O.C. 35/2014 “Sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de vehículos’

9. EXPROPIACIONS

9.1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

Els terrenys afectats pel present projecte pertanyen als termes municipals de Berga i de Castellar del Riu són de naturalesa agrària i qualificació bàsica de conreus, labor, improductius i pinar maderable. Les obres previstes de millora desenvolupen la millora de diversos revolts i cruïlles de la carretera BV-4243 entre els pk 0+000 i 3+475, necessiten de l’expropiació definitiva de diferents superfícies.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.2. JUSTIFICACIÓ DE L'EXPROPIACIÓ PER URGÈNCIA.

Per l'execució de l'obra "***Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu***" amb ***clau 6502PC01*** és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets.

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

La necessitat d'executar l'actuació projectada es justifica en base a la millora de la seguretat, millora de la capacitat i de la mobilitat entre els pk 0+000 i 3+475 de la carretera BV-4243 amb l'ampliació de l'amplària de la calçada.

9.3. VALORACIÓ

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica, rural o urbanitzat, en aplicació de les normes establertes en el Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana, en el reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre.

Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

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

D'acord amb els preus estimats i a la relació de béns i drets afectat que es recull a continuació l'import de les expropiacions i ocupacions temporals ascendeix a la quantitat de **VINT-I-UN MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS (21.661,62 €).**

10. SERVEIS AFECTATS

Per la localització dels diferents serveis existents a la zona de projecte s'han realitzat una sèrie de inspeccions visuals a la zona completant la informació obtinguda a través de les diverses companyies afectades, concretament a partir de la web de les infraestructures de serveis públics (https://ewise.acefat.com).

Amb totes les dades obtingudes s'ha reflectit un plànol de serveis existents i reposició de serveis ajustat a l'afectació que l'actuació ocasiona.

Amb totes aquestes dades obtingudes s'ha confeccionat el corresponent annex, amb indicació del servei afectat, propietari, número d'ordre i full del plànol on es troba, així com la solució adoptada i la valoració aproximada detallada que representa la seva afecció

En contret s'han detectat els següents serveis:

CTRA BV-4242 - EIX 2

- PK 0+110 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA - FIB.80)
- PK 0+060A 0+120 – Canalització soterrada d'aigües (SOREA -FIB 50)

CTRA BV-4243 – EIX 4

- PK 0+310 – Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 60)
- PK 0+320 – Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 60)
- PK 0+350 – línia aèria telefònica que no resta afectada per gàlib.
- PK 0+410 – línia aèria elèctrica de BT que no resta afectada per gàlib.
- PK 0+420.- Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 150)
- PK 0+450 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 125)
- PK 1+675 – línia aèria telefònica que no resta afectada per gàlib.
- PK 1+685 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 150)
- PK 1+695 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 150)
- PK 3+185 .- Claveguera de desguàs (Aj. Castellar del Riu)
- PK 3+450 - Canalització soterrada d'aigües (Aj. Castellar del Riu).

De les dades recollides (e-Wise) i la inspecció 'in situ' les canalitzacions soterrades no han d'esser protegides, si bé es proposa que en els creuaments mes compromesos el piconament dels materials no sigui amb vibració.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. FIBRA ÒPTICA

11.1. ANTECEDENTS

D'acord a la llei vigent, s'aprofitarà l'obra civil en carreteres per a la instal·lació, dins la seva estructura, de canalitzacions que permetin en un futur el desplegament i continuïtat de xarxes de comunicacions com la fibra òptica. El cost marginal d'incorporar conductes és baix en relació al cost total de la cuneta, per tant resulta una bona inversió aprofitar aquests projectes de conservació ordinària per a la extensió d'infraestructura de telecomunicacions, atès els beneficis esperables a mitjà i llarg termini.

Aixi mateix, la xarxa viària de la Diputació de Barcelona, actualment composada per uns 1.574 km, compta amb nombroses carreteres amb amplades mitjanes de calçada insuficients, habitualment amb vorals reduïts o inexistents, les quals requereixen un sobreample auxiliar per a assolir una millor funcionalitat i seguretat de la via, especialment en trams amb revolts i casos amb trànsit intens, circulació de vehicles pesants o concentració d'accidents.

Aquest increment de l'amplada efectiva de circulació permetrà millorar-ne les prestacions davant de tipologies habituals d'accidents associades a amplades de calçada reduïdes:

- Col·lisions frontals entre vehicles que circulen en sentits contraris
- Sortides de via
- Accidents relacionats amb la presència de vianants o ciclistes (avançaments perillosos)
- Accidents relacionats amb els marges de la via (despreniments, vorals en mal estat)

La solució habitualment utilitzada davant aquesta problemàtica és la implantació de cunetes laterals revestides de formigó, del tipus trepitjable, amb capacitat per a suportar la circulació ocasional dels vehicles en cas necessari.

La seva construcció repercutirà clarament en la millora de la conservació i el drenatge de la via, i per tant afavorirà el patrimoni de la Diputació, tant en situacions on la cuneta protegeix l'estructura del ferm davant dels efectes nocius de l'escolament d'aigua, com en casos de perfils plans, on l'acumulació d'aigua en els punts baixos pot fomentar l'aparició de flonjalls i altres deficiències del paviment. A més, es millora el confort dels usuaris, al creuar-se els vehicles de forma més còmoda, especialment els de grans dimensions.

11.2. ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

El present Projecte Constructiu correspon a la millora puntual de diversos revolts a la carretera BV-4243, tal i com s'especifica al llarg del projecte.

L'actuació de estesa de xarxa de fibra òptica i que s'aprofita per la formació de noves cunetes de tipus trepitjable abasta a l'entorn de l'actuació principal el següent àmbit:

BV-4242	PKi: 0+620	PKf: 1+700 (entroncament BV-4243)	long: 1.080m
BV-4243	PKi: 0+000	Pdf: 3+370 (accés Espinalbet)	long: 3.370m
TOTAL DESENVOLUPAMENT XARXA			long: 4.560m

11.3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

S'aprofita l'ampliació de l'àmbit d'actuació per a la implantació de la infraestructura de canalització susceptible d'albergar el desplegament en un futur de xarxes de comunicacions de nova generació.

En aquest context d'ampliació de l'àmbit dins titularitat de la Diputació de Barcelona, per tal que aquestes estiguin preparades per al trànsit ocasional dels vehicles quan sigui necessari, comptin amb una amplada suficient per a la circulació en condicions de seguretat. Tanmateix s'aconseguirà una millora del drenatge lateral i de la conservació viària general.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.4. DEFINICIÓ DE LES ACTUACIONS

L'obra consisteix principalment en la implantació de la xarxa de conducció de fibra òptica i la construcció de diversos trams de cuneta revestida de formigó de 1,20 mts. d'amplada mínima a les carreteres detallades anteriorment.

11.4.1. Actuacions prèvies:

Per la construcció de la cuneta cal portar a terme prèviament la reparació de les vores de la calçada malmeses en els trams objecte de la present actuació. Es procedirà al tall amb disc de la zona prevista formigonar. El tall es realitzarà immediatament finalitzada la línia blanca però procurant no malmetre aquesta.
Seguidament es senyalitzarà amb piquets reflexius cada 2 metres i altres elements d'abalisament per garantir la correcte senyalització de l'esglaó existent, prosseguint amb l'excavació de la caixa de la mateixa, d'una fondària de 35 cm.

11.4.2. Prolongació d'obres de fàbrica existents:

Per la prolongació de les obres de fàbrica existents, caldrà enderrocar els pous de recollida existents. Seguidament es prolongarà la conducció un mínim de 2,00 metres perquè aquesta quedi fora de l'àmbit de la cuneta a construir. Finalment es construirà un pou de 80 x 80 cm. de formigó RCK-200 i es protegirà amb una reixa model Diputació.
Finalitzarà aquesta operació amb l'adequació de la transició de la cuneta fins el nou pou construït amb Formigó RCK-200.

11.4.3. Construcció de la nova cuneta:

Prèviament a la construcció de la cuneta, es compactarà el fons de caixa fins al 95% del PM al qual se li perfilarà la mateixa secció de la cuneta.
La cuneta projectada té una amplada mínima de 1,20 metres, en forma de "L", amb un pendent màxim de 1:6, segons plànol de detall que s'adjunta.

Disposa d'un gruix de 20 cm. formigó HA-25/P/10/I armada amb malla electrosoldada de 12 mm. de diàmetre i reixat de 15x15 cm. La malla electrosoldada, es disposarà a 4 cm. del fons de la cuneta mitjançant separadors.

11.4.4. Canalitzacions per a xarxes de comunicacions:

L'actuació principal consisteix en portar línies de conductes per a fibra òptica des de l'arqueta més propera als nodes de la xarxa troncal de comunicacions que discorren en els vorals de vies ràpides, fins a municipis de l'interior utilitzant les carreteres de la xarxa local titularitat de la Diputació de Barcelona com a suport físic de pas de la infraestructura nova.
El suport físic de pas d'aquestes línies projectades consisteix bàsicament en un prisma de formigó que conté 12 microductes de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior, tots solidaris mitjançant una beina que els agrupa de en diferents formats i que permet posicionar-los amb secció variable, bé sigui en base de 1, de 2, de 3 ó bé de 4 per una alçada de 12, 6 ó 4 respectivament.
Tot el paquet de microductes, convenientment plegat, s'introdueix dins d'una minirasa de 10 cm d'amplada i 40-45 cm de profunditat, posteriorment reblerta amb morter M-300 que un cop fraguat dona rigidesa i protecció al conjunt.

11.4.5. Seccions tipus de pas de la infraestructura:

Secció 1

El plantejament és el de fer una minirasa executada en el marge exterior de la plataforma de la carretera en desmunt, just en la zona on limita el paquet de ferm i el terreny natural existent, i per tal de protegir-la d'agressions externes s'ha previst realitzar-hi a sobre, una cuneta de formigó armat de 1,2m d'amplada amb taló.

Secció 2

El plantejament d'aquesta secció respon al cas que la plataforma de la carretera discorri en forma de terraplè. Si l'alçada respecte el terreny natural és inferior a 1,5 m, es farà un reblert lateral per ampliar la plataforma, de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

manera que sigui possible executar una minirasa en la zona on el paquet de ferm limita amb la nova berma per fer passar el prisma de la nova infraestructura. Per tal de protegir el conjunt dels agents externs s'ha previst realitzar-hi a sobre, una cuneta o voral de formigó armat de 1,2m d'amplada amb taló.

Secció 3

El plantejament d'aquesta secció respon al cas que la plataforma de la carretera discorri també en forma de terraplè, però amb una alçada respecte el terreny natural superior a 1,5 m.

En aquest cas caldrà fer un reblert lateral suportat per un mur en escullera que permeti ampliar la plataforma existent en 1,8m, per tal de poder executar una minirasa en la zona on el paquet de ferm limita amb la nova berma i poder fer passar el prisma de la nova infraestructura. Com el tipus anterior, també s'ha previst realitzar-hi a sobre, una cuneta de formigó armat de 1,2m d'amplada amb taló.

Opcionalment, es duran a terme les actuacions necessàries si escau de muntatge i reposició de les proteccions de seguretat existents o que s'hagin d'instal·lar amb posterioritat.

Secció 4

En cas de que el traçat de la infraestructura de comunicacions afecti a una cuneta existent, si no existeix alternativa de pas, caldrà procedir a l'enderroc de la mateixa per poder realitzar la minirasa en el marge exterior de la plataforma de la carretera, just en la zona on limita el paquet de ferm i el terreny natural existent, havent de reposar de nou la cuneta existent amb formigó armat segons l'especificat per la Secció 1.

Secció 5

S'ha previst l'execució de microrasa en el voral de la calçada, en aquells casos en que l'amplada del voral és suficient com per poder-hi passar el prisma de comunicacions sense afectar a cap element del voltant.

També s'ha previst emprar aquest tipus de seccions per tal d'efectuar creuaments transversals a l'eix de la carretera, ja sigui perquè cal canviar el costat de pas o bé perquè cal deixar una previsió de connexió futura.

També s'engloba dins d'aquest apartat com a Secció 5b, la formació d'una mcirorasa per la part posterior de la cuneta existent de formigó, col·locació de microducte i formigonats fins la cota superior del taló de la cuneta.

Secció 6

En cas de que el traçat de la infraestructura de comunicacions afecti a un tram sense cuneta existent, però amb barrera de seguretat instal·lada, si no existeix alternativa de pas, caldrà procedir al desmuntatge de la mateixa per poder realitzar la minirasa en el marge exterior de la plataforma de la carretera, just en la zona on limita el paquet de ferm i el terreny natural existent.

Per tal de protegir-la dels agents exteriors, es realitzarà una cuneta de formigó armat sobre el prisma de comunicacions de 1,2 m d'amplada amb taló o bé un voral i posteriorment la reposició de la barrera de seguretat que era existent.

Secció 7

El pas per obres de fàbrica existents, sempre que l'estructura i forma de la mateixa ho permeti i que no hi hagi cap altra manera més senzilla de fer-ho, es realitzarà mitjançant la col·locació d'un tub d'acer galvanitzat en calent, convenientment suportat per diversos ancoratges encastats al parament lateral exterior de la mateixa obra de fàbrica. Per dins d'aquest tub es farà passar l'agrupació de microductes i es connectaran als pericons situats més enllà dels límits de l'obra de fàbrica en qüestió.

En funció de la tipologia estructural de l'obra de fàbrica es podrà ajustar el sistema d'ancoratge a l'estructura i fer-lo més o menys visible tot depenent de l'accessibilitat a la part inferior de la mateixa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció 8A

En funció de la tipologia de les obres de fàbrica existents i sempre que l'estructura ho permeti, bé perquè disposa de previsió de xarxa o bé perquè és fàcil instal·lar un tub de suport de l'agrupació de microductes. es podrà passar la canalització de comunicacions per l'interior de la pròpia estructura. S'inclou la possibilitat d'incloure-la dins de l'estructura de ferm sempre que aquest tingui el gruix necessari per tal d'encabir totalment la secció de prisma previst i si escau la realització d'un petit graó adossat a la protecció que no sobresortirà més de 7 cm respecte la superfície de pavimentació.

Secció 8B

Sovint, no és possible la solució anterior o bé és més convenient aprofitar el canvi dels sistemes de contenció existents, per fer poder incorporar l'estructura del prisma de comunicacions a dins l'estructura, sobretot si estan fora de norma. Només cal realitzar una nova biga riostra que a part de permetre el muntatge d'ampits reglamentaris amb nivell de contenció H2, i aprofitar aquesta actuació per deixar la pre-instal·lació per poder passar posteriorment els microductes.

Aquesta solució no es contempla en el present projecte.

Secció 9

Secció a usar sempre que no hi hagi cap més alternativa de pas possible per voral i que sigui una solució puntualment obligada.

Caldrà consensuar amb l'Ajuntament titular d'aquest espai urbà la corresponent autorització de pas i la compatibilitat d'instal·lació respecte els serveis existents. En aquest projecte no es contempla el seu ús.

Secció 10

Secció pensada per tram urbà i que evita en major part el pas per vorera. Es tracta de fer microrasa bé per la línia de rigola, si no existeixen embornals en el tram previst, o bé fer-la en calçada per la part més exterior a tocar la línia de rigola (evitant de trencar-la) o de vorada si no existeix.

En el cas que sigui necessària la substitució de l'embornal s'abonarà per partida independent.

És una solució molt ràpida d'executar, força neta i que sol generar menys molèsties que els mètodes tradicional de rasa.

Aquesta solució no s'emprarà al projecte al no passar per cap àrea urbana amb voreres.

- Nodes de la infraestructura:

En els punts de connexió bé amb la xarxa troncal o bé amb trames urbanes existents, en punts on el traçat canvia de costat de la carretera o bé es necessari per la limitació de l'estesa i bufat tècnic de la posada futura de fibra òptica i també en altres punts projectats com a previsions futures de punts de connexió, s'hi han ubicat una sèrie de pericons per tal de facilitar la tasca futura d'estesa de la fibra òptica limitant en gran part la realització de noves actuacions.

Aquests punts són els anomenats nodes de la infraestructura i estan formats per pericons de formigó prefabricat de cos simple o doble amb marc i tapa de fosa dúctil model tipus telecomunicacions amb doble abatiment triangular per cada cos seguint els estàndards habituals, i que s'ubiquen, en funció de la importància de les connexions futures a realitzar lligada a la importància del servei que pot oferir.

Un primer node, és el que servirà per a connectar amb la xarxa troncal. Normalment pot ser existent o bé de nova implantació com és el cas dels que s'han definit en aquest projecte.

Donat que en una fase posterior es projectaran els petits trams de connexió entre la xarxa troncal i la xarxa prevista en aquest document, els pericons d'extrem s'han ubicat en indrets propers a la troncal, i els pericons d'extrem sempre seran de doble cos per tal d'evitar que la manca d'espai pugui ser limitant de cara a permetre multitud de connexions.

També seguiran el mateix criteri tots aquells pericons que són final de tram i que s'ubiquen pràcticament en l'inici i centre dels nuclis urbans als que s'arriba.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els nodes intermedis seran de cos simple sempre que no sigui previsible un volum de connexions per sobre de lo esperat, bé perquè ens trobem en un indret estratègic o bé perquè ja preexisteixi un pericó saturat de connexions.

- Actuacions complementàries:

  Finalitzades les actuacions anteriorment descrites, es realitzarà la neteja de l'obra i la reposició de la senyalització horitzontal malmesa.

12. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

D'acord amb la normativa vigent, en el present Projecte s'inclou un estudi de Seguretat i Salut en el treballs, que forma part del mateix. El Pressupost de Seguretat i Salut és de 5.678,19 €.

13. PLA DE TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les obres previstes es proposa un termini d'execució global dels treballs de SIS (6) MESOS.

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

El termini d'execució de les obres es pot estimar en SIS (6) MESOS, i dependrà de les unitats obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

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

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

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

14. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

En compliment de la normativa vigent s'elabora l'annex 'Pla d'Obres', on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres

Els treballs de l'obra es poden desenvolupar considerant com a fases constructives les següents:

- Replanteig.
- Serveis afectats.
- Esbrossada.
- Moviments de terres.
- Drenatge.
- Ferms i paviments.
- Senyalització i protecció.

D'acord amb el tipus d'obra es preveu que el desenvolupament i organització tindrà per condicionants:

- Seguretat en el treball: s'ha de preveure que la zona de treball estigui abalisada.
- Reutilització: en tots els casos s'ha d'aconseguir que els desviaments provisionals que s'hagin d'utilitzar durant el temps que duri una fase, passin a ser després part integrant del traçat definitiu, havent d'enderrocar el mínim possible de la nova construcció.
- Es procurarà en tot moment no interferir en el funcionament del servei al usuari de la carretera i intersecció adjacent, ni de les activitats que es desenvolupen als sector afectats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15. DESVIAMENTS PROVISIONALS

Les millores projectades impliquen el condicionament del tram de carretera, incloent la rectificació del traçat existent, tant en planta com en alçat, i l'ampliació transversal de la traça.

15.1. INTRODUCCIÓ

Aquestes obres es projecten en el mateix corredor de l'actual BV-4243, per la qual cosa l'actual plataforma de trànsit serà zona d'obra en diverses fases i és on es pot produir una afecció de trànsit major.

Els punts de conflicte estudiats són, per tant, el tram de carretera existent des del PK 0+000 al 3+475, on es projecta la millora puntual de la plataforma.

Puntualment, s'han considerat punts de conflicte de major rellevància.

- 0+000 a 0+050 Intersecció amb la carretera BV-4242 del Santuari de Queralt. Aquesta intersecció es remodela per donar una millor accessibilitat als usuaris
- 0+200 a 0+650 Millora puntual dels revolts.
- 1+440 a 1+920 Millora puntual dels revolts.
- 3+040 a 3+270 eixamplament i Millora del revolt.
- 3+400 a 3+500 Intersecció d'accés al nucli d'Espinalbet. Aquesta intersecció es remodela per donar una millor accessibilitat als usuaris

També s'han considerat punts conflictius les corresponents al drenatge transversal de les conques interceptades per la carretera. S'ha projectat el perllongament de les mateixes al marge esquerra (marge de l'ampliació), per la qual cosa s'ha de treballar al extrem de la canalització de cada pas de drenatge existents.

Els punts d'encreuament amb els passos de sota calçada corresponents al drenatge transversal de les conques interceptades per la carretera, són:

OBRES DRENATGE	LONGITUD
O.D. 0+005 TUB FORM 600	40,000
O.D. 0+443 TUB FORM 800	6.80
O.D. 1+625 TUB FORM 800	4.80
O.D. 1+780 TUB FORM 400	1,000
O.D. 3+430 TUB FORM 600	15,900

Finalment s'ha de considerar les obres d'excavació en els trams 0+225 a 0+650 i 1+450 a 2+000 que correspon a una excavació en amb mitjans mecànics d'alt rendiment. En ambdós cassos es preveu el tall de la carretera al trànsit en ambdós sentits per l'ocupació de la maquinària a la carretera i la inexistència d'alternatives sobre la pròpia plataforma per encabir un trànsit provisional.

15.2. SOLUCIONS PROPOSADES

En primer lloc es defineixen les obres d'excavació al marge de la carretera amb reducció de l'ample de la carretera amb situació de trànsit alternatiu i, en segon lloc, es defineixen les etapes quan ens trobem amb restriccions o impossibilitat d'ocupar els marges de la carretera.

15.2.1. SOLUCIONS ALS PUNTS SINGULARS ON EXISTEIX RESTRICCIÓ D'AMPLE

Aquest trams corresponen a tot el tram de projecte:

ETAPA 1:

En el tram de carretera es redueix l'amplada total fins els tres metres amb pas alternatiu, ajustant-los al costat dret de la carretera existent, aprofitant-ne el màxim de la plataforma per a executar les obres del marge esquerra (moviments de terres, ampliació d'obres de drenatge i cunetes, formació de bases de plataforma i col·locació dels senyals).

Els senyals definitius romandran tapats fins l'acabament de les obres per evitar la confusió amb la senyalització provisional de l'obra.

ETAPA 2:

En aquesta fase de l'obra el trànsit es trasllada al costat ja executat d'eixamplament de la carretera, on els vehicles circularan sobre la capa intermèdia de mescles bituminoses de la carretera ampliada (o del desviament provisional). La reducció a tres metres d'amplada de la carretera amb pas alternatiu ha de permetre executar les obres corresponents a la retirada de les biones existents a desballestar, col·locació de noves biones i protecció de motoristes, petits moviments de terres al marge dret i col·locació de la senyalització vertical del marge dret.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els senyals definitius romandran tapats fins l'acabament de les obres per evitar la confusió amb la senyalització provisional de l'obra.

ETAPA 3:

Per a l'extensió i compactació de las última capa de ferm de trànsit serà necessari, durant aquestes feines, un tall total de la carretera en períodes curts de temps degut a l'ocupació de la maquinària de pavimentació i per a permetre'n l'execució de forma contínua en una certa longitud d'obra.

En quant sigui possible, es donarà pas al trànsit segons s 'ha descrit a les fases 1 i 2.

Es preveu que aquest treballs de pavimentació estiguin enllestits en 4 dies

ETAPA 4:

Per a l'execució de la senyalització horitzontal serà necessària, durant aquestes feines, una situació de pas alternatiu de vehicles amb un o dos carrils de circulació en el tram de carretera, per a permetre'n l'execució de forma contínua en una certa longitud d'obra. Aquest tipus de treball es desenvolupa en un curt termini de temps i respondrà a les necessitats d'ocupació de la calçada el pas alternatiu puntual segons l'avançament dels treballs.

Altres treballs d'acabament d'obra com son la hidrosembra, neteja de les obres i desmuntatge de les instal·lacions poden ocupar provisionalment un carril de circulació en forma puntual.

16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte té la seva base en els bancs de preus de l'ITEC i d'altres administracions catalanes (versió BEDEC 2022-04), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referencia al valor estimat del contracte (en endavant VEC), quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució) , quan es tracti de contractes de durada superior

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

GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	4	(amb ferms de mescles bituminoses)
CATEGORIA:	4	(quantia entre 840.000 € i 2.400.000 € sense IVA)

18. REVISIÓ DE PREUS

En compliment de la legislació vigent, i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no s'inclou en el projecte clàusula de revisió de preus.

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

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

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

2.- GRUP D'ÀMBITS DE GEOTÈCNIA (GT)

- Àmbit de sondeigs, toma de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTL)
- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL)

3.- GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

- Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)
- Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

4.- GRUP D'ÀMBITS DE L'ACER PER A ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ (EA)

- Àmbit de control de perfils d'acer per a estructures (EAP)

5.- GRUP D'ÀMBITS DE MATERIALS DE PALETERIA (AM)

- Àmbits de control de materials de fabriques de peces ceràmiques i formigó (AFC-AFH)
- Àmbit de control de materials de paviments i revestiments de peces ceràmiques (APC)
- Àmbit de control de materials de paviments de peces de formigó (APH)
- Àmbit de control de morters per a obra (AMC)

El pressupost del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de **6.697,98 € SIS-MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA VUIT CÈNTIMS (IVA inclòs)**, el que suposa un 0,63% respecte al pressupost d'execució per contracte de l'obra.

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona.

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

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

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

21. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

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

Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els temes i condicions establerts a la legislació vigent.

Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en al legislació vigent.

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

- 6% d'increment de pressupost necessitat d'actuacions per condicionament d'obres de drenatge existents, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

  El projecte preveu el l'adaptació de les obres de drenatge existents que s'han vist afectades per l'augment de la calçada i es vàlida la capacitat de desguàs segons les exigències de l'Agència Catalana de l'Aigua. La incertesa en l'execució d'aquesta partida recau en el fet de, en alguns casos, no poder accedir al punt

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

exacte de desguàs degut a la orografia del terreny i a la vegetació existent, la qual cosa implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte per tal de poder fer els assaigs gestècnics i coneixement de la topografia existent.

- 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.

- 6% d'increment de pressupost per la necessitat d'actuacions de saneig o millora de terreny en les bases dels terraplens, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

  L'objecte del projecte és la millora de traçat dels trams de les carreteres de referència. Respecte a les zones on realitzem terraplè, s'han realitzat unes cales per identificar el terreny existent, excepte en aquelles zones on implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte.

- 2% d'increment de pressupost per la necessitat d'actuacions d'excavació en desmunts relacionada amb la potència dels medis a emprar per les excavacions, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

  L'objecte del projecte és la millora de traçat dels trams de les carreteres de referència. Respecte a les zones on es realitzen desmunts i segons l'estudi geotècnic, els medis a emprar depenen de la potència dels estrats de les diverses unitats geològiques (unitatas R, A i B) on es realitzaran excavacions, s'han realitzat unes cales per identificar el terreny existent, excepte en aquelles zones on implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte.

  Encara aquesta previsió, no es podrà superar el percentatge previst d'increment pressupostari de les excavacions en desmunts, rases, pous i fonaments d'estructures sempre en funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista; el percentatge final podria ésser superior o inferior a l'esmentat, essent "a risc ventura" del contractista la diferència que es pugui assolir

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

22. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

Les condicions especials d'execució del contracte seran les que tot seguit s'indiquen i el seu incompliment constituirà infracció greu en els termes d'allò que disposa l'article 60.2.e) del TRLCSP i sense perjudici d'allò que disposa el present plec.

- Es obligatori mantenir el trànsit a la carretera BV-4243 en el decurs de l'obra.
- És obligatori mantenir l'accés a totes les finques particulars que estan dins de l'àmbit de l'obra.

23. TITULARITATS I CATÀLEGS

A l'entorn de les obres descrites al present projecte es troben les següents carreteres, amb l'Organisme titular i la jerarquització que s'inclou a continuació:

- Carretera BV-4235 'Carretera dels Rassos de Peguera': La seva titularitat correspon a la Diputació de Barcelona.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Una vegada realitzades les obres, la titularitat restarà:

- Carretera BV-4243 'Carretera dels Rassos de Peguera': La seva titularitat correspondrà a la Diputació de Barcelona.
- Cruïlla de les carreteres BV-4242 i BV-4243:): La seva titularitat correspondrà a la Diputació de Barcelona.
- Intersecció d'accés a Espinalbet al pk 3+475: fins l'embrancament a la BV-4243 la titularitat correspondrà a l'Ajuntament de Castellar del Riu.
- La resta d'accessos a finques i camins mantindran la seva titularitat privada.
- Els sobrants de vials que resten situats als marges de la BV-4243 es demoliran i restaran titularitat de la Diputació de Barcelona. No hi ha mes sobrants de vials a projecte.

24. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex Núm. 1.- ANTECEDENTS I ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT
Annex Núm. 2.- TOPOGRAFIA
Annex Núm. 3.- GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
Annex Núm. 4.- TRAÇAT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
Annex Núm. 5.- CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE
Annex Núm. 6.- MOVIMENT DE TERRES
Annex Núm. 7.- FERMS I PAVIMENTACIÓ
Annex Núm. 8..- GESTIO DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
Annex Núm. 9.- SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSES
Annex Núm. 10.- EXPROPIACIONS
Annex Núm. 11.- SERVEIS AFECTATS
Annex Núm. 12.- PLA DE TREBALLS
Annex Núm. 13.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Annex Núm. 14. TITULARITAT I CATÀLEGS
Annex Núm. 15.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
Annex Núm. 16.- PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
Annex Núm. 17.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Annex Núm. 18.- ORGANITZACIÓ DE LES OBRES I SEGURETAT VIAL
Annex Núm. 19.- INTEGRACIÓ I MEDI AMBIENT
Annex Núm. 20.- FIBRA ÒPTICA
Annex Núm. 21.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

1.- ÍNDEX I SITUACIÓ
2.- EMPLAÇAMENT
3.- PLANTA DE REPLANTEIG I EIXOS
4.- PLANTA GENERAL
5.- DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
6.- PERFILS LONGITUDINALS
7.- PERFILS TRANSVERSALS
8.- SECCIÓ TIPUS
9.- PAVIMENTACIÓ
10.- DRENATGE
11.- SENYALITZACIÓ I DEFENSES
12.- SERVEIS AFECTATS
13.- EXPROPIACIONS
14.- XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
ESTADÍSTICA DE PARTIDES
PRESSUPOST
PRESSUPOST PARCIAL
RESUM DEL PRESSUPOST
PRESSUPOST GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25. EQUIP DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

Enginyeria:	*Rodrigo del Pozo Gutiérrez*
	Víctor Díaz-Asensio del Valle
Oficina Tècnica:	*Lluís Peiró i Simón*
Producció:	*Marta Ocaña i Meseguer*

26. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

TOTAL P.E.M DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	***839.968,50 €***
Despeses generals (13% sobre el P.E.M.)	109.195,91 €
Benefici industrial (6% sobre el P.E.M.)	50.398,11 €
SUMA	999.562,52 €
IVA (21%)	209.908,13 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	***1.209.470,65 €***

Puja el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL del present projecte a la quantitat de ***VUIT-CENTS TRENTA-NOU MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CÈNTIMS (839.968,50 €)***

Afegint al Pressupost d'Execució Material anterior, els percentatges corresponents a les Despeses Generals (13 %), Benefici Industrial (6 %), la Seguretat i Salut i l'IVA (21 %),s'obté el Pressupost d'Execució per Contracte que ascendeix a la quantitat de ***UN MILIÓ DOS-CENTS NOU MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS (1.209.470,65 €), IVA INCLÒS.***

27. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	1.209.470,65 ***€***
Expropiacions	21.661,62 €
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	***1.231.132,27 €***

Puja el PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ a l'esmentada quantitat de ***UN MILIÓ DOS-CENTS TRENTA-UN MIL CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (1.231.132,27 €) IVA inclòs***

Barcelona, juny de 2.022

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGIENIERIA CIVIL, SL

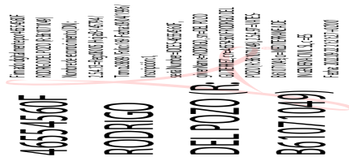
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
de la Unitat de Projectes i Obres

Albert Gallego Romero

Vist-i-plau.
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Valentín Aceña Ramos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nom	Titulació	Càrrec	Rol	Documents	Signatura
Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Enginyer de Mediterránea de Ingeniería Civil, Sl	Autor del projecte	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	
Alberto Gallego Romero	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Enginyer de la Unitat de Projectes i Obres	Supervisió del projecte	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	
Valentín Aceña Ramos	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Vist-i-plau	- Memòria - Plànols - Plec de Condicions - Pressupost d'Execució per Contracte	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 1
ANTECEDENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS

En el marc de la redacció del Pla Zonal de les xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona s'han identificat els trams de carretera que no compleixen l'amplada mínima dels camins a incorporar a la xarxa local de carreteres, és a dir, les carreteres que tenen una amplada inferior a la que es considerarà en el propi Pla Zonal com la mínima per formar part d ela xarxa local de carreteres.

En aquests trams es proposen l'execució d'actuacions d'eixamplament i millora a mesura que hi hagi recursos econòmics disponibles per a portar-les a terme en els propers anys.

En base a aquesta situació la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat encarrega la redacció del projecte constructiu de ***"Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu"*** amb ***clau 6502PC01*** a l'empresa Mediterránea de Ingeniería Civil

2. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

2.1. PLANEJAMENT DE BERGA

El 15 de desembre de 2004 va esser aprovat el 'Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Berga i publicat al DOGC núm. 4341 de data 11 de març de 2005.

Aquestes normes urbanístiques formen part del Pla d'ordenació urbanística municipal de Berga tramitat a l'empara de la Llei d'urbanisme de Catalunya 2/2002.

Catalogació del Pla Territorial Metropolità de Barcelona, aprovat en data 20 d'abril de 2010

Classificació del sòl.

Sòl no urbanitzable

Qualificació del sòl.

Sòl no urbanitzable — Sòl de valor agrícola
Sistema viari bàsic

El POUM vigent no contempla la proposta de millora projectada.

Una vegada aprovat definitivament el projecte constructiu l'ajuntament de Berga haurà de promoure, si escau, la modificació puntual del planejament a efectes d'incorporar les determinacions del projecte aprovat.

2.2. PLANEJAMENT DE CASTALLAR DEL RIU

En data 25 de febrer de 2002 la Comissió d'Urbanisme de Barcelona va aprovar les Normes Subsidiàries de Planejament del terme municipal de Castellar del Riu i van esser publicades al DOGC núm 5025 amb data 11 de juny de 2002.

Catalogació del Pla Territorial Metropolità de Barcelona, aprovat en data 20 d'abril de 2010

Classificació del sòl.

Sòl no urbanitzable

Qualificació del sòl.

Sòl no urbanitzable — Sòl de valor agrícola
Sistema viari bàsic

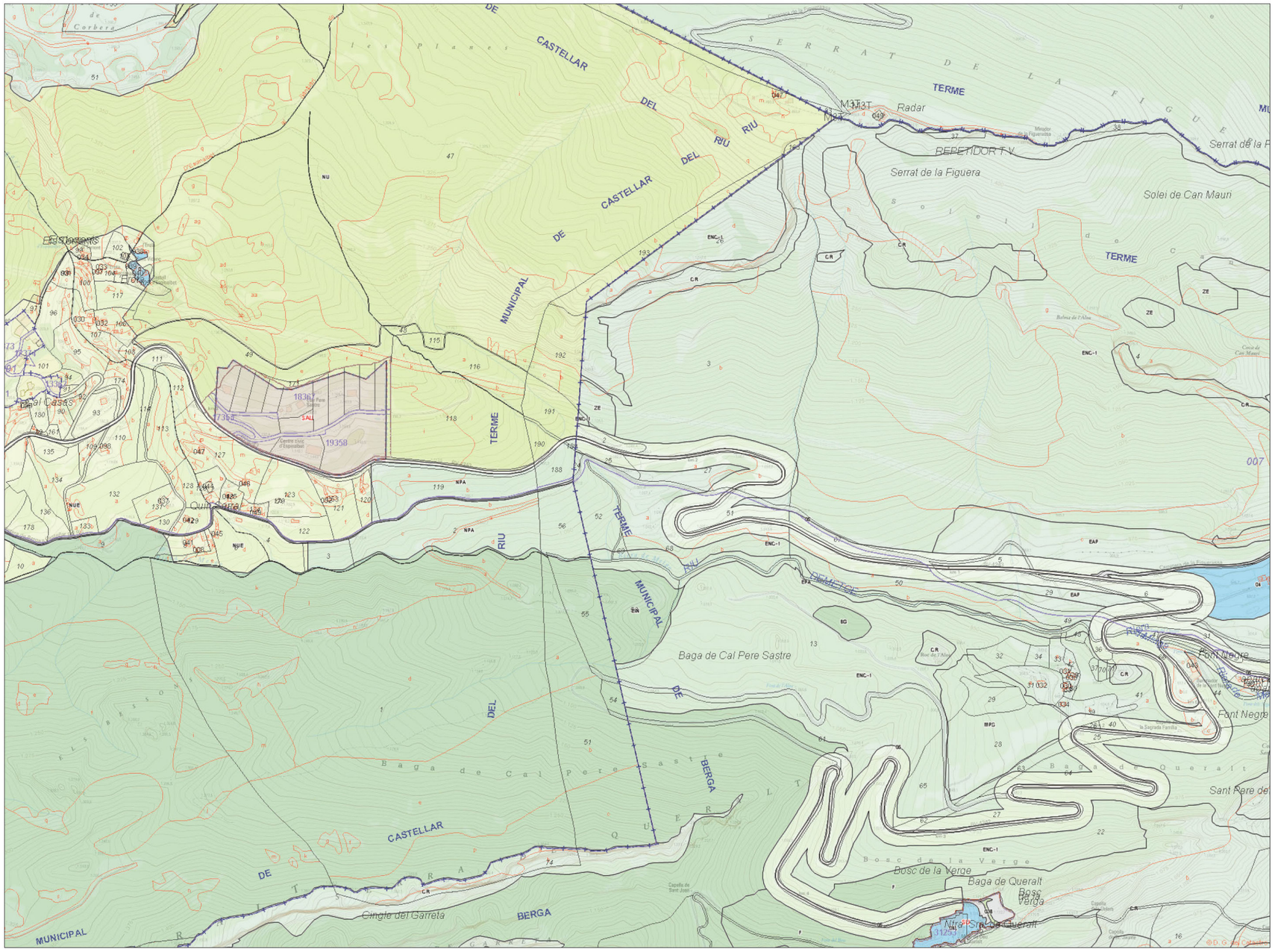
Les NNSS vigent no contemplen la proposta de millora projectada.

Una vegada aprovat definitivament el projecte constructiu l'ajuntament de Castellar dell Riua haurà de promoure, si escau, la modificació puntual de les NNSS a efectes d'incorporar les determinacions del projecte aprovat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 és digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3. PLÀNOL D'ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT





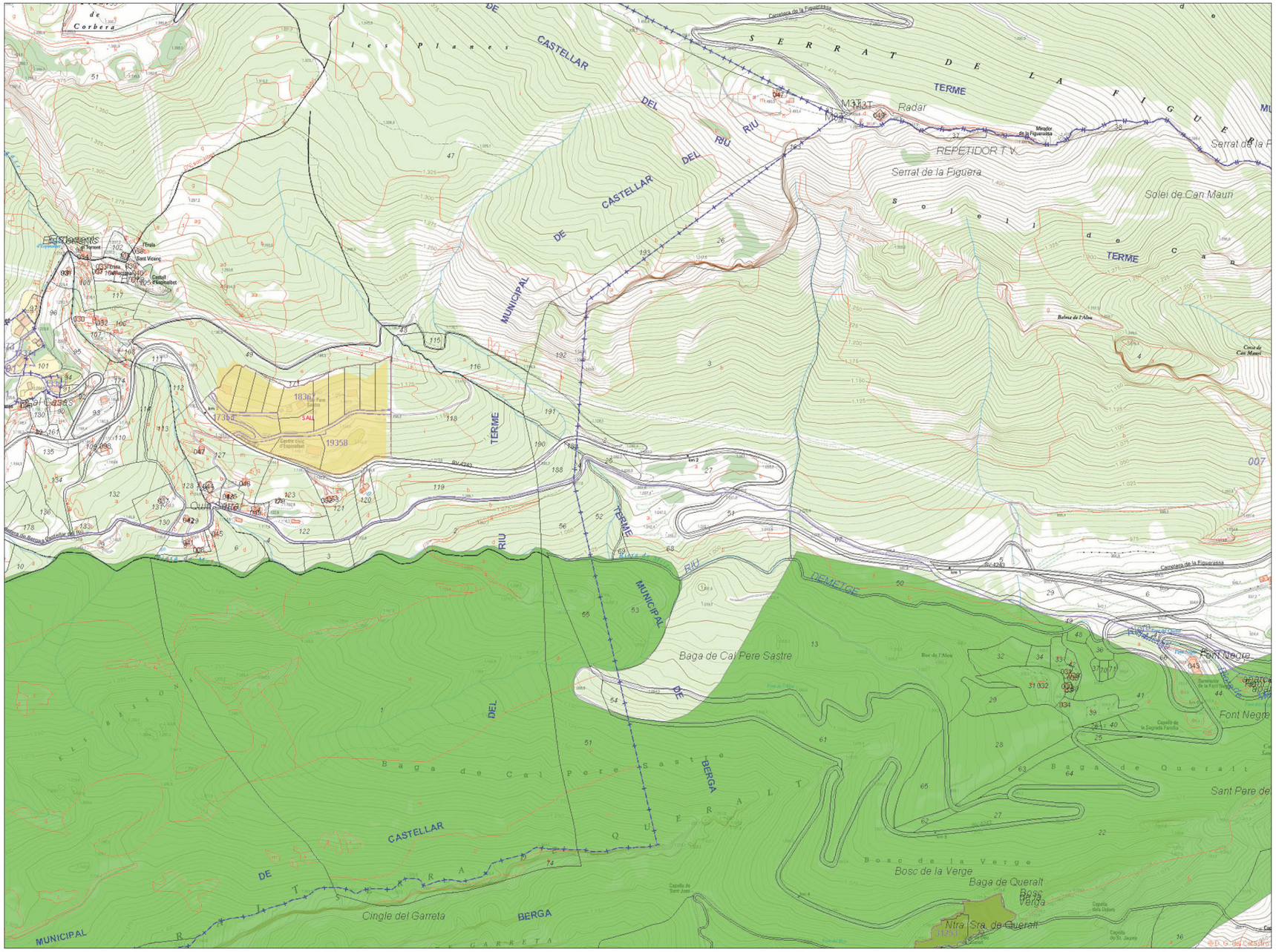
Escala 1:10.000 (a DIN-A4)

MUC. Mapa de valor informatiu

Document signat electrònicament. Informació validada. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.4. SITUACIÓ PARATGE ESPECIAL D'INTERES NATURAL NO AFECTAT



Escala 1:10.000 (a DIN-A4)

MUC. Mapa de valor informatiu



Document signat electrònicament. Fi mes valides. Es copia autentica de document electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 2
TOPOGRAFIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE CARTOGRAFIA i TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

Per a la redacció del present Projecte Constructiu s'ha emprat cartografia a escales 1/1000 i 1/5000 de les zones properes a l'actuació, així com cartografia a escala 1/25000 i 1/10000 facilitades per la DIPUTACIÓ DE BARCELONA i l'Institut Català de Cartografia ICC.

Així mateix, s'han emprat topografies i ortofotos a escales mes grans facilitades per la DIPUTACIÓ DE BARCELONA per tal de confeccionar els plànols de situació i emplaçament.

La definició geomètrica i traçat del tram entre el pk 0+000 i el 2+000 s'ha fet a partir d'una topografia facilitada per l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona a escala 1:500 provinent de la campanya topogràfica encarregada a l'empresa **Arxibib, Arquitectura Tècnica i Topografia**, amb la qual s'ha desenvolupat l'encaix geomètric.

La definició geomètrica del tram entre el pk 2+100 a 3+500 s'ha portat a terme amb la topografia a escala 1:1000 provinent de l'Institut Català de Cartografia (ICC) amb la qual s'ha desenvolupat l'encaix geomètric.

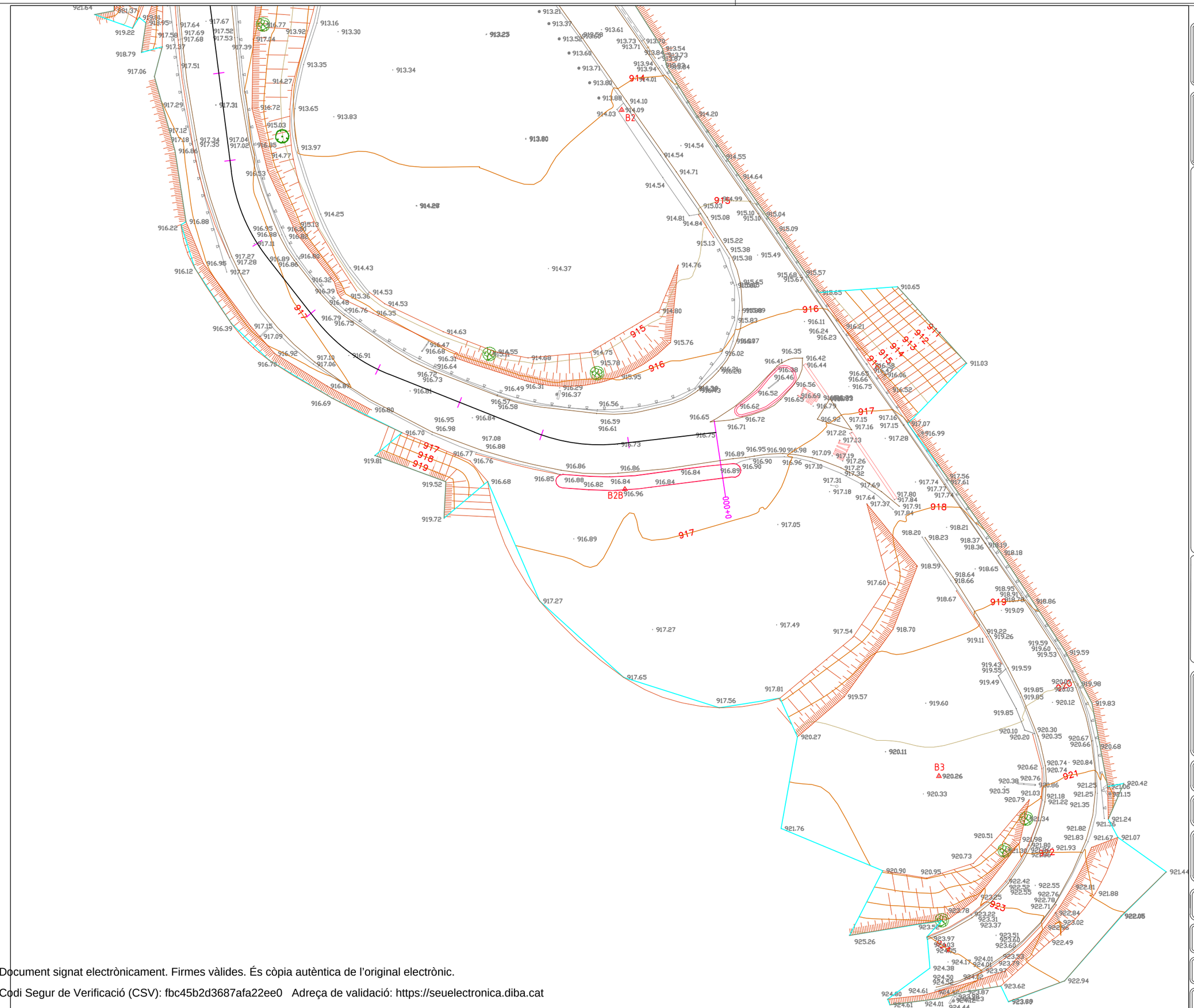
Tota la topografia i cartografia utilitzada es troba referida a coordenades UTM.

A continuació es detalla la memòria dels treballs portats a terme per Arxibib.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació

Títol del plànol:
Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
1 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

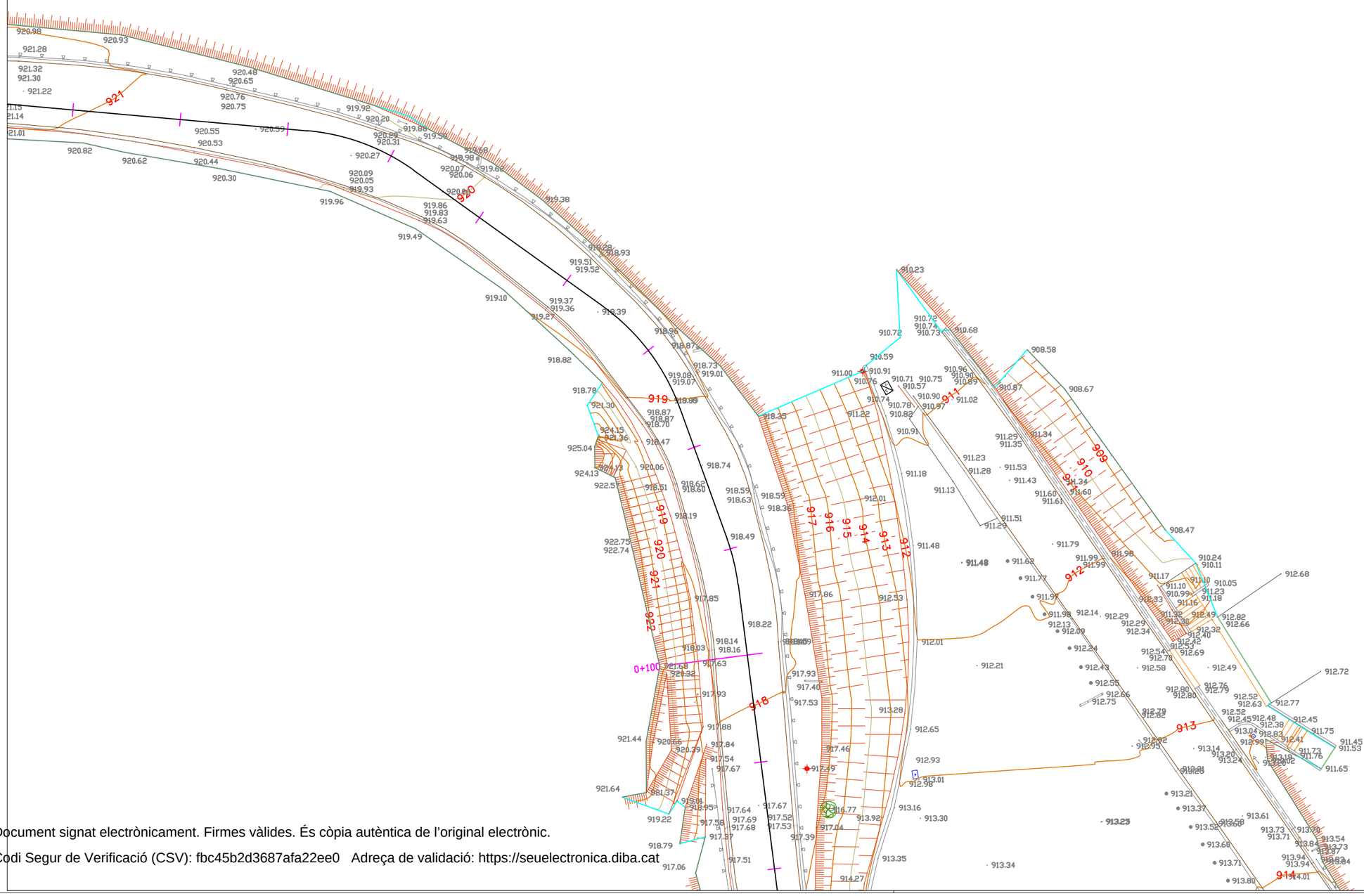
Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació

NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
2 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
3 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:
Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
4 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

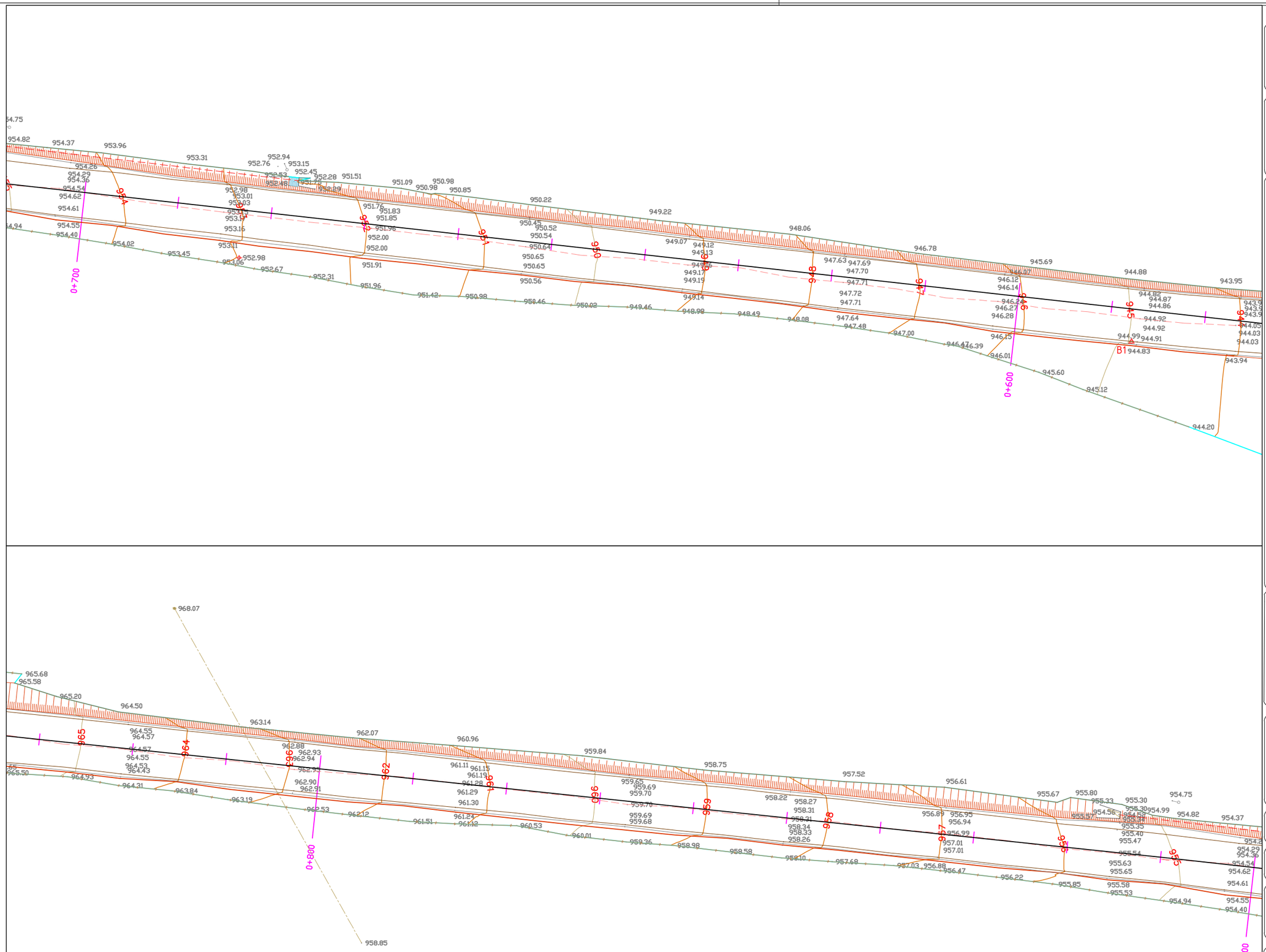
Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació

Títol del plànol:
Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
5 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

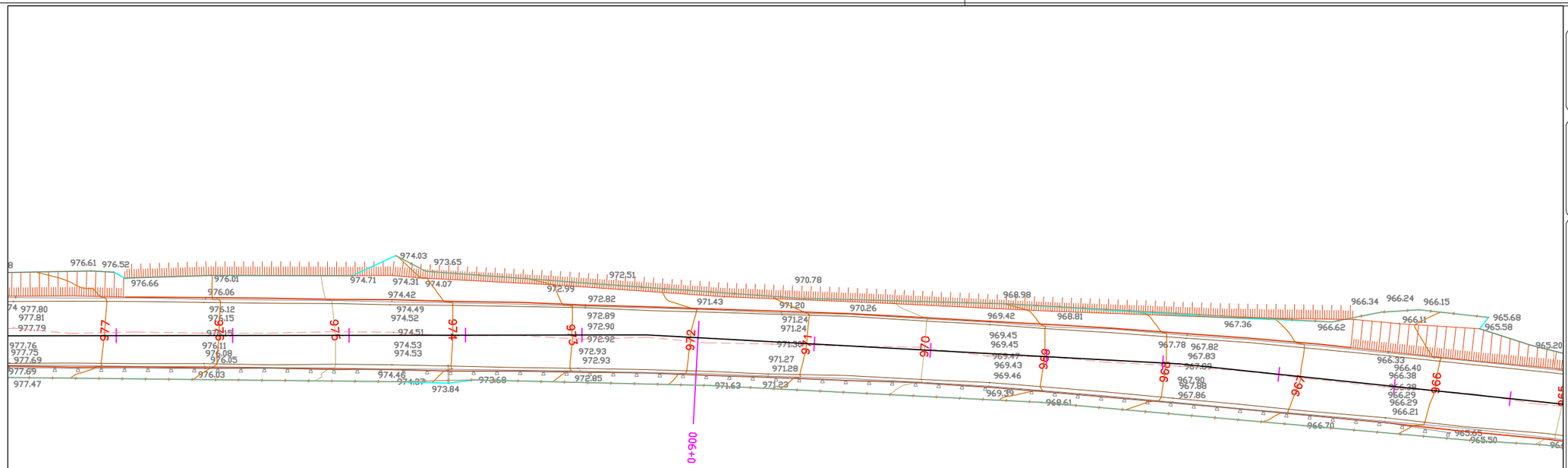
Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib

ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació

NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
6 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

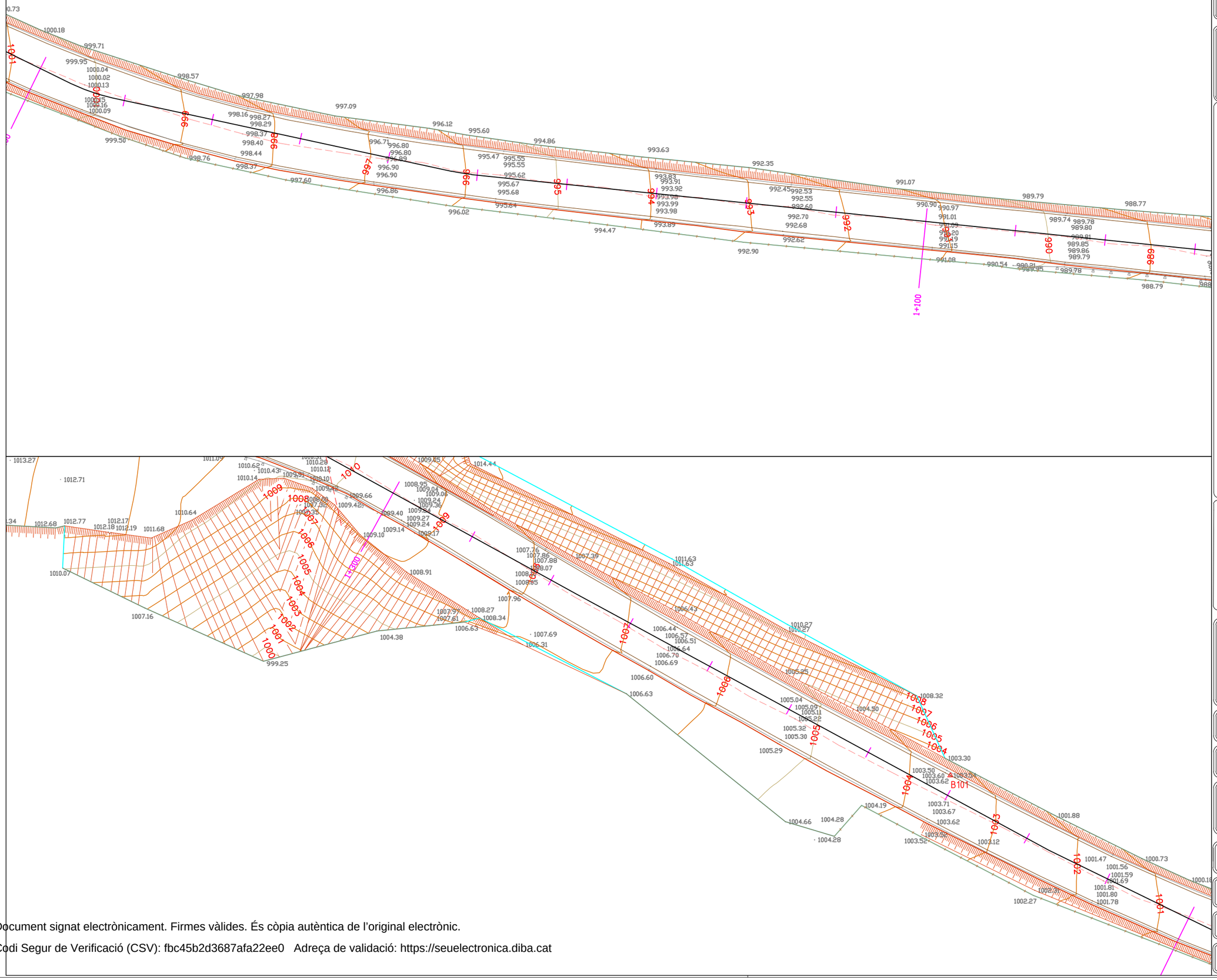
Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació: BV4243

Població: 08600 BERGA

Client: Diputació de Barcelona

Escala: 1:400

Nº plànol: 7 de 13

Data: SETEMBRE- 2017

Dibuixat: JG

Revisat: J.B.

Referència plànol: Arxibib\Any 2017\nº4975\topografic\Topogràfic carretera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
8 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació

NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
9 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació

Títol del plànol:
Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
10 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

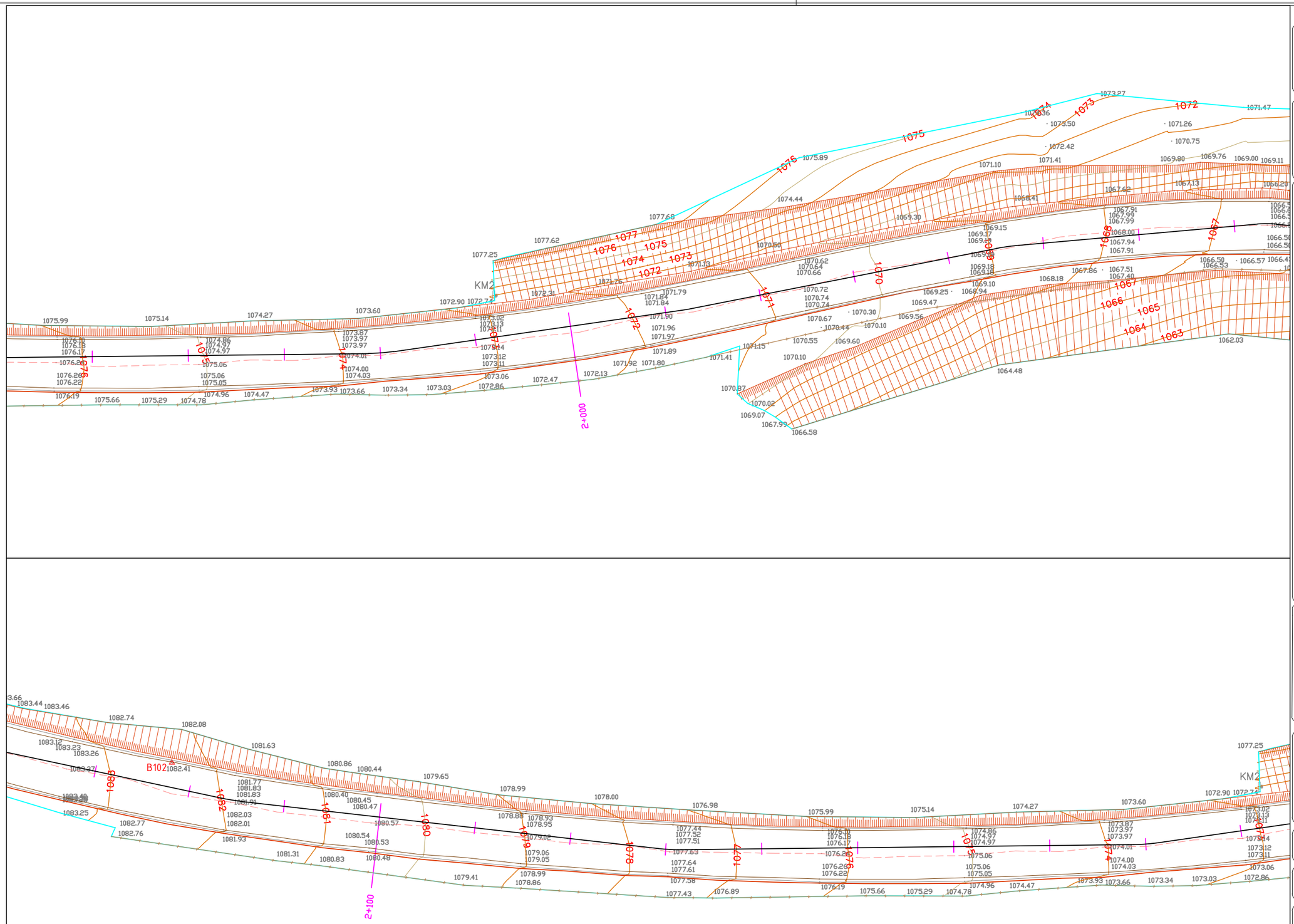
Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
11 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

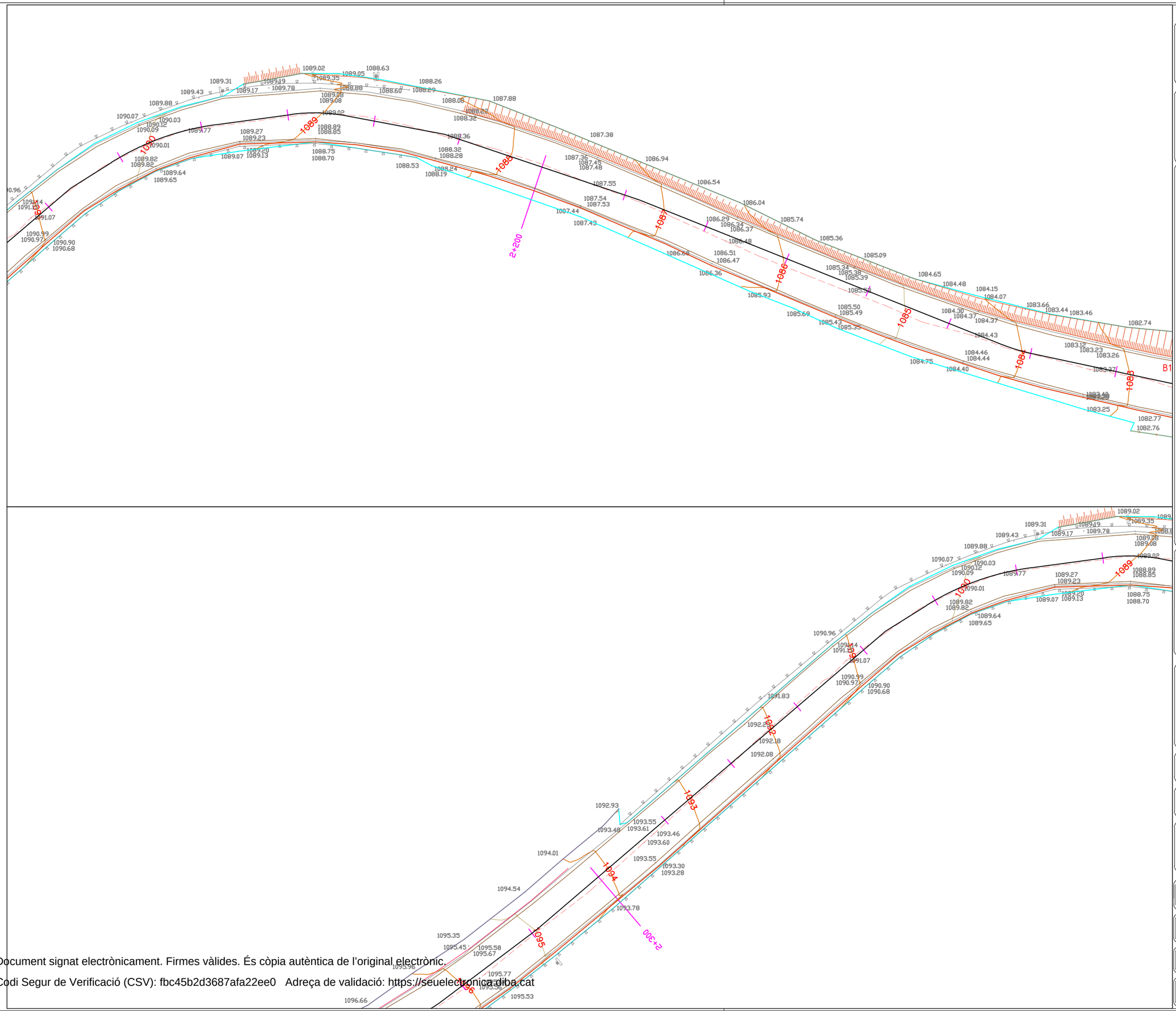
Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD



Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació: BV4243

Població: 08600 BERGA

Client: Diputació de Barcelona

Escala: 1:400

Nº plànol: 12 de 13

Data: SETEMBRE- 2017

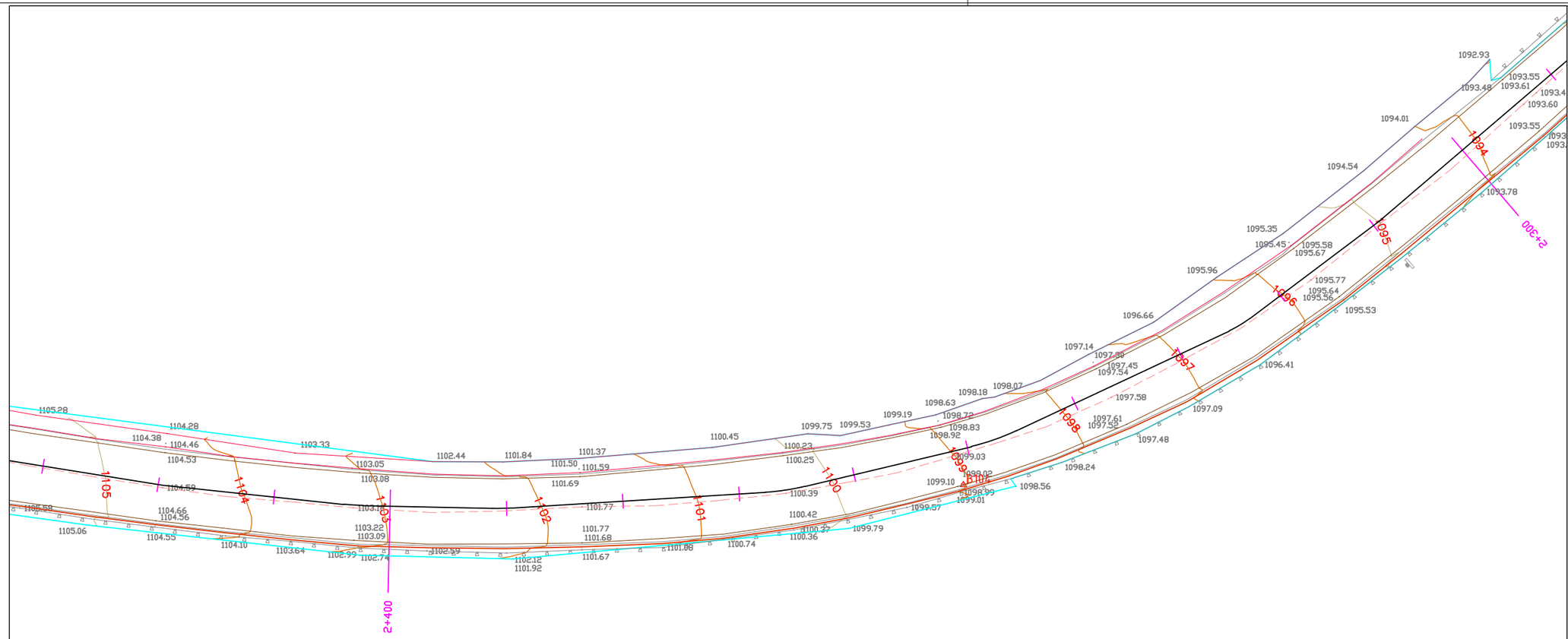
Dibuixat: JG

Revisat: J.B.

Referència plànol: Arxibib\Any 2017\nº4975\ \topografic\Topogràfic carre- -tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



arxibib
ARQUITECTURA TÈCNICA I TOPOGRAFIA
Orient 3 17490 Llançà Pedret 84 17007 Girona
Tel, fax 972.38.00.45 E-mail: info@arxibib.com
www.arxibib.com

Orientació NORD

Llegenda

Topografia
- Corba de Nivell 1 m
- Corba de Nivell 5 m
- Estació
- Talús alt i baix
- Camí

Construcció
- Mur de tanca
- Mur general amb eix
- Tanca filferrada

Urbanització
- Carretera
- Paviment
- Escales
- Línies pintura

Serveis
- Línia telefònica
- Pal de fusta telefònic
- Línia elèctrica
- Torre
- Pal fusta elèctric
- Registre d'aigua
- Registre no identificat

Vegetació
- Arbres

Mobiliari urbà
- Senyal
- Senyal vertical
- Senyal informació



Títol del plànol:

Topogràfic per la redacció del projecte de millora de la Ctra. BV-4243 dels Rassos de Peguera, tram PK 0+000 al PK 3+475.

Situació:
BV4243

Població:
08600 BERGA

Client:
Diputació de Barcelona

Escala:
1:400

Nº plànol:
13 de 13

Data:
SETEMBRE- 2017

Dibuixat:
JG

Revisat:
J.B.

Referència plànol:
Arxibib\Any 2017\nº4975\
\topografic\Topogràfic carre-
-tera BV-4243 P.K. 0+000

Plànol realitzat amb llicència d'autodesk números 561-94177086 i 391-27461113

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 3
GEOLOGIA i GEOTÈCNIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI GEOTÈCNIC

Projecte. MILLORA DE LA CARRETERA BV—4243 DELS RASOS DE PEGUERA.

TRAM: PK 0+00 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Mediterránea
de Ingeniería Civil, S.L.

Desembre de 2017

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS 3
1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 3
1.2 OBJECTIUS 3
2 INTRODUCCIÓ 4
2.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA 4
2.2 SITUACIÓ GEOLÒGICA 6
2.3 DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT 6
2.4 TREBALLS REALITZATS 6
2.5 TREBALL DE CAMP 7
2.5.1 Estudi d'Afloraments – Cartografia Geològica 7
2.5.2 Relació de Prospeccions i d'Assaigs "In Situ" 7
2.5.3 Cala mecànica 1 8
2.5.4 Cala mecànica 2 8
2.5.5 Cala mecànica 3 8
2.6 ASSAIGS DE LABORATORI 9
2.7 Treball de Gabinet 9
3 RESULTATS 10
3.1 CALES MECÀNIQUES 10
3.2 TESTIMONIS DE FERM 10
3.3 ASSAIGS DE LABORATORI 10
4 UNITATS GEOTÈCNIQUES 12
4.1 UNITAT R 12
4.2 UNITAT Q 12
4.3 UNITAT A 12
4.4 UNITAT C 12
5 HIDROGEOLOGIA 12
6 TERRAPLENS I DESMUNTS 13
6.1 EXCAVABILITAT 13
6.2 COEFICIENT DE PAS 13
6.3 TERRAPLENS 13
6.4 DESMUNTS 14
6.4.1 Anàlisi de l'estabilitat dels desmunts 14
7 CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS 18
8 DESCRIPCIÓ DEL FERM 19
ANNEX 1. EMPLAÇAMENT I CARTOGRAFIA GEOLÒGICA 22
ANNEX 2. COLUMNES DE TESTIFICACIÓ DE LES CALES 24
ANNEX 3. ESTACIÓ GEOMECÀNICA 27
ANNEX 4. ACTES D'ASSAIGS 30
ANNEX 5. ANÀLISI DE SENSIBILITAT DE L'ESABILITAT 34
ANNEX 6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC 39

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 ANTECEDENTS

D'acord amb l'encàrrec rebut de Mediterránea de Ingeniería Civil, SOTASÒL-AT, Serveis de Geologia realitza el present Estudi Geotècnic pel Projecte. MILLORA DE LA CARRETERA BV—4243 DELS RASOS DE PEGUERA.TRAM: PK 0+00 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

A grans trets, l'estudi pretén dur a terme un proposa la millora del traçat de la carretera BV—4243. Aquesta millora modifica alguns talussos i reforç del ferm.

1.2 OBJECTIUS

L'objectiu de l'estudi geotècnic és caracteritzar el ferm existent i el terreny.

En concret, té com a objectius específics:

- Diferenciació i cartografia de detall de les unitats geotècniques sub-superificials.
- Classificació segons PG-3 de les unitats diferenciades.
- Aportar informació en relació al ferm existent.
- Aportar informació en relació a la sub-base existent.
- Avaluar la ripabilitat i estabilitat dels materials rocosos que caldrà excavar.
- Avaluar l'estabilitat dels talussos de projecte
- Altres consideracions geotècniques i constructives que puguin resultar útils.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 INTRODUCCIÓ

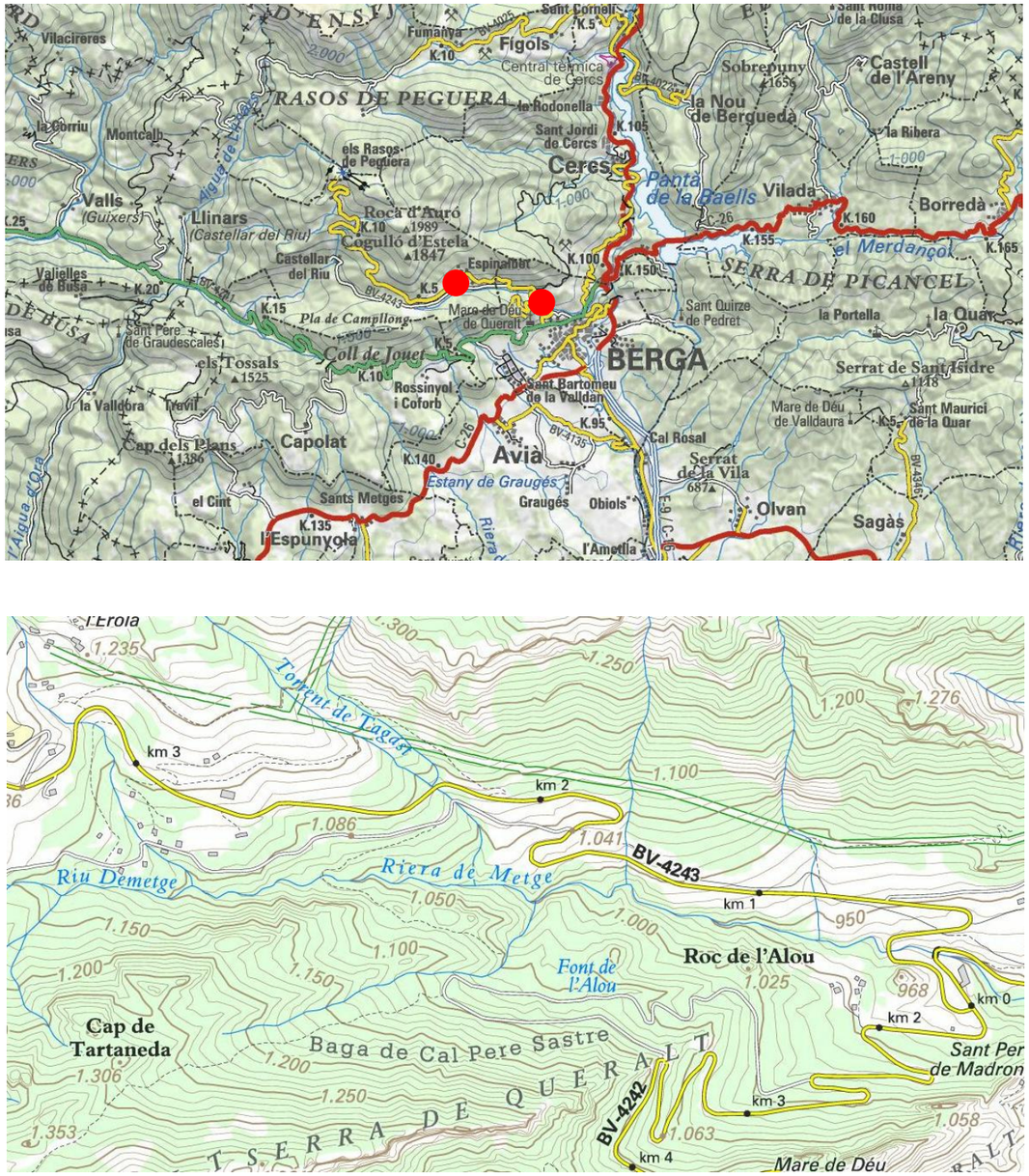
2.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA

La zona objecte del projecte es localitza a la carretera BV-4243, en tram localitzat en la part occidental del Municipi de Berga i en la part occidental del municipi d'Odèn de les comarques del Berguedà i del Solsonès, respectivament. Concretament, el tram se situa entre el del Berenador de la Font Negra, on hi ha la connexió amb la carretera BV-4242 i el nucli urbà d'Espinalbet.

El municipi de Berga té una extensió de 22,6km^2, una altura de 704 msnm i una població total de 16175 habitants (any 2016).El municipi d'Oden té una extensió de 114,4km^2, una altura de 1291msnm i una població total de 259 habitants (any 2016).

El tram d'estudi de la BV-4243 a la vessant septentrional de la vall de la Riera de Metge. El traçat de la carretera correspon al normal en una via d'accés a pobles de muntanya amb alguns trams de corbes de radi molt petit.

La il·lustració 1 correspon als mapes topogràfics del sector de l'ICGC. Les il·lustracions 2 i 3 corresponen, respectivament, a l'ortofotomapa més recent del qual es disposa de la zona d'estudi (2016) i a la fotografia aèria de la zona corresponent a l'any 1957.



Il·lustració 1 Mapes topogràfics 1:250.000 i 1:25.000 de la zona del projecte. Els punts vermells indiquen l'inici i el final del tram d'estudi.
Plànol extret del servidor de mapes del web de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Il·lustració 2 Fotografia aèria (l'original a E. 1:25.000) de la zona d'estudi.
Imatge extreta del servei web de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC).



Il·lustració 3 Fotografia aèria (l'original, aproximadament, a E. 1:25.000) de la zona d'estudi, corresponent a l'any 1957.
Imatge extreta del servei web de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC).

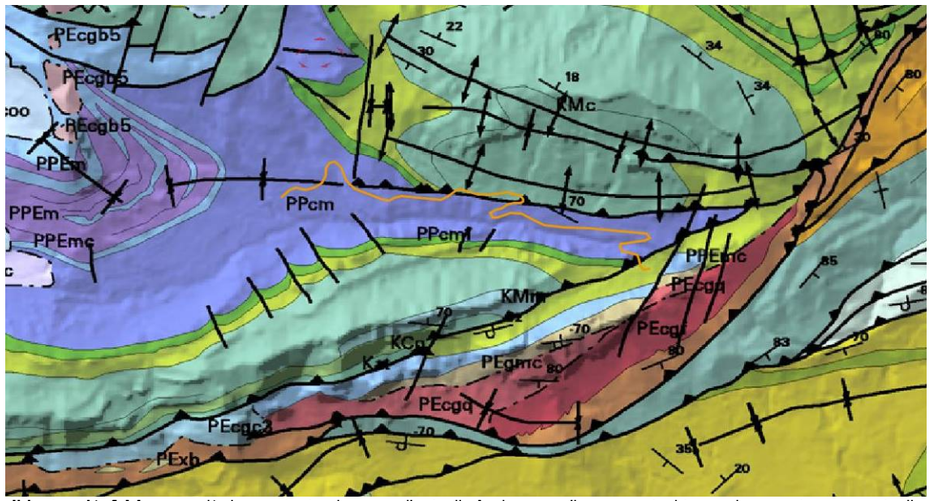
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2 SITUACIÓ GEOLÒGICA

Des d'un punt de vista geològic, el tram de projecte es caracteritza per un basament Mesozoic i Paleogen deformats per l'orogènia alpina, recobert per sediments glacials i al·luvials – col·luvials quaternaris.

A continuació es mostra el mapa geològic de la zona, publicat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICGC), amb la corresponent llegenda geològica al seu peu.



Il·lustració 4 Mapa geològic, centrat a la zona d'estudi. Amb groc s'ha marcat el tram de carretera en estudi.
Plànol extret del servidor de mapes de la web de l'Institut Geològic de Catalunya (IGC), corresponent a escala 1:50.000.

PPcm1	Calcàries micrítiques amb microcòdium. Fàcies Garumnià. Calcàries de Vallcebre. Danià.
Kgp	Calcàries, lutites i margocalcàries. Fàcies Garumnià. Maastrichtià.
KMc	Calcàries bioclàstiques. Constitueix part de la Seqüència d'Areny. Maastrichtià.
PPcm	Calcàries micrítiques i argiles roges. Fàcies Garumnià. Maastrichtià.

2.3 DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

El sector d'estudi correspon a un tram de la carretera BV-4243 que connecta la carretera BV-4242 amb el nucli d'Espinalbet amb un traçat en direcció ESE-WNW. En secció quasi tot el tram de l'estudi es situa a mitja vessant amb desmunt a la dreta i terraplè a l'esquerra, encara que a l'inici del tram es troba al nivell de la Riera de Metge. El tram estudiat ascendeix des del Berenador de la Font negra a uns 915msnm fins a Espinalbet, situat a uns 1200snm.

Des d'un punt de vista del traçat i es poden diferenciar cinc trams:

Un primer traçat de corbes revirades amb desnivell d'uns 50m entre la connexió amb la carretera BV-4242 i la connexió amb la carretera de la Figuerassa (de pk 0+000 i pk 0+700). El segon tram situat entre les tram pk 0+700 i el pk 1+300 el tram és relativament rectilini amb un desnivell de 50m. El tercer tram situat entre pk 1+300 i el pk 2000 és un tram amb corbes corbes revirades amb desnivell d'uns 70m El quart tram situat entre el pk 2+000 i el pk 2+800 (Centre cívic Espinalbet) es un tram amb un parell de corbes obertes i presenta uns 60 m de desnivell. Finalment el quart tram situat entre el centre cívic d'Espinalbet (pk 2+800) i el centre urbà d'Espinalbet (pk 3+498) el forma un tram format per un parell de corbes amb un desnivell de 50m.

2.4 TREBALLS REALITZATS

Seguint els criteris establerts per a la realització d'estudis geotècnics, els treballs realitzats en el present estudi es poden sintetitzar en:

- Adquisició i anàlisi de la documentació bibliogràfica i d'antecedents
- Treball de camp
  - Cartografia geològica de detall amb l'ajuda de 3 cales mecàniques en punts concrets per a determinar gruixos de rebliment i de caixa existent.
  - Caracterització del massís rocós en 1 estació geomecànica i 3 de descriptives corresponents a zones en les quals està prevista l'excavació de talussos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Presa de tres mostres en sac (una per a cada unitat) i anàlisi dels paràmetres de classificació descrits al PG-3.
- Perforació de 4 testimonis de ferm.

- Assaigs de laboratori
- Treball de gabinet

La documentació bibliogràfica ha consistit en la consulta de diverses fonts publicades.

També s'han estudiat les dades facilitades pel peticionari referents a l'emplaçament i al projecte, per tal d'adaptar els treballs de camp i les conclusions a les necessitats.

2.5 TREBALL DE CAMP

Per tal d'aconseguir els objectius fixats, s'han dut a terme un seguit d'actuacions al camp, encaminades a reconèixer adequadament el perfil geològic del subsòl i a determinar la distribució i les propietats geotècniques de cadascuna de les unitats que el formen. Aquestes actuacions s'expliquen a continuació.

2.5.1 ESTUDI D'AFLORAMENTS – CARTOGRAFIA GEOLÒGICA

Amb la finalitat de diferenciar els materials que constitueixen la geologia de la zona s'han recorregut i caracteritzat els afloraments propers a la traça, corroborant i ampliant, així, la informació adquirida bibliogràficament.

Combinant les observacions de camp i la informació bibliogràfica i topogràfica disponible s'ha elaborat una cartografia geològica que es mostra a l'Annex 1.

Les observacions de camp i la informació obtinguda en les prospeccions s'han integrat en les descripcions de les unitats i la interpretació general de la geologia del sector.

2.5.2 RELACIÓ DE PROSPECCIONS I D'ASSAIGS "IN SITU"

En relació a l'estudi del terreny en profunditat, per tal de diferenciar la duresa, naturalesa i profunditat dels diferents nivells geotècnics que formen el subsòl de la parcel·la, s'han realitzat les següents prospeccions:

Nom	Tipus de Prospecció	Profunditat (m)*
C-1	Cala mecànica	1.3
C-2	Cala mecànica	1.1
C-3	Cala mecànica	1.4

Taula 1 Cales mecàniques realitzades a la zona d'estudi
. La seva situació es presenta en el mapa adjunt.

En relació al gruix del ferm, per tal d'observar-ne la seva profunditat s'han extret 5 testimonis:

	Longitud perforació (cm)	Situació (PK)	Costat
T1	14	0+025	Esquerre
T2	12	0+575	Dret
T3	16	1+910	Esquerre
T4	22	2+520	Esquerre
T5	14	3+165	Dret

Taula 2 Situació dels testimonis del ferm realitzats

En relació als estudis geomecànics s'han realitzat una estació geomecànica en els materials rocosos carbonàtics, així com diverses observacions de geologia en superfície.

L'emplaçament dels reconeixements efectuats s'inclou a la planta facilitada a l'annex 1, al final del present informe.

Totes les labors de camp han estat supervisades per la presència d'un geòleg especialista a l'emplaçament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La situació dels punts de prospecció i estudis correspon a les necessitats del projecte:

- Caracteritzar els materials des d'un punt de vista dels vials en els dos trams diferenciats de la traça a estudiar.
- Caracteritzar els materials des d'un punt de vista geotècnic.

A l'annex 2 incloem una planta amb la situació dels punts de prospecció i estudis, que s'expliquen a continuació:

2.5.3 CALA MECÀNICA 1

S'emplaça a la part baixa del primer tram descrit, pròxim a un talús de calcàries.

Cala mecànica 1 (C1)



2.5.4 CALA MECÀNICA 2

S'emplaça al final del primer tram descrit anteriorment.

Cala mecànica 2 (C2)





2.5.5 CALA MECÀNICA 3

S'emplaça a la part alta del tercer tram descrit.

Cala mecànica 3 (C3)





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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.6 ASSAIGS DE LABORATORI

Per aconseguir l'adequada identificació i caracterització geotècnica dels materials que constitueixen el subsòl, les mostres recuperades durant l'execució de les prospeccions s'han dut al laboratori per practicar-hi una sèrie d'assaigs que permeten identificar-les, classificar-les. S'han realitzat anàlisis de laboratori a una mostra recollida a tres de les quatre cales fetes a la zona d'estudi, tal i com mostra la taula següent. Alhora també s'han realitzat tres estudis del ferm i cinc estacions geomecàniques que no es mostren en aquesta la taula.

NÚMERO DE MOSTRA			
PROSPECCIÓ	C-1	C-3	C-4
PROFUNDITAT (m)	1.3	1.1	1.4
LONGITUD (m)	0.1	0.1	0.1
RELACIÓ D'ASSAIGS			
GRANULOMETRIA PER GARBELLAT	X	X	X
LÍMITS D'ATTERBERG	X	X	X
PROCTOR NORMAL	X	X	X
PROCTOR MODIFICAT	X	X	X
INDEX CBR (%)	X	X	X
INFLAMENT LLIURE (%)	X	X	X
COL·LAPSE (%)	X	X	X
MATERIA ORGÀNICA (%)	X	X	X
GUIX (%)	X	X	X
SALS SOLUBLES	X	X	X

Taula 3 Taula amb els assajos encarregats al laboratori.

2.7 TREBALL DE GABINET

Els treballs de gabinet han tractat d'integrar totes les dades obtingudes bibliogràficament i al camp, per tal d'arribar a unes conclusions raonables respecte als objectius plantejats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 RESULTATS

En els apartats següents s'exposen els resultats dels treballs de camp i dels assaigs de laboratori descrits anteriorment, a partir dels quals s'ha modelitzat el terreny des d'un punt de vista geològic i caracteritzat geotècnicament i per a vials les diferents unitats que l'integren.

3.1 CALES MECÀNIQUES

Durant l'excavació de les cales s'ha reconegut els diversos paquets que conformen la caixa de la carretera actual i el terreny natural. En general són materials de terraplè predominantment granulars.

No s'ha trobat el nivell freàtic durant l'obertura de les rases.

Les unitats diferenciades al subsòl es troben ben explicades a l'apartat de modelització geotècnica. A l'annex 2 incloem la testificació de les cales.

3.2 TESTIMONIS DE FERM

Durant la perforació i extracció dels testimonis del ferm s'ha determinat que aquest, en general, està format per tres capes de mescla bituminosa, amb un gruix entre 11 i 21.5cm.

A l'annex 4 incloem la descripció completa.

3.3 ASSAIGS DE LABORATORI

Les mostres preses al camp s'han dut a un laboratori per practicar-hi una sèrie d'assaigs de caracterització. En aquests assaigs, sobre una selecció de les mostres preses al camp, s'han obtingut els resultats que es mostren a la taula de la pàgina següent.

Les actes amb el resultats complets dels assaigs de laboratori s'inclouen a l'annex 4 del present informe.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NÚMERO DE MOSTRA				
PROSPECCIÓ		C-1	C-2	C-3
PROFUNDITAT (m)		1.1	1.2	1.1
RELACIÓ D'ASSAIGS				
GRANULOMETRIA PER GARBELLAT	**%Passa #80 UNE**	100	100	100
	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #63 UNE	87	91	93
	%Passa #50 UNE	85	85	91
	%Passa #25 UNE	71	84	82
	%Passa #20 UNE	65	69	77
	%Passa #12.5 UNE	54	59	63
	%Passa #10 UNE	50	54	57
	%Passa #5 UNE	42	43	46
	%Passa #2 UNE	36	33	38
	%Passa #0,4 UNE	27	24	30
	%Passa #0,08 UNE	19	17	21
LÍMITS D'ATTERBERG	**L. Líquid**	25.2	23.8	19.6
	L-Plàstic	18.7	19.13	6.05
	Índex de Plasticitat	6.5	4.7	13.55
PROCTOR MODIFICAT	**Humitat òptima (%)**	7.4	6.3	5.5
	Densitat màxima (Kg/dm^3)	2.16	2.2	2.28
ÍNDEX CBR (95%-98%-100%)		3.0-4.3-5.4	21-49-54	24-40-64
INFLAMENT CBR (%)		0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	1.1-1.0-0.9
MATERIA ORGÀNICA (%)		0.15	0.09	0.16

Taula 4 Resultats dels assaigs de laboratori realitzats.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 UNITATS GEOTÈCNIQUES

A partir dels reconeixements efectuats i dels assaigs *in situ* i de laboratori realitzats, s'ha diferenciat les unitats geotècniques que es descriuen i caracteritzen als sub-apartats següents.

4.1 UNITAT R

Materials de rebliment. Els dipòsits corresponen al material per a formació terraplens a la traça existent i a la secció de la pròpia carretera. És present a tots els trams caracteritzats, amb una gruix superior a 1m.
D'acord amb els anàlisis de laboratori, corresponen a materials seleccionats, segons PG-3.

4.2 UNITAT Q

Sediments quaternaris. Aquests materials estan constituïts per graves i blocs de litologia calcària i en la part més oriental per fragments de conglomerats i de gresos. Aquests materials presenten una matriu argilosa marró. El grau de consolidació és variable ja que aquesta unitat inclou des de materials plistocens de certa consolidació (com per exemple dipòsits tipus till) a materials holocens poc consolidats. En general aquesta unitat es disposa als vessants per on es troba la via on hi ha projectada la millora, i es disposa fins al fons de vall de la Riera de Metge en la part oriental i del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte. La seva potència és variable, però supera 1'5m de gruix en la part on se situa la via.

4.3 UNITAT A

Lutites vermelloses i grogues. Aquests sediments corresponen a materials detrítics corresponents a la fàcies del Garumnià. En general aquesta unitat se situa en la vessant meridional de la vall del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte i, en la meitat oriental, es situa en part de la vessant septentrional de la Riera de Metge així com en la meridional. La via estaria disposada sobres aquests materials en l'extrem SE del projecte.

4.4 UNITAT C

Calcàries estratificades del Cretaci Superior. Està conformada per nivells de calcàries micrítiques que corresponen a la fàcies del Garumnià. En general Aquesta unitat aflora en les parts altes de les vessants de la vall dels Riu Demetge i de la Riera de Metge. En l'extrem SE del projecte hi ha un tram de la via que se situa just al costat d'un vessant amb aquesta litologia.

A l'estació geomecànica duta a terme s'ha determinat que el massís rocós és de qualitat mitjana, amb un índex RMR al voltant de 51.

5 HIDROGEOLOGIA

Durant els treballs de camp efectuats no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl del terreny estudiat a la profunditat assolida.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6 TERRAPLENS I DESMUNTS

6.1 EXCAVABILITAT

Els treballs duts a terme han permès establir que el terreny és, en general, ripable fins a les cotes a les quals es preveu portar a terme l'excavació, excepte les roques de la unitat C.

A priori el projecte no contempla l'excavació dels materials de la unitat C.

A efectes d'establir un preu per les unitats d'excavació, s'ha estimat el percentatge de material a excavar amb utilització d'explosius o martells hidràulics en el cas de desmunts per a cada unitat. Aquesta estimació, que està condicionada per la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista, es presenta en forma de taula a continuació:

PERCENTATGE DE ROCA NO EXCAVABLE PER MITJANS CONVENCIONALS	
	DESMUNTS (%)
Unitat Q	10
Unitat A	10
Unitat C	100

Taula 5 Percentatge de roca no excavable utilitzant mètodes convencionals.

6.2 COEFICIENT DE PAS

Les excavacions previstes en projecte afectaran, en forma de desmunts, la unitat Q.

Així, s'ha valorat un coeficient de pas d'excavació per a aquesta ynitat.

COEFICIENT D'ESPONJAMENT EN EXCAVACIÓ	
UNITAT GEOTÈCNICA	COEFICIENT D'ESPONJAMENT (%)
Unitat Q	**118**

Taula 6 Coeficient de pas d'excavació de les diferents unitats de la zona.

6.3 TERRAPLENS

El projecte no contempla la construcció de nous terraplens.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.4 DESMUNTS

El projecte contempla la modificació d'alguns dels talussos existents per a l'ampliació de la plataforma, que afecten els materials quaternaris (unitat Q), amb alçades de fins a 10.5m.

6.4.1 ANÀLISI DE L'ESTABILITAT DELS DESMUNTS

Càlcul de l'estabilitat del vessant mitjançant el mètode de l'equilibri límit (trencaments circulars).

Els desmunts previstos en projecte són resultat de l'excavació per l'ampliació de la calçada en aquells sectors on aquesta està encaixada. Aquest fet es dóna principalment als trams de les corbes tancades de la carretera (PK 0+510 a 0+560, PK 1+550 a 1+1+610 i PK 1+810 a 1+880). En general són talussos d'ordre mètric. Per motius d'execució de l'obra, s'ha distingit dues seccions tipus:

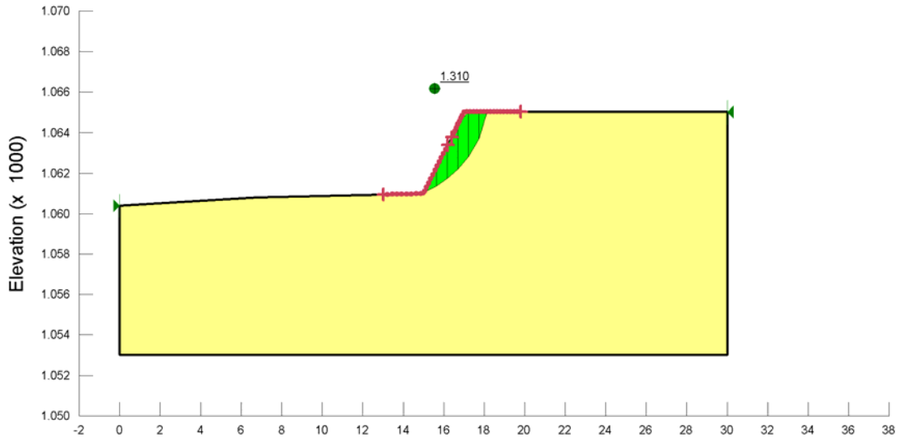
- una secció del talús encaixat a la unitat geotècnica Q i amb una relació del pendent 3H:4V (proposta inicial), de fins a 10.5m d'alçada, que es considera la situació més desfavorable (PK 1+835).
- una secció del talús encaixat a la unitat geotècnica Q i amb la mateixa relació del pendent, de fins a 5m d'alçada.

6.4.1.1 DEFINICIÓ DE PARÀMETRES DE CÀLCUL

Per la definició dels paràmetres geotècnics dels materials s'ha tingut en compte les observacions realitzades in situ per un geòleg amb experiència en l'anàlisi d'estabilitat de talussos, així com la consulta de taules proposades per diferents autors (Gonzáez de Vallejo et al.,2002 o Lambe & Whitman, 1991).

Cal tenir en compte que al moment de redacció d'aquest avançament estem pendents dels resultats de laboratori. La descripció de la naturalesa i granulometria dels materials es basa ens les observacions de camp.

Per acabar d'afinar els paràmetre també s'ha realitzat un retroanàlisi analitzant una de les seccions actuals més freqüents i que no presenta indicis d'inestabilitat. S'ha considerat una secció de 4m d'alçada amb un pendent de 1H:2V i un factor de seguretat de 1.3. La secció obtinguda en fruit del retroanàlisi es mostra a continuació:



En les següents imatges s'observa el talús analitzat en el retroanàlisi i el seu estat actual.





A partir dels treballs anteriors, els paràmetres geotècnics que s'han tingut en compte en aquesta modelització són els que es mostren en la taula següent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Cohesió	Densitat aparent	Angle de fregament intern
UNITAT Q	0,08 kg/cm^2	2,0 T/m^3	34 º

Taula 7 Paràmetres pel càlcul d'estabilitat de desmunts per a les diferents unitats geotècniques.

No s'ha contemplat la saturació dels materials.

Es desconeix la profunditat exacta dels materials quaternaris en aquests sectors, però s'ha modelat tenint en compte que no s'arriba a excavar el substrat prequaternari. Aquesta situació es considera més desfavorable enfront el trencament rotacional. De totes maneres no es descarta la possibilitat que en alguns punts pugui arribar a aflorar el substrat a la base del nou talús. Si es donés aquesta situació caldria estudiar la nova secció.

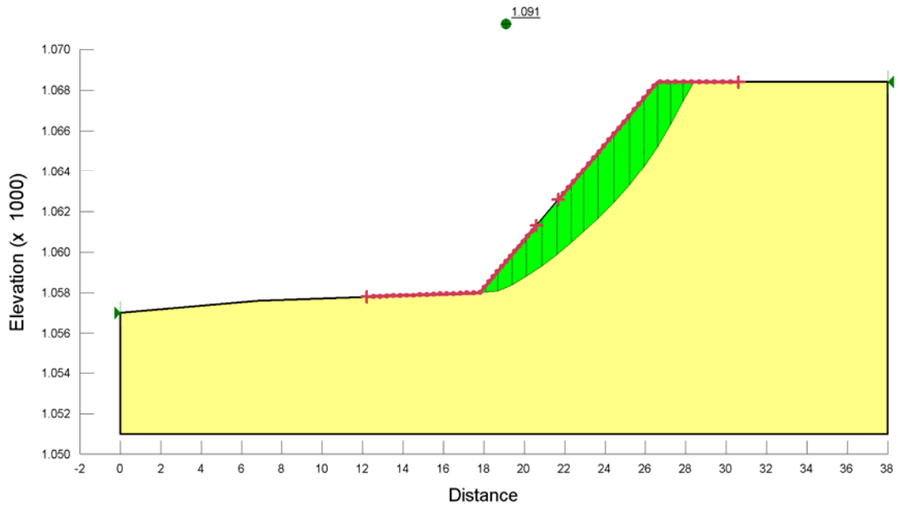
No s'ha introduït sobrecàrregues al model, al no tenir constància de la seva existència.

6.4.1.2 RESULTATS DE L'ANÀLISI DE L'ESTABILITAT

El programa facilita un coeficient de seguretat, F, per cada pla de trencament possible analitzat. Per a talussos no permanents (metaestables) es requereix un coeficient de seguretat de F=1, mentre que per a talussos permanents, com el present cas, es requereix un coeficient de seguretat mínim de F=1,5.

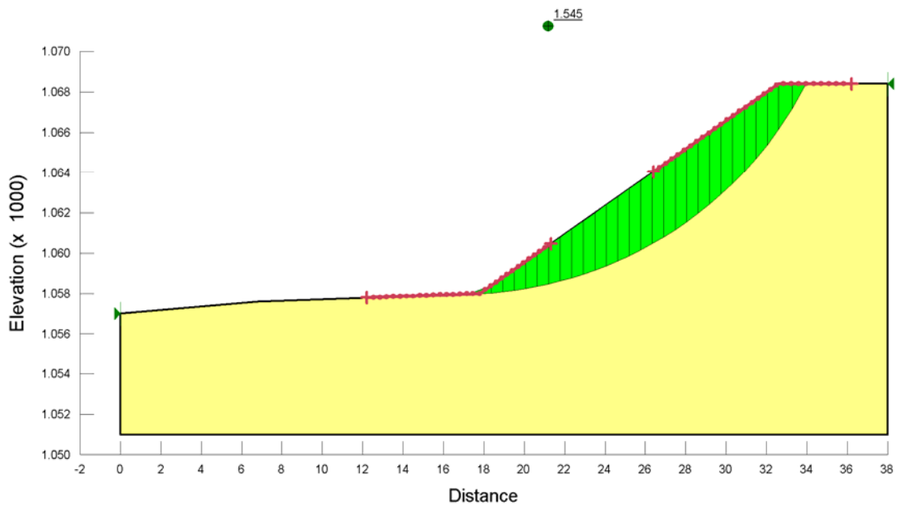
Secció més desfavorable (10.5m d'alçada, PK 1+835)

El resultat per la secció de fins a 10.5m és un talús amb un factor de seguretat en front al lliscament general molt proper a FS=1. La superfície de trencament més probable, amb factor de FS=1.09, extreta directament de la sortida gràfica del programa, és la que es pot observar a la següent figura.



El factor de seguretat obtingut no és acceptable per un talús a llarg termini i amb les condicions projectades.

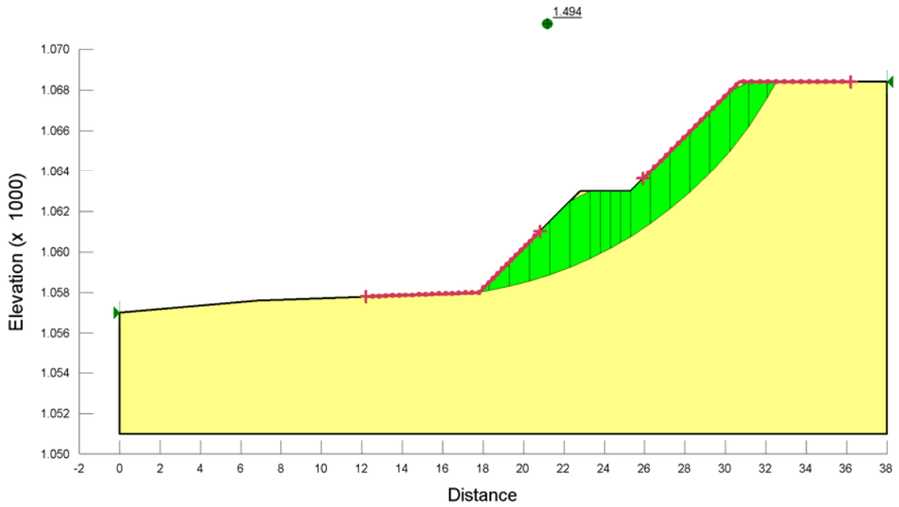
Es proposa disminuir el pendent fins a 7H:5V. Amb aquest nou perfil i la mateixa alçada s'ha obtingut un factor de seguretat FS=1.54, per una superfícies de trencament com la que es mostra a la següent figura:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

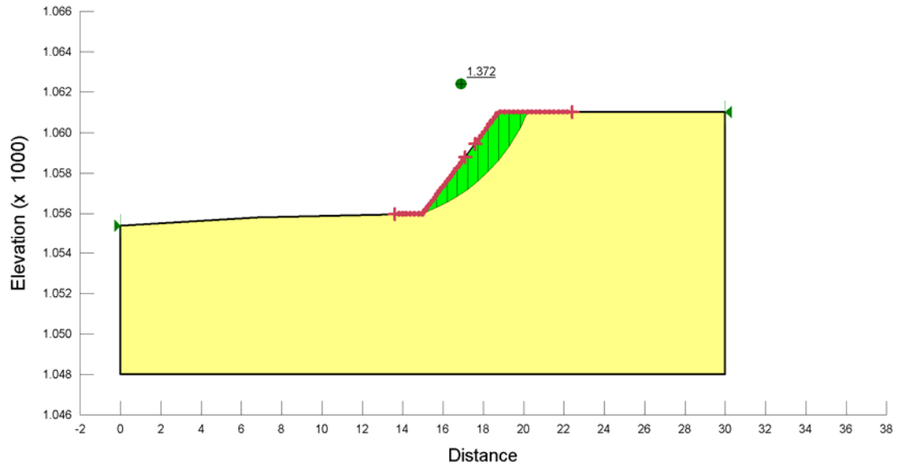
El factor de seguretat obtingut mostra que el talús és estable amb aquestes condicions.

Una altra possibilitat és la construcció d'una berma intermitja per facilitar l'execució del talús. En aquest cas, al descarregar la part superior del talús es pot aconseguir una secció amb uns pendents superiors. S'ha situat la berma de 2.5m d'amplada a 5m d'alçada i els talussos superior i inferior de la berma amb un pendent 1H:1V. Amb aquesta geometria de la secció s'ha obtingut un factor de seguretat molt proper a FS=1.5. La superfície de trencament més probable, amb factor de FS=1.49, extreta directament de la sortida gràfica del programa, és la que es pot observar a la següent figura.

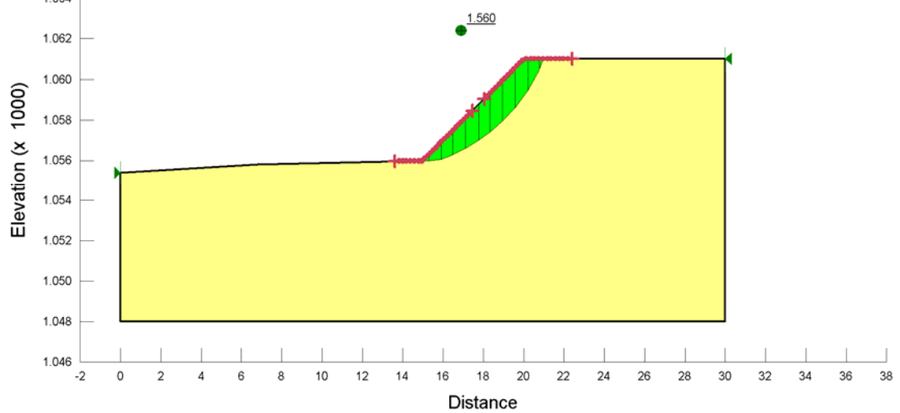


<u>Secció tipus de fins a 5m d'alcada, PK 1+815)</u>

El resultat per la secció de fins a 5m d'alçada i pendent 3H:4V és un talús amb un factor de seguretat en front al lliscament general no suficient per un talús a llarg termini i amb les condicions projectades. La superfície de trencament més probable, amb factor de FS=1.37, extreta directament de la sortida gràfica del programa, és la que es pot observar a la següent figura.



Es proposa disminuir el pendent fins a 1H:1V. Amb aquest nou perfil i la mateixa alçada s'ha obtingut un factor de seguretat FS=1.56, per una superfícies de trencament com la que es mostra a la següent figura:



A mode de resum es considera que per talussos de fins a 5m es pot considerar un talús amb pendent 1H:1V. I per talussos d'alçades superiors, fins a 10.5m d'alçada, es recomana la construcció d'una berma de 2.5m d'amplada a 5m d'alçada i els talussos inferior i superior de la berma amb pendent 1V:1H.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En qualsevol cas, és recomanable preveure mesures que tendeixin a evitar l'erosió superficial del talús per acció de l'aigua, com per exemple la revegetació de la superfície i el drenatge de l'aigua superficial mitjançant canaletes a la part superior del talús. També es recomana protegir els talussos amb malla metàl·lica per tal d'evitar la caiguda de blocs o els clastes més grossos que hagin quedat descoberts i que es podrien desprendre per efecte de l'erosió de la matriu.

6.4.1.3 ANÀLISI DE SENSIBILITAT

S'ha valorat la sensibilitat del model a petites variacions a la baixa dels paràmetres que més afecten en el càlcul: la cohesió i l'angle de fregament. L'anàlisi de sensibilitat s'ha realitzat fent córrer el model per cada una de les tres seccions proposades, més la secció actual del retroanàlisi, i variant un dels paràmetres en cada cas. En total s'han avaluat cinc casos més a part de la proposta utilitzada pels càlculs anteriors. El resum dels paràmetre utilitzats en cada cas i el factor de seguretat obtingut en cada un d'ells i per cada secció es mostra a la següent taula.

	Cohesió (kg/cm^2)	**Angle de fregament intern** (°)	**Factor de seguretat obtingut**			
			Secció actual	**Secció A**	**Secció B**	**Secció C**
Paràmetres utilitzats	0,08	34	1.31	1.55	1.49	1.56
Cas 1	0,08	33	1.29	1.50	1.45	1.52
Cas 2	0,08	32	1.26	1.46	1.41	1.49
Cas 3	0,06	34	1.15	1.45	1.39	1.42
Cas 4	0,04	34	0.96	1.34	1.28	1.24
Cas 5	0,00	38	0.50	1.13	1.13	1.25

Secció A: talús de 10.5m amb pendent 7H:5V.
Secció B: talús de 10.5m amb berma i pendents de 1H:1V.
Secció C: talús de 5m amb pendent 1H:1V.

A l'annex 5 es poden consultar els resultats de l'anàlisi de sensibilitat amb cada una de les superfícies de trencament.

L'anàlisi dels resultats obtinguts en la taula anterior mostren que les variacions de l'angle de fregament tenen una influència reduïda en aquest càlcul d'estabilitat, mentre que la cohesió és un paràmetre més condicionant en els factors de seguretat obtinguts. També es constata que els materials quaternaris modelitzats presenten una certa cohesió, donat que la secció del retroanàlisi en el cas 5 (amb cohesió de 0 kg/cm^2, i elevat angle de fregament) ha donat un valor de factor de seguretat molt baix, clarament inestable, no coherent amb les observacions de camp.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7 CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

Els materials subjacents al traçat han estat classificats d'acord amb els criteris de l'article 330 del *Pliego de Prescripciones Técnicas para obras de carreteras*, PG-3, per tal de determinar el tipus de secció que cal usar per la formació de l'esplanada, segons la norma 6.1-IC, *Secciones de Firme, de la Instrucción de Carreteras*.

Dels resultats (vegeu l'annex 4) se'n desprèn que els materials subjacents al traçat (unitat R) es classifiquen com un **material seleccionat**, segons PG-3.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8 DESCRIPCIÓ DEL FERM

De cara a determinar el gruix de la capa bituminosa i els materials que conformen la subbase, s'han realitzat un total de tres perforacions situades al llarga de la calçada. La situació de cada un dels punts es descriu a la següent taula:

	Longitud perforació (cm)	Situació (PK)	Costat
T1	14	0+025	Esquerre
T2	12	0+575	Dret
T3	16	1+910	Esquerre
T4	22	2+520	Esquerre
T5	14	3+165	Dret

Taula 8 Situació dels testimonis del ferm realitzats

El gruix de ferm i es descriu a la següent taula:

	Gruix de ferm (cm)	Capes	Gruixos	descripció
T1	13.5	3	2.5+5.0+6.0	AC16 surf S + AC16 surf S + àrid calcari en fred
T2	11.0	3	3.0+5.5+2.5	AC16 surf S + AC16 surf S + àrid calcari en fred
T3	15.5	3	6.5+5.5+3.5	AC16 surf S + AC16 surf S + àrid calcari en fred
T4	21.5	4	3.5+7.5+7.5+3.5	3 * AC16 surf S + àrid calcari en fred
T5	13.5	3	4.0 + 4.5 + .0	AC16 surf S + AC16 surf S + àrid calcari en fred

Taula 9 Naturalesa del ferm i descripció del material de subbase.

Per sota s'ha identificat grava en totes les perforacions.

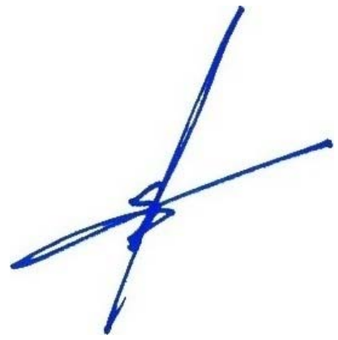
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aquest informe és el resultat de la interpretació dels treballs de camp i laboratori realitzats, i les conclusions expressades són recomanacions, creiem, ben fonamentades.

L'equip de treball resta a la vostra disposició.

Barcelona, desembre de 2017.



Pau Torrades Milà
Geòleg Col·legiat núm. 4.610



Montse Puig i Casteràs
Geòloga



Joan Molinas i daví
Geòleg Col·legiat núm. 4.298
SOTASÒL-AT, Serveis de Geologia, s.l.p.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEXES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 1. ***EMPLAÇAMENT I CARTOGRAFIA GEOLÒGICA***

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

401000 402000 403000

4664000 4663000

Prospeccions

- Testimoni
- Cala
- Estació

Unitats geotècniques

- Q
- A
- C

Projecte

- Eix de replanteig

T-5 E-4 T-4 C-3 E-3 T-3 T-2 E-2 C-2 E-1 C-1 T-1

km 4 km 3 km 2 km 1 km 0

Mare de Déu de Corbera · Can Pla · l'Erola · Espinalbet · Torrent de Tagast · Riu Demetge · Riera de Metge · Font de l'Alou · Roc de l'Alou · Can Mat · Càmping Font Freda · Cap de Tartaneda · Baga de Cal Pere Sastre · Sant Pere de Madrona · Mare de Déu de Queralt · Castell Berguedà · Sant Ignasi · Cova de la Treballe · Fumany

SERRA DE QUERALT · SERRAT DE LA GUERA

BV-4243 · BV-4242

1.400 1.350 1.350 1.450 1.493 1.486 1.300 1.250 1.150 1.200 1.276 1.100 1.186 1.086 1.041 1.050 1.000 950 1.150 1.100 1.200 1.025 968 1.250 1.306 1.200 1.250 1.353 1.361 1.063 1.058

ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475 TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

N

CARTOGRAFIA GEOLÒGICA
Mapa: 1 de 1

0 40 80 160 240 320 Metres

E.1:8000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 2. ***COLUMNES DE TESTIFICACIÓ DE LES CALES***

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cotes (m)	Nivell Aigua	Litologia	Descripció del terreny
0,20			Paviment (14 cm d'asfalt i 6 cm graves).
0,4			Argiles marrons amb graves de calcària.
0,45			
0,8			Blocs de calcaries de color gris amb argiles rogenques.
			MOSTRA M1 EN SAC A 1,1m.
1,2			Fi de la cala a 1,1 m.
1,6			

05 de desembre de 2017
Cala mecànica **C-1** 1/1
Situació segons plànol





Cotes (m)	Nivell Aigua	Litologia	Descripció del terreny
0,22			Terreny vegetal. Augmenta en presencia de graves de calcària en profunditat
0,4			Blocs de calcàries gris-maronoses amb matriu de sorres fines groges .
0,8			MOSTRA EN SAC A 1,2m.
1,2			Fi de la cala a 1,2 m.
1,6			

05 de desembre de 2017
Cala mecànica **C-2** 1/1
Situació segons plànol





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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cotes (m)	Nivell Aigua	Litologia	Descripció del terreny
			05 de desembre de 2017 Cala mecànica **C-3** 1/1 Situació segons plànol
0,10			Terreny vegetal.
0,22			Sorra marró fosc amb alguna graveta.
0,4			Blocs de calcàries amb sorra de color marró fosc.
			MOSTRA EN SAC A 1,1m.
0,8			
1,2			Fi de la cala a 1,1m.
1,6			





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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 3. ***ESTACIÓ GEOMECÀNICA***

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. 170722L_RasosdePegue **Data**

					Matriu rocosa					Discontinuïtats						Estat de les discontinuïtats																								Aigua freàtica			
					Qu (kp/cm2)					RQD					Separació					Longitud					Obertura					Rugositat			Reompliment					Alteració					Estat general			
Núm		Estació	Tipus de pla	Direcció	Cabussament	> 2500	2500 - 1000	1000 - 500	500 - 250	< 250	90 - 100%	75 - 90%	50 - 75%	25 - 50%	< 25%	> 2,0 m	0,6 - 2,0 m	0,2 - 0,6 m	0,06 - 0,2 m	< 0,06 m	< 1,0 m	1,0 - 3,0 m	3,0 - 10,0 m	10,0 - 20,0 m	> 20,0 m	Gens	< 0,1 mm	0,1 - 1,0 mm	1,0 - 5,0 mm	> 5,0 mm	Molt rugosa	Rugosa	Lleugerament rugosa	Ondulada	Suau	Cap	Dur, < 5,0 mm	Dur, > 5,0 mm	Tou, < 5,0 mm	Tou, > 5,0 mm	Inalterada	Lleugerament alterada	Moderadament alterada	Molt alterada	Descomposta	Sec	Lleugerament humit	Humit	Gotejant	Aigua fluint
Puntuació						15	12	7	4		20	17	13	6	3	20	15	10	8	5																										
1		F1	220	55			1									1						1						1											1					1				
2		F1	0	55			1									1						1						1											1					1				
3		F1	0	60			1									1						1						1											1					1				
4		F2	90	90			1												1			1						1											1					1				
5		F2	110	85			1												1			1						1											1					1				
6		E	96	5			1									1								1				1											1					1				
7		E	94	8			1									1								1				1											1					1				
8		E	75	5			1									1								1				1											1					1				
9		F3	242	49			1												1		1	1				1						1						1					1				
10		F3	210	90			1												1		1	1				1						1						1					1				
11		F2	70	60			1												1			1				1						1						1					1				
12		F2	45	65			1												1			1				1						1						1					1				

(*) Cal marcar les caselles amb "1"

CARACTERITZACIÓ DEL MASSÍS ROCÓS PER ESTIMAR LA RESISTÈNCIA

Índex GSI (geological Strenght Index). (Hoek, 1994 i Hoek et al., 1995)

Estructura	condició del Front	MOLT BONA (MB) Superfícies molt rugoses sense alterar	BONA (B) Superfícies rugoses lleugerament alterades amb pàtines	MITJANA (M) Superfícies suaus moderadament alterades	POBRA (P) Superfícies de cisalla molt alterades	MOLT POBRA (MP) Superfícies de cisalla molt alterdes amb reompliments d'argiles
BLOCS REGULARS (BR) Massís no alterat. Blocs cúbics sense reompliments		80 / 70	60			
BLOCS IRREGULARS (BI) Massís rocós parcialment alterat			50	40		
BLOCS I CAPES (BC) Massís alterat, plegat i fracturat					30	
FRACTURACIÓ INTENSA (FI) Massís molt fracturat format per blocs amb fins					20	10

Valor Mig de l'Index GSI	55

Estimació aproximada i classificació de la resistència a compressió simple de sòls i roques a partir d'índexs de camp (kg/cm2)

ISRM, 1981

Classe	Descripció	Identificació de camp	Qu
S1	Argila molt tova	el puny hi penetra diversos cm fàcilment	< 0,25
S2	Argila dèbil	el dit hi penetra diversos cm fàcilment	0,25-0,5
S3	Argila ferma	cal petita pressió per clavar-hi el dit	0,5-1
S4	Argila rígida	cal forta pressió per clavar-hi el dit	1-2,5
S5	Argila molt rígida	es pot marcar amb l'ungla amb certa pressió	2,5-5
S6	Argila dura	es marca amb dificultat al pressionar amb l'ungla	>5
R0	Roca extrem tova	es pot marcar amb l'ungla	2,5-10
R1	Roca molt tova	es talla fàcilment amb navalla	10-50
R2	Roca tova	es talla amb dificultat amb navalla	50-250
R3	Roca moderad dura	navalla no la talla. Trenca amb cop fort de martell	250-500
R4	Roca dura	cal més d'un cop de martell per trencar-la	500-1000
R5	Roca molt dura	calen molts cops de martell per trencar-la	1000-2500
R6	Roca extrem dura	en picar amb le martell només surten trossets	>2500

Valor de Qu	1500

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Núm mesures	12

Matriu rocosa					Discontinuïtats									Estat de les discontinuïtats																												Aigua freàtica				
Qu (kp/cm2)					RQD					Separació					Longitud					Obertura					Rugositat						Reompliment					Alteració						Estat general				
> 25	25 - 10	10 - 5	5 - 2,5	< 2,5	90 - 100%	75 - 90%	50 - 75%	25 - 50%	< 25%	> 2,0 m	0,6 - 2,0 m	0,2 - 0,6 m	0,06 - 0,2 m	< 0,06 m	< 1,0 m	1,0 - 3,0 m	3,0 - 10,0 m	10,0 - 20,0 m	> 20,0 m	Gens	< 0,1 mm	0,1 - 1,0 mm	1,0 - 5,0 mm	> 5,0 mm	Molt rugosa	Rugosa	Lleugerament rugosa	Ondulada	Suau	Cap	Dur, < 5,0 mm	Dur, > 5,0 mm	Tou, < 5,0 mm	Tou, > 5,0 mm	Inalterada	Lleugerament alterada	Moderadament alterada	Molt alterada	Descomposta	Sec	Lleugerament humit	Humit	Gotejant	Aigua fluint
15	12	**7**	4		20	17	13	6	3	20	15	10	8	5	**6**	4											3	**1**	0											15	10	7		
0	**12**	**0**			**0**	**0**									**1**	**0**											**1**	**1**											**10**	**0**			

RMR = 50.666667

Correcció per l'orientació de les discontinuïtats (en fonaments)

Molt favorables	Favorables	Mitjanes	Desfavorables	Molt desfavorables
0	-2	-7	-15	-25
		1		

RMR Corregit =	**51**	

Classificació Geomecànica RMR (Bienawski, 1989)

Classificació:

Classe:	**III**
Qualitat:	**MITJANA**

Característiques geotècniques:

Cohesió (kg/cm2)	**2,0 - 3,0**
Angle de fregament (º)	**25 - 35**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 4. ***ACTES D'ASSAIGS***

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vel.

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

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 001**

DIRECCIÓ D'OBRA .- **Gallego Romero, Alberto**
SOL·LICITUD DE L'ASSAIGS.- **22/11/2017**
OBRA.- **Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: Pki 0+000 al Pkf 3+475. TT MM. De Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01.**

CONTRACTA OBRA.- **********
TIPUS DE MOSTRA.- **Sòl cala 1 (Seleccionat)**
PROCEDÈNCIA.- **BV-4243 al Pk. 0+026, marge esquerre**

DATA DE RECOLLIDA.- **05/12/2017**
TIPUS D' ASSAIGS.- **Granulomètric. Plasticitat. Proctor Modificat. Contingut de matèria orgànica. i C.B.R. (laboratori)**

RESULTATS : veure full adjunt núm. **1 a 3**

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

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

CAP DE LA UNITAT : **Juan J. Velasco**
OFI. ESP. LABORAT : **Fco. Izquierdo Barco**
OFI. ESP. LABORAT : **Eva Gonzalo Palau**

Vist i plau:

Barcelona, 20 de desembre de 2017

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

Signat: Francesca Barroso Torrado

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

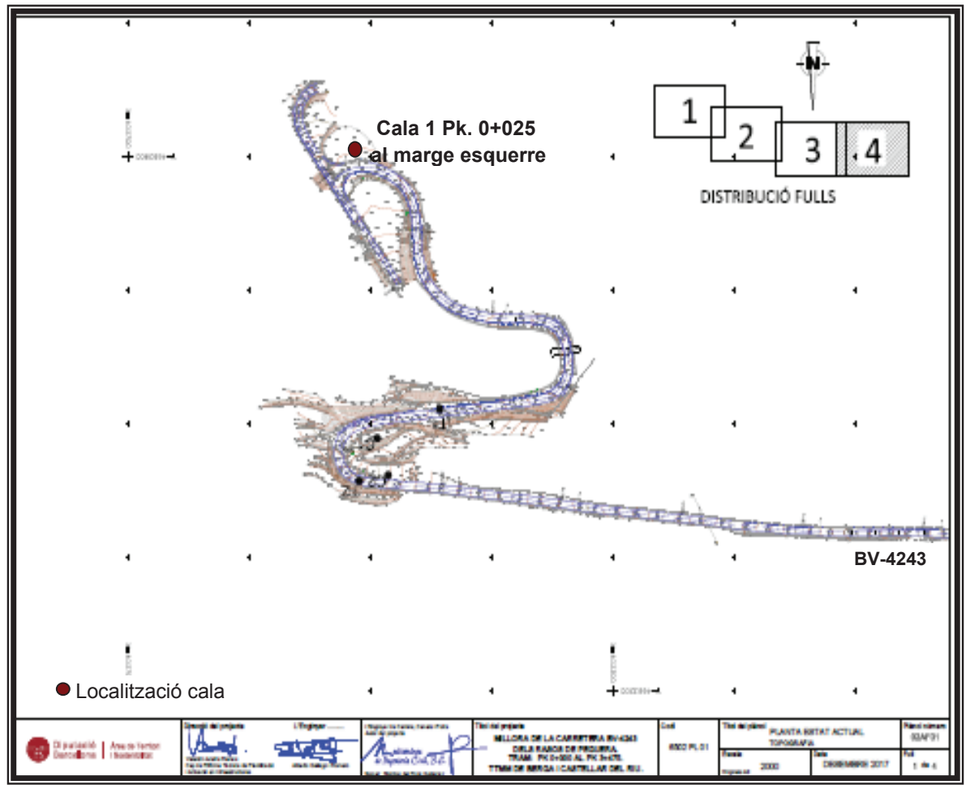
Vel.

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

Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 001** DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

LOCALITZACIO CALA 1 al PK. 0+025 al marge esquerre



JJVR.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vel.

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

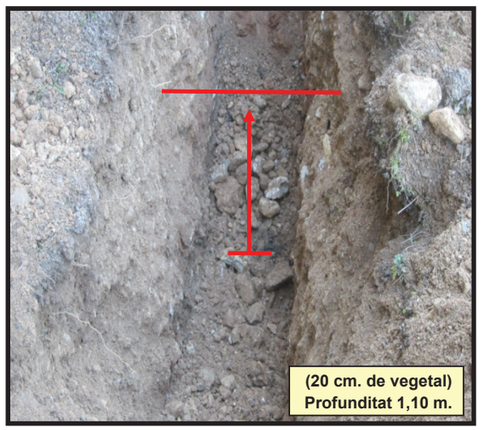
Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Paguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 001**

DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

LOCALITZACIO CALA 1 al PK. 0+025, al marge esquerre







Nota.- **Treballs realitzats sota la supervisió del sra.Montse (MEDITERRANEA)**

JJVR.

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

Vel.

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

Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 001**

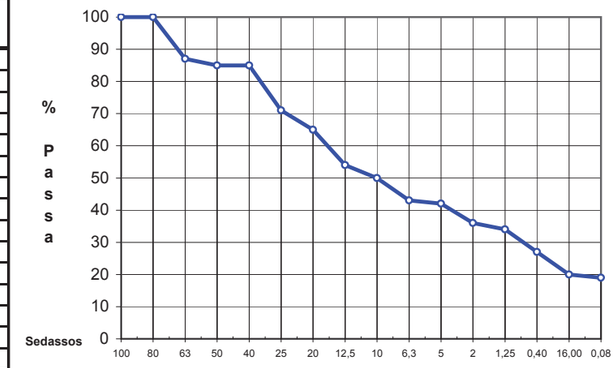
MOSTRA DE. **Sòl de granular. SELECCIONAT. Material excelent**

L O C A L I T Z A C I Ó.- **Cala 1 Profunditat 1,10m. Pk. 0+026 al marge esquerre**

ANÀLISIS GRANULOMETRIC

Sedassos UNE (mm)	% que PASSA
100	100
80	100
63	87
50	85
40	85
25	71
20	65
12,5	54
10	50
6,3	43
5	42
2	36
1,25	34
0,40	27
16,00	20
0,08	19

CORBA GRANULOMÈTRICA



TIPUS D'ASSAIGS	NORMES UNE i NLT	RESULTATS OBTINGUTS		ARTICLE Aplicat	PRESCRIPCIONS PG3 4ª Edició	Compleix
Cernut sedàs 0,080	103101	**19**	%	330	**< 25 %**	**SI**
Límit Líquid	103103	**25,2**		330	**L. L. < 30**	**SI**
Límit Plàstic	103104	**18,7**		330		
Índex de plasticitat		**6,5**		330	**I. P. < 10**	**SI**
Cont. matèria orgànica	103204	**0,15**	%	330	**< 0.2 %**	**SI**
Densitat màxima P. M.	103501	**2,16**	Kg/dm3			
Humitat optima P. M.		**7,4**	%			
C.B.R. (% de compactació del P.Mod.)		95% 98% 100%	%	330		
Índex de C.B.R.	103502	**29 - 35 - 42**	%	330		
Inflament C.B.R.		**0,3 - 0,2 - 0,1**	%	330		
Aigua absorbida		**0,8 - 0,3 - 0,0**	%	330		

JJVR.

Arenes grossa i Graves > 5 mm **58%**
Aren < 5 mm **23%**
Finos < 0.080 **19%**



Classificació.- AASHTO:
A-2 (a-2-4). Graves, sorres i fins limosos de plasticitat reduïda.

Clasificació.- USCS:
GM.- Graves, sorres i fins limosos de plasticitat reduïda

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vel.

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

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 002**

DIRECCIÓ D'OBRA .- **Gallego Romero, Alberto**
SOL·LICITUD DE L'ASSAIGS.- **22/11/2017**
OBRA.- **Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: Pki 0+000 al Pkf 3+475. TT MM. De Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01.**

CONTRACTA OBRA.- **********
TIPUS DE MOSTRA.- **Sòl cala 2 (Seleccionat)**
PROCEDÈNCIA.- **BV-4243 al Pk. 0+575, marge esquerre**

DATA DE RECOLLIDA.- **05/12/2017**
TIPUS D' ASSAIGS.- **Granulomètric. Plasticitat. Proctor Modificat. Contingut de matèria orgànica. i C.B.R. (laboratori)**

RESULTATS : veure full adjunt núm. **1 a 3**

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

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

CAP DE LA UNITAT : **Juan J. Velasco**
OFI. ESP. LABORAT : **Fco. Izquierdo Barco**
OFI. ESP. LABORAT : **Eva Gonzalo Palau**

Vist i plau:

Barcelona, 20 de desembre de 2017

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

Signat: Francesca Barroso Torrado

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

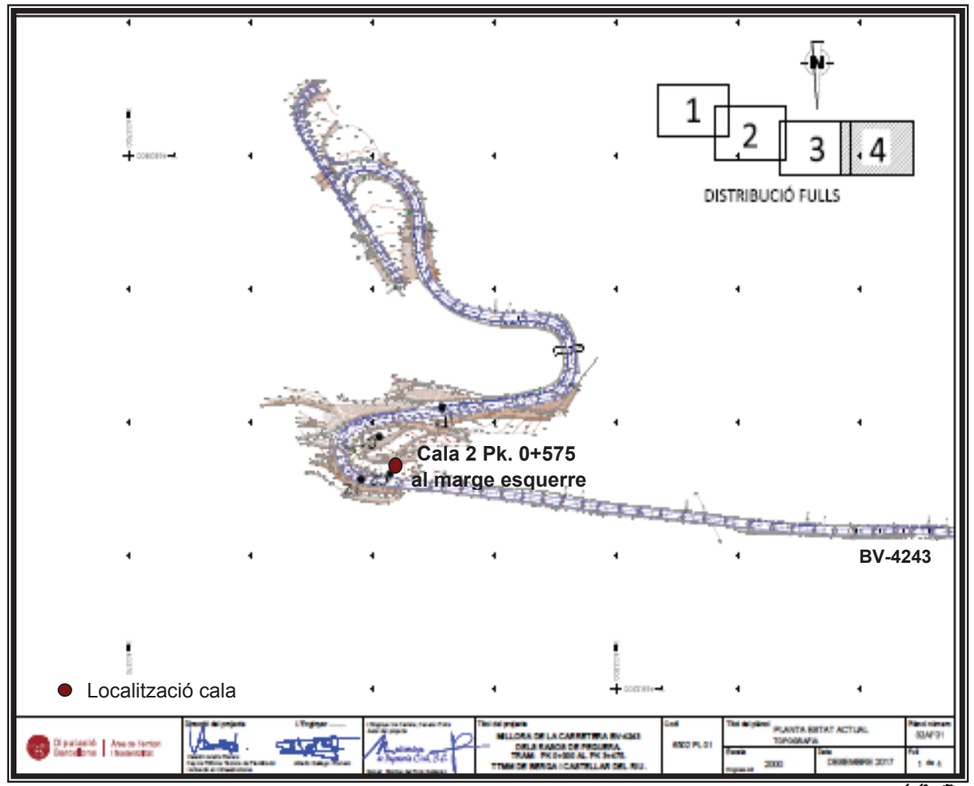
Vel.

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

**Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01**

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 002** DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

LOCALITZACIO CALA 2 al PK. 0+575 al marge esquerre



JJVR.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vel.

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

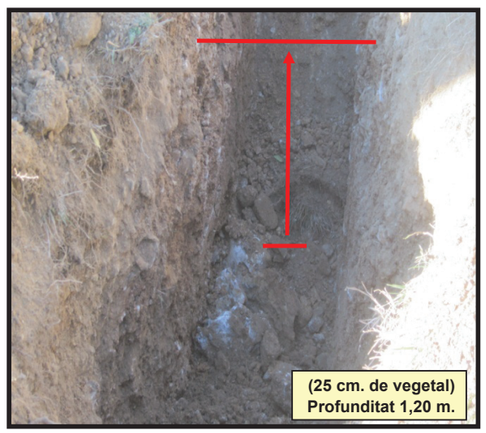
Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Paguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 002**

DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

LOCALITZACIO CALA 2 al PK. 0+575, al marge esquerre







Nota.- **Treballs realitzats sota la supervisió del sra. Montse (MEDITERRANEA)**

JJVR.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

Vel.

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

Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 002**

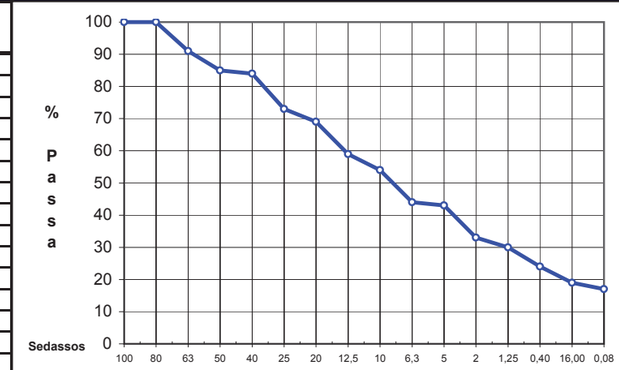
MOSTRA DE. **Sòl de granular. SELECCIONAT. Material excelent**

L O C A L I T Z A C I Ó.- **Cala 2 Profunditat 1,20m. Pk. 0+575 al marge esquerre**

ANÀLISIS GRANULOMETRIC

Sedassos UNE (mm)	% que PASSA
100	100
80	100
63	91
50	85
40	84
25	73
20	69
12,5	59
10	54
6,3	44
5	43
2	33
1,25	30
0,40	24
16,00	19
0,08	17

CORBA GRANULOMÈTRICA



TIPUS D'ASSAIGS	NORMES UNE i NLT	RESULTATS OBTINGUTS		ARTICLE Aplicat	PRESCRIPCIONS PG3 4ª Edició	Compleix
Cernut sedàs 0,080	103101	**17**	%	330	**< 25 %**	**SI**
Límit Líquid	103103	**23,80**		330	**L. L. < 30**	**SI**
Límit Plàstic	103104	**19,13**		330		
Índex de plasticitat		**4,7**		330	**I. P. < 10**	**SI**
Cont. matèria orgànica	103204	**0,09**	%	330	**< 0.2 %**	**SI**
Densitat màxima P. M.	103501	**2,20**	Kg/dm3			
Humitat optima P. M.		**6,3**	%			
C.B.R. (% de compactació del P.Mod.)		95% 98% 100%	%	330		
Índex de C.B.R.	103502	**21 - 49 - 54**	%	330		
Inflament C.B.R.		**0,3 - 0,2 - 0,1**	%	330		
Aigua absorbida		**1,2 - 1,0 - 0,6**	%	330		

JJVR.

Arenes grossa i Graves > 5 mm **57%**
Aren < 5 mm **26%**
Finos < 0.080 **17%**



Classificació.- AASHTO:
A-2 (a-2-4). Graves, sorres i fins limosos de plasticitat reduïda.

Clasificació.- USCS:
GM.- Graves, sorres i fins limosos de plasticitat reduïda-

Vel.

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

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 003**

DIRECCIÓ D'OBRA .- **Gallego Romero, Alberto**
SOL·LICITUD DE L'ASSAIGS.- **22/11/2017**
OBRA.- **Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: Pki 0+000 al Pkf 3+475. TT MM. De Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01.**

CONTRACTA OBRA.- **********
TIPUS DE MOSTRA.- **Sòl cala 3 (Seleccionat)**
PROCEDÈNCIA.- **BV-4243 al Pk. 1+940, marge esquerre**

DATA DE RECOLLIDA.- **05/12/2017**
TIPUS D' ASSAIGS.- **Granulomètric. Plasticitat. Proctor Modificat. Contingut de matèria orgànica. i C.B.R. (laboratori)**

RESULTATS : veure full adjunt núm. **1 a 3**

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

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

CAP DE LA UNITAT : **Juan J. Velasco**
OFI. ESP. LABORAT : **Fco. Izquierdo Barco**
OFI. ESP. LABORAT : **Eva Gonzalo Palau**

Vist i plau:

Barcelona, 20 de desembre de 2017

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

Signat: Francesca Barroso Torrado

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

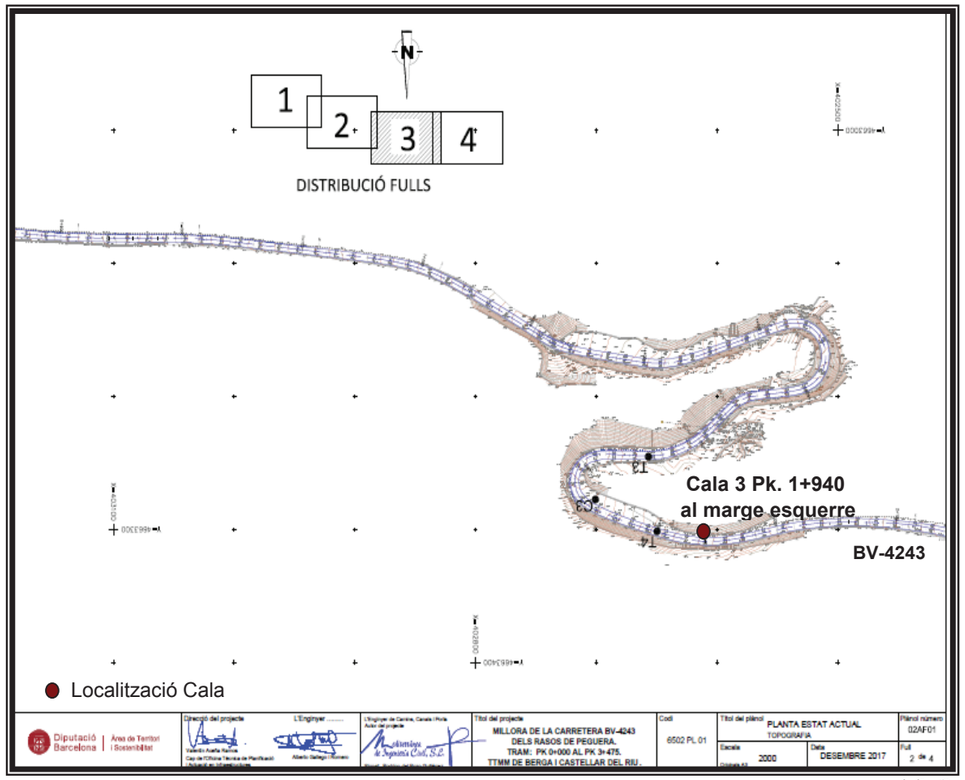
Vel.

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

**Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Paguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01**

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 003** DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

LOCALITZACIO CALA 3 al PK. 1+940 al marge esquerre



JJVR.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

Vel.

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

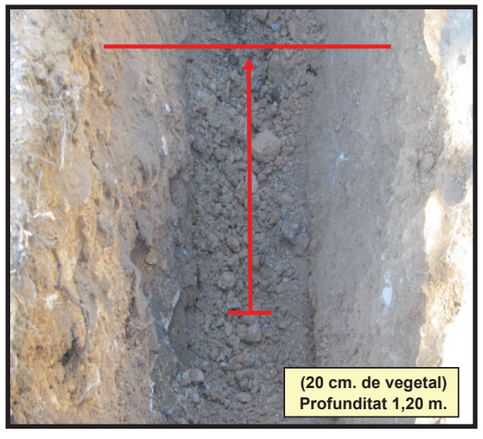
Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Paguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

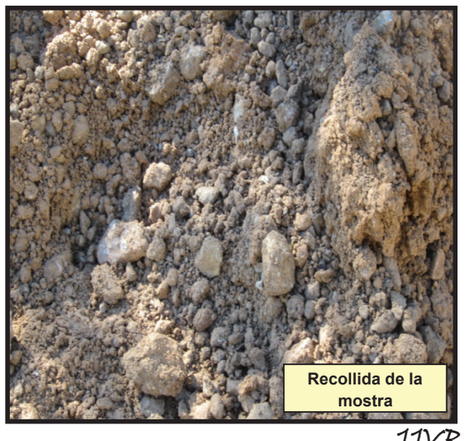
ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 003**

DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

LOCALITZACIO CALA 3 al PK. 1+940 al marge esquerre







JJVR.

Nota.- **Treballs realitzats sota la supervisió del sra. Montse (MEDITERRANEA)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

Vel.

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

Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

DATA RECOLLIDA MOSTRA.- **05/12/2017**

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 003**

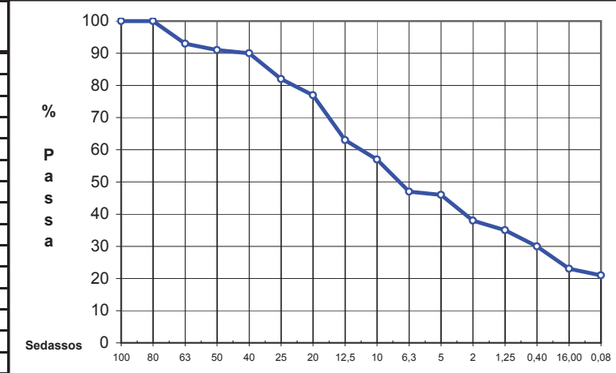
MOSTRA DE. **Sòl de granular. SELECCIONAT. Material excelent**

L O C A L I T Z A C I Ó.- **Cala 3 Profunditat 1,10m. Pk. 1+940 al marge esquerre**

ANÀLISIS GRANULOMETRIC

Sedassos UNE (mm)	% que PASSA
100	100
80	100
63	93
50	91
40	90
25	82
20	77
12,5	63
10	57
6,3	47
5	46
2	38
1,25	35
0,40	30
16,00	23
0,08	21

CORBA GRANULOMÈTRICA



TIPUS D'ASSAIGS	NORMES UNE i NLT	RESULTATS O B T I N G U T S		ARTICLE Aplicat	PRESCRIPCIONS PG3 4ª Edició	Compleix
Cernut sedàs 0,080	103101	**21**	%	330	**< 25 %**	**SI**
Límit Líquid	103103	**19,60**		330	**L. L. < 30**	**SI**
Límit Plàstic	103104	**6,05**		330		
Índex de plasticitat		**13,55**		330	**I. P. < 10**	**SI**
Cont. matèria orgànica	103204	**0,16**	%	330	**< 0.2 %**	**SI**
Densitat màxima P. M.	103501	**2,28**	Kg/dm3			
Humitat optima P. M.		**5,5**	%			
C.B.R. (% de compactació del P.Mod.)		95% 98% 100%	%	330		
Índex de C.B.R.	103502	**24 - 40 - 64**	%	330		
Inflament C.B.R.		**1,1 - 1,0 - 0,9**	%	330		
Aigua absorbida		**1,1 - 1,1 - 0,7**	%	330		

JJVR.

Arenes grossa i Graves > 5 mm **54%**
Aren < 5 mm **25%**
Finos < 0.080 **21%**



Classificació.- AASHTO:
A-2 (a-2-4). Graves, sorres i fins argilosos de plasticitat reduïda.

Clasificació.- USCS:
GC.- Graves, sorres i fins argilosos plasticitat reduïda-

Diputació Barcelona #DibaOberta Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

Vel.

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

ACTA DE RESULTATS.- **17101 - 004**

DIRECCIÓ D'OBRA .- **Gallego Romero, Alberto**
SOL·LICITUD DE L'ASSAIGS.- **22/11/2017**
OBRA.- **Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: Pki 0+000 al Pkf 3+475. TT MM. De Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01.**

CONTRACTA OBRA.- **********
TIPUS DE MOSTRA.- **Aglomerat asfàltic en calent**
PROCEDÈNCIA.- **Veure planta adjunta.**

DATA DE RECOLLIDA.- **05/12/2017**
TIPUS D' ASSAIGS.- **Extracció de 5 testimonis asfàltic de 10cm. Ø. Segons la norma NLT-314/92 (Identificació tipus d'aglomerat i Mesures)**

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

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

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

CAP DE LA UNITAT : **Juan J. Velasco**
OFI. ESP. LABORAT : **Fco. Izquierdo Barco**
OFI. ESP. LABORAT : **Eva Gonzalo Palau**

Vist i plau:

Barcelona, 20 de desembre de 2017

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

Signat: Francesca Barroso Torrado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta *Gerència de Serveis d'Infraestrures Viàries i Mobilitat*

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

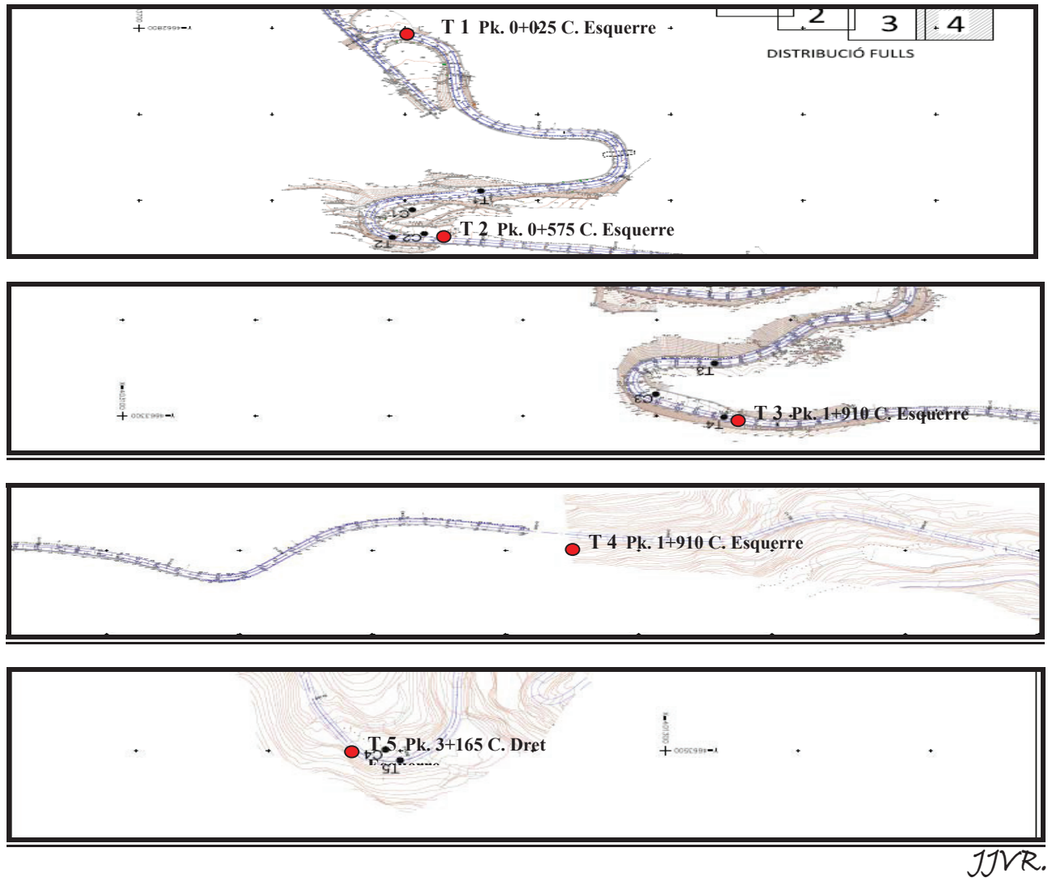
Vel.

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

Millora de la ctra. BV-4243 dels Rasos de Peguera.
Tram: Pki. 0+000 al Pkf. 3+475.
TTMM de Berga i Castellar del Riu. Codi 6502-PC-01

ACTA DE RESULTATS.- 17101 – 004 Data de realització.- **05/12/2017**

LOCALITZACIÓ DELS TESTIMONIS A LA CTRA. BV-4243



JJVR.

vel.

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

ACTA DE RESULTATS.- 17101 – 004 Data de realització**.- 05-12-17**

TESTIMONIS CTRA. BV-4243

- Testimoni 1 (Pk. 0+025, carril esquerre)







JJVR.

Testimoni format per **3** capes de mescla bituminosa, amb un total de **13,5,cm.** Una capa **de 2,5 i 5,0cm** de AC16 surf S .
I una altra capa de **6,0cm** de àrid calcari en fred. *A sota grava.*

Diputació Barcelona #DibaOberta
Gerència de Serveis d'Infraestrures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

ACTA DE RESULTATS.- 17101 – 004 Data de realització**.- 05-12-17**

TESTIMONIS CTRA. BV-4243

- Testimoni 2 (Pk. 0+575, carril dret)







JJVR.

Testimoni format per **3** capes de mescla bituminosa, amb un total de **11,0cm.** Una capa **de 3,0 i 5,5cm** de AC16 surf S .
I una altra capa de **2,5cm** de àrid calcari en fred. *A sota grava.*

.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

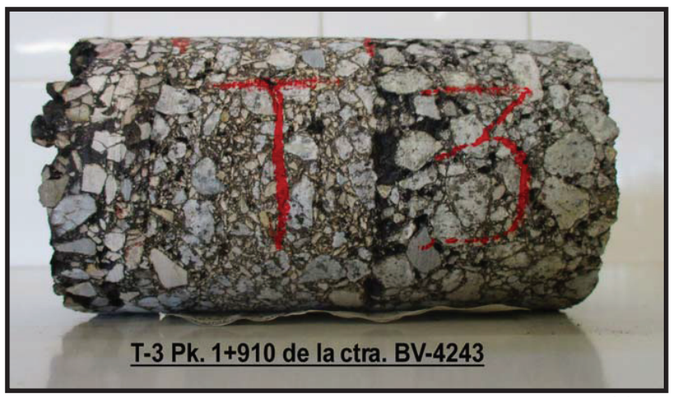
ACTA DE RESULTATS.- 17101 – 004 Data de realització.- **05-12-17**

TESTIMONIS CTRA. BV-4243

- Testimoni 3 (Pk. 1+910, carril esquerre)







JJVR.

Testimoni format per **3** capes de mescla bituminosa, amb un total de **15,5,cm.** Una capa **de 6,5 i 5,5** de AC16 surf S .
I una altra capa de **3,5cm** de àrid calcari en fred. A sota grava.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta
Gerència de Serveis d'Infraestrures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

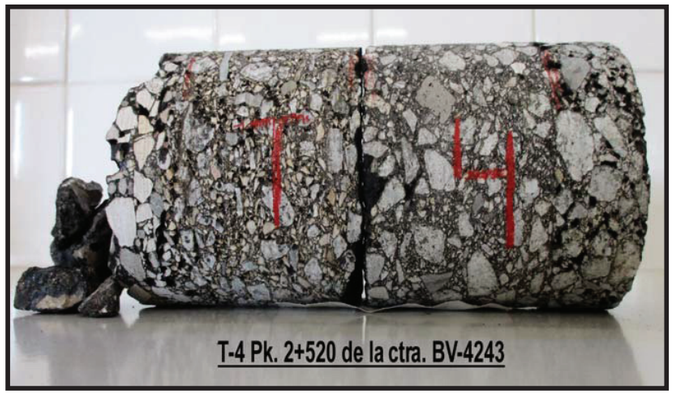
ACTA DE RESULTATS.- 17101 – 004 Data de realització.- **05-12-17**

TESTIMONIS CTRA. BV-4243

- Testimoni 4 (Pk. Pk. 2+520 carril esquerre)







JJVR.

Testimoni format per **4** capes de mescla bituminosa, amb un total de **21,5cm.** Una capa **de 3,5, 7,5 i 7,5cm** de AC16 surf S .
I una altra capa de **3,5cm** d'àrid calcari en fred. A sota grava.

ACTA DE RESULTATS.- 17101 – 004 Data de realització**.- 05-12-17**

TESTIMONIS CTRA. BV-4243

- Testimoni 5 (Pk. Pk. 3+165, carril dret)







JJVR.

Testimoni format per **3** capes de mescla bituminosa, amb un total de **13,5,cm.** Una capa **de 4,0 i 4,5cm** de AC16 surf S .
I una altra capa de **5,0cm** d'àrid calcari en fred. A sota grava.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 5. ***ANÀLISI DE SENSIBILITAT DE L'ESABILITAT***

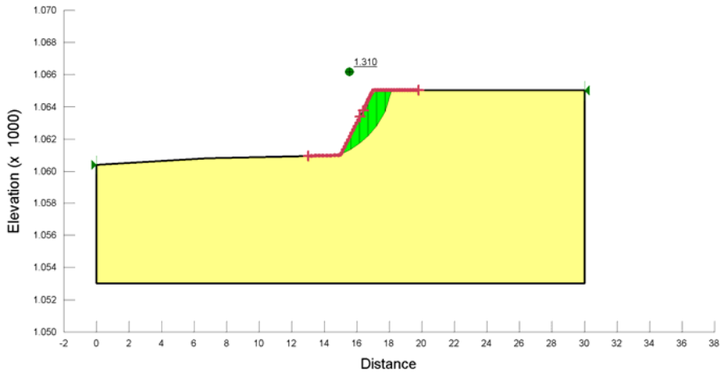
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

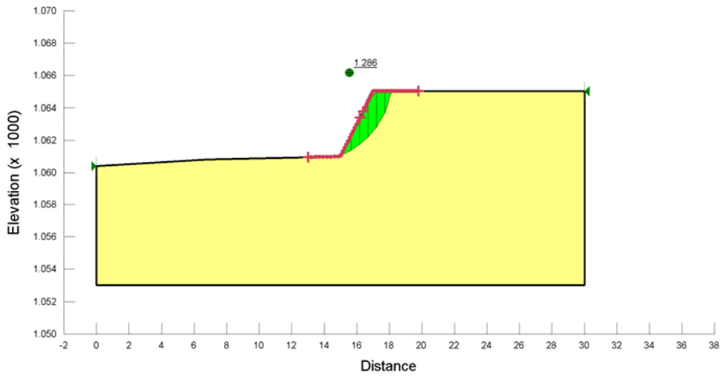
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció actual

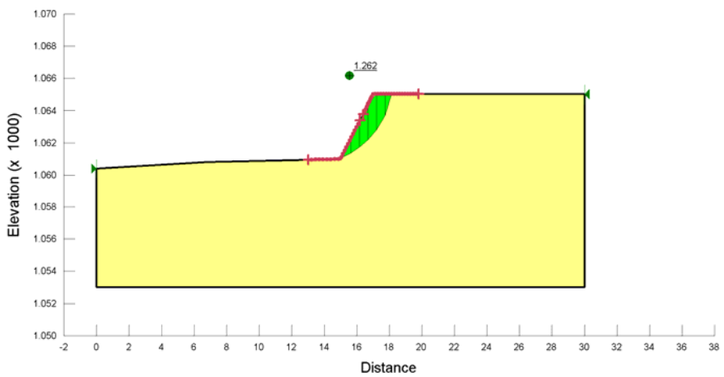
Paràmetres de càlcul utilitzats: C=0.08 α=34



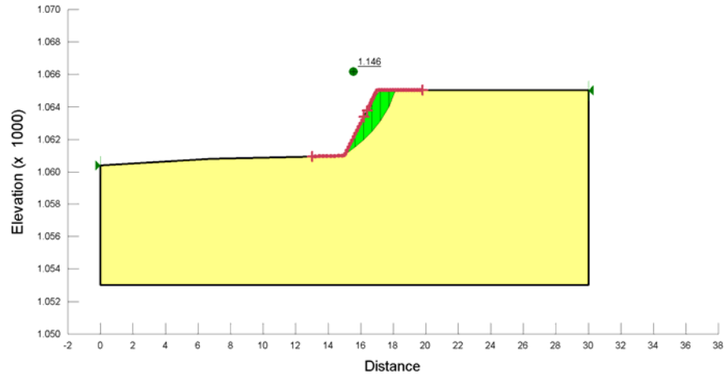
CAS 1: C=0.08 α=33



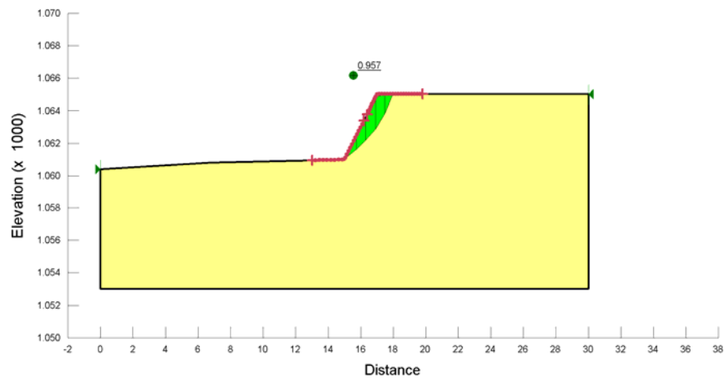
CAS 2: C=0.08 α=32



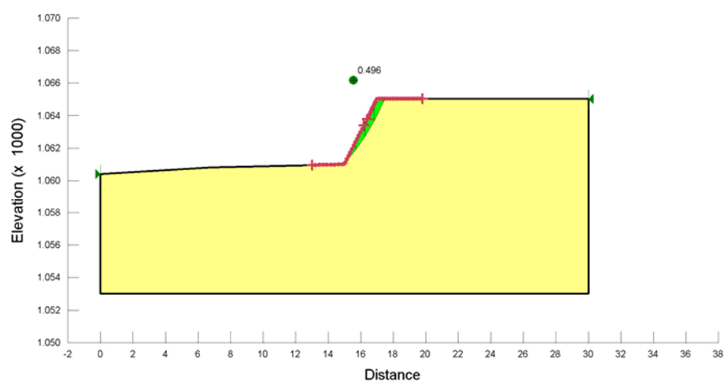
CAS 3: C=0.06 α=34



CAS 4: C=0.04 α=34



CAS 5: C=0.0 α=38

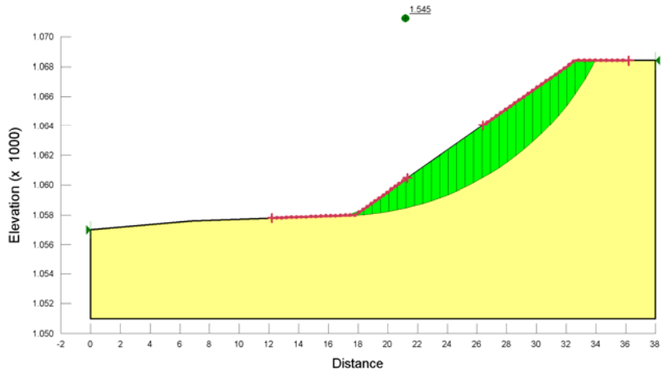


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

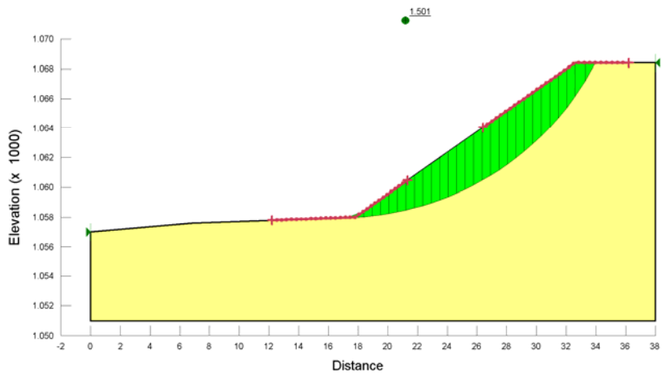
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció A: talús de 10.5m amb pendent 7H:5V

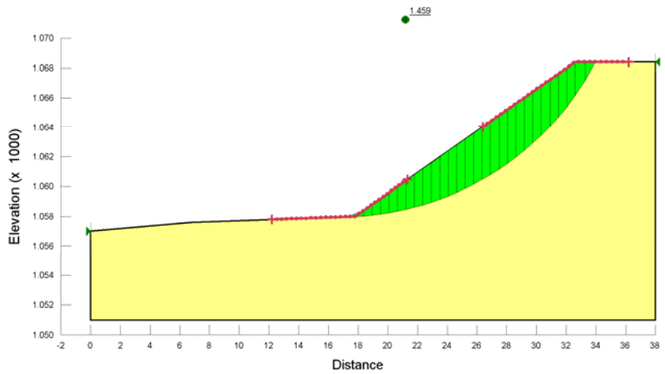
Paràmetres de càlcul utilitzats: C=0.08 α=34



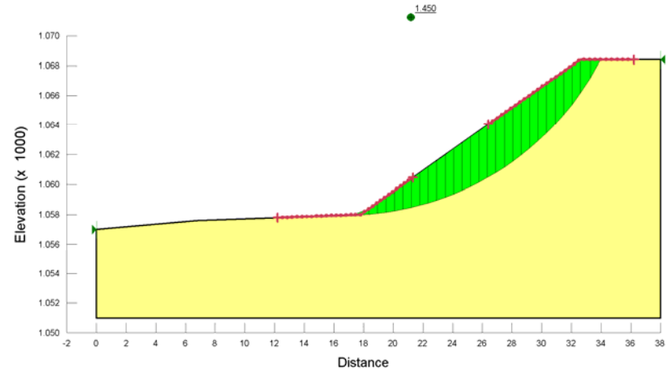
CAS 1: C=0.08 α=33



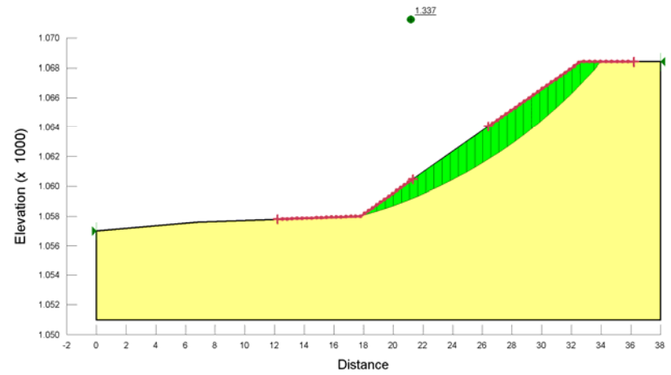
CAS 2: C=0.08 α=32



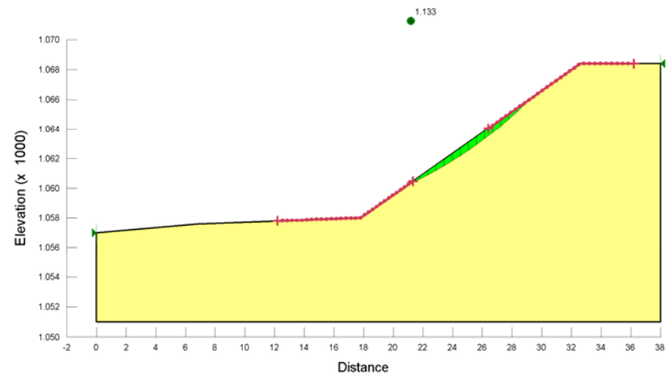
CAS 3: C=0.06 α=34



CAS 4: C=0.04 α=34



CAS 5: C=0.0 α=38

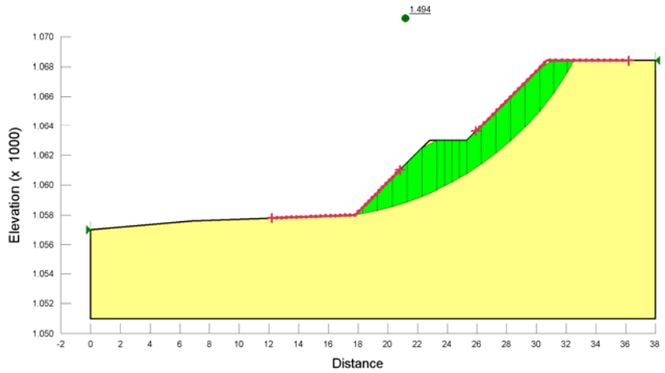


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

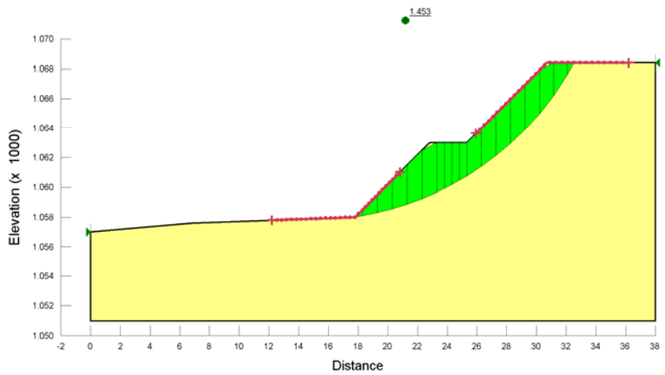
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció B: talús de 10.5m amb berma i pendents de 1H:1V

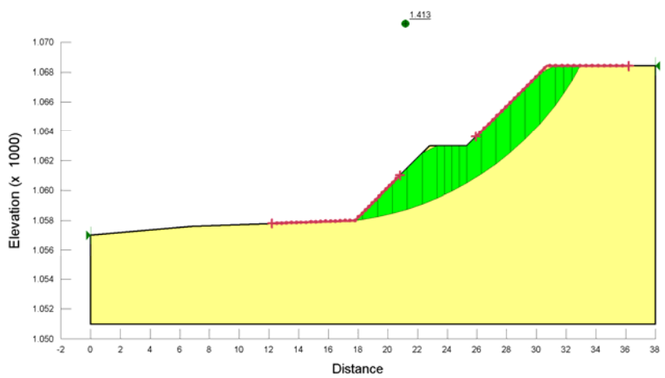
Paràmetres de càlcul utilitzats: C=0.08 α=34



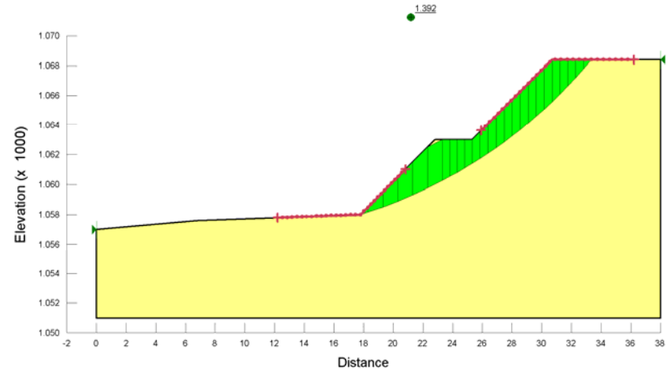
CAS 1: C=0.08 α=33



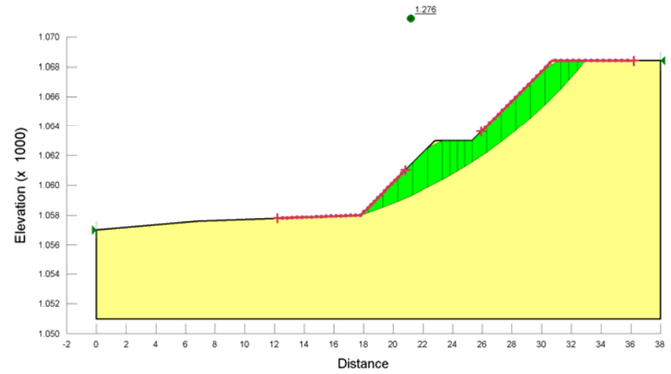
CAS 2: C=0.08 α=32



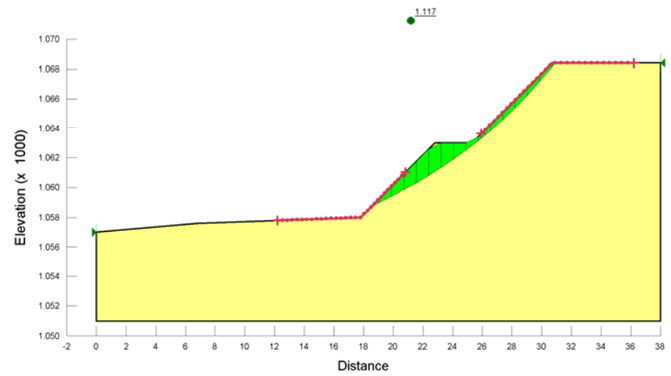
CAS 3: C=0.06 α=34



CAS 4: C=0.04 α=34



CAS 5: C=0.0 α=38

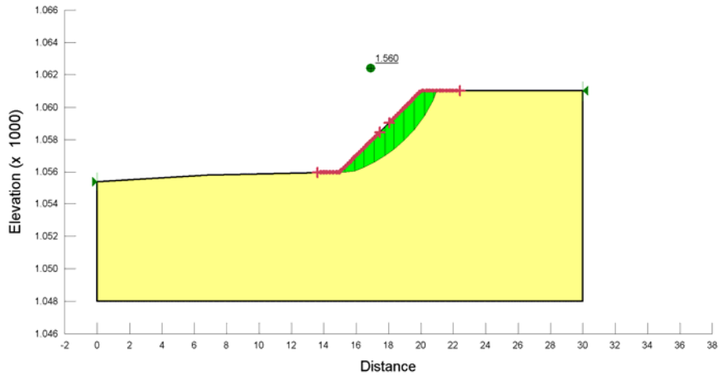


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

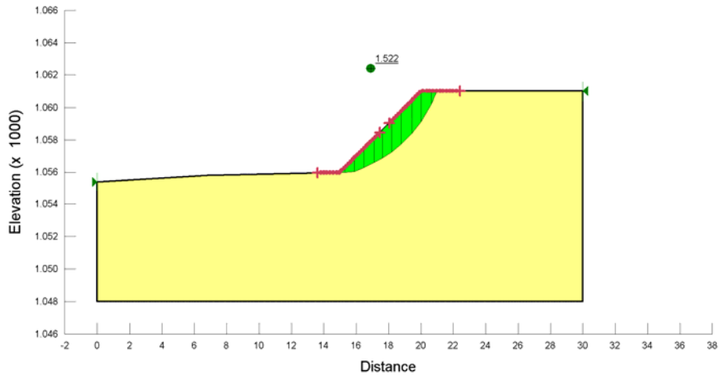
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció C: talús de 5m amb pendent 1H:1V.

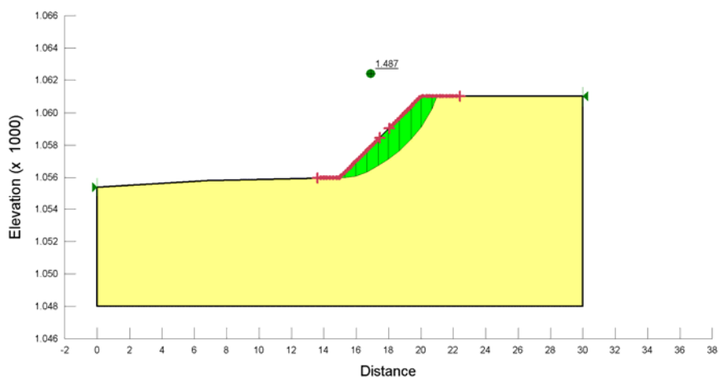
Paràmetres de càlcul utilitzats: C=0.08 α=34



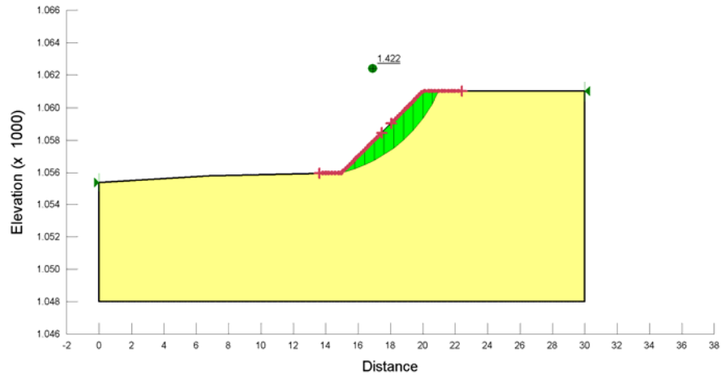
CAS 1: C=0.08 α=33



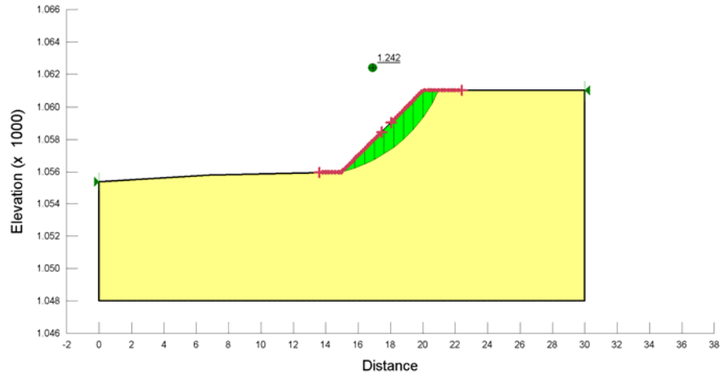
CAS 2: C=0.08 α=32



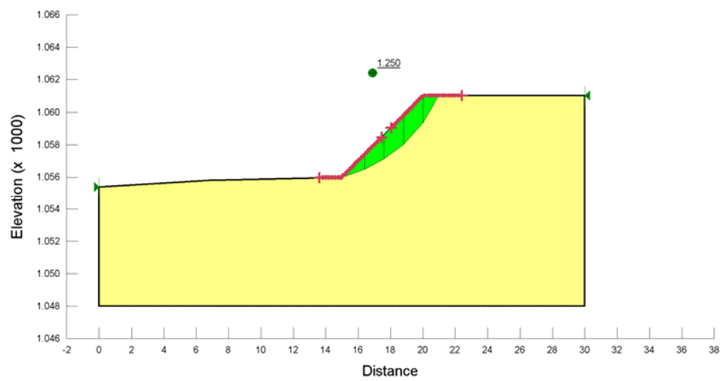
CAS 3: C=0.06 α=34



CAS 4: C=0.04 α=34



CAS 5: C=0.0 α=38



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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 6. ***REPORTATGE FOTOGRÀFIC***

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fotografia 1. Revolt de la carretera on s'hi observen materials de rebliment (unitat R); la calçada queda aixecada respecte el terreny del costat.



Fotografia 2. Camp de conreu constituït pels materials fins que conformen la unitat A, corresponent al Quaternari. La imatge mostra l'inici dels tram 2 de la zona d'estudi.



Fotografia 3. Aspecte dels materials fins pertanyents al Quaternari (unitat A), observats en la cala (C-3).



Fotografia 4. Talús constituït per materials tous d'aspecte margós intercalats amb materials granulars, corresponents a la unitat geotècnica B. En aquest talús s'ha realitzat l'estació geomecànica 2.



Fotografia 5. Talús constituït per materials de la unitat geotècnica B. Correspon a l'estació geomecànica 3. Situada, com la fotografia anterior en el tram 1 de la zona d'estudi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 4
TRAÇAT i DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE TRAÇAT GEOMÈTRIC

Per tal d'aconseguir una definició acurada s'han dissenyat un seguit d'eixos bàsics per l'actuació. Aquest eixos són:

- Eix 1.- Eix actual de la carretera BV-4243.
- Eix 6.- Eix de la carretera modificada.
- Eix 2 Eix carretera BV-4242
- Eix 5 Eix de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet

1. DESCRIPCIÓ GENERAL

Com a eix determinant del projecte, l'Eix 1 resta com centre geomètric de la carretera BV-4243. Aquest Eix 1 es defineix pel centre de la calçada actual pel centre geomètric i de separació de sentits de la marxa.

L'eix 6 determina la modificació dels trams objecte del projecte. Aquestes modificacions es situen a:

Tram 1	PK 0+000 a 0+050	Cruïlla amb la carretera BV-4242
Tram 2	PK 0+200 a 0+650	Modificació revolts
Tram 3	PK 1+430 a 1+920	Modificació revolts
Tram 4	PK 3+040 a 3+270	Modificació revolt
Tram5	PK 3+400 a 3+500	Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

A la resta del recorregut de l'eix 6 aquest coincideix en planta i alçat amb l'eix 1 que defineix la carretera actual.

Els eixos 2 i 5 son auxiliars per tal de definir les millores de les interseccions tant de la carretera BV-4242 d'accés al Monestir de Queralt i la BV-4243 a l'inici d'aquesta (pk 0+000), com de la millora puntual de la intersecció de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet al PK 3+475 de la BV-4243

A partir de les rasants existents a la carretera es dedueix una nova rasant a l'eix 4 quasi paral·lela a l'actual per poder executar el reforçament i regularització de la calçada actual.

Entre els punt quilomètrics 0+200 al 0+650 i 1+440 a 1+920 l'eix 6 modifica l'actual traçat per tal d'aconseguir la millora de la plataforma en els revolts que es situen en aquests trams.

La carretera BV-4243 presenta una secció actual d'entre 5,0 i 5,5m de calçada sense vorals i petites bermes discontinues, si bé aquestes bermes estan omplertes de vegetació de tipus ruderal.

1.1. TRAÇAT EN PLANTA

En un procés iteratiu es defineix l'eix 6 a partir dels extrems de paviment de l'eix actual (eix 1, situat al mig dels extrems de la carretera). A partir d'aquest paràmetres es realitzen diverses simulacions de trajectòries pel nou eix fins encaixar-lo amb els sobreamples necessaris a les zones revirades. Així mateix s'aprofita aquest procés per tal de deixar un marge en forma de futura berma de 0,50m d'amplada en els llocs on serà necessària la col·locació d'una barrera de seguretat. També es fa un seguit d'iteracions per les corbes de menor radi.

De les diverses simulacions de trajectòries, radis lligats a velocitats i amb un corredor molt determinat per la realització dels encaixos, es determinen els punts on es proposa l'eixamplament de calçada per millorar la seguretat de la mateixa.

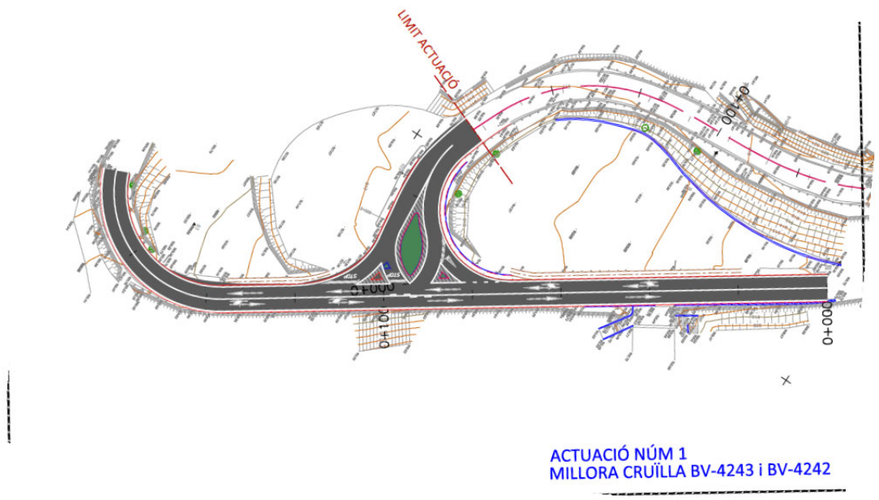
Les simulacions de trajectòries es determinen amb el creuament d'un vehicle autobús de 15m de longitud amb un vehicle turisme. També per comprovar la idoneïtat de la solució es fa una comprovació del creuament de dos autobusos de 15m, si bé no es determinant dona bons resultats a les zones d'eixamplament. A les interseccions amb la BV-4242 i l'accés al nucli d'Espinalbet s'ha determinat la trajectòria per a pesant-tipus 3.1-I.C. i també d'un articulat de 16,5m de longitud.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687da2ace0 Adreça de validació: https://seu.electronica.cat

1.1.1. TRAM 1 PK 0+000 A 0+050 CRUÏLLA AMB LA CARRETERA BV-4242

La cruïlla actual es troba enmig de dues zones d'aparcament i d'estada de caravanes. La canalització actual dels ramals d'embrancament dificulta el moviment a esquerra dels vehicles pesants que des de la BV-4242 volen accedir a la BV-4243. També es troba en situació millorable l'accés a dreta dels vehicles que volen girar des de la ctra BV-4242 a la BV-4243. Aquesta manca d'espai de gir al marge dret de la intersecció resulta en moviments lents i en alguns cassos amb maniobres en el gir a esquerra..

La millora puntual proposada es basa en l'ampliació de la intersecció per banda dreta amb la col·locació d'un radi de 16m exterior pels moviments a dreta i d'un radi 15m interior per als girs a esquerra. També, aprofitant l'actuació, es millora la banda dreta de la intersecció amb lleugeres ampliacions de radis i amples dels brancs.



No es contempla l'execució d'un carril de maniobra i carrils de canvi de velocitat a la BV-4242 ja que el nombre de pesants que utilitzen la cruïlla es menor de 100 al dia

1.1.2. TRAM 2 PK 0+200 A 0+650 ADEQUACIÓ REVOLTS

Aquest tram es caracteritza a l'actualitat per la formació d'un doble revolt en forma de 'S' de petits radis, gran desenvolupament i sense sobreamples. Tanmateix el tram es troba en un pendent ascendent entre el 6% i el 9% i certa manca de visibilitat per la velocitat actual.

Segons les simulacions, l'espai disponible als marges de la carretera i amb una limitació de velocitat en 30 km/h, es dissenya una millora del tram amb sobreamples suficients per un autobús de 15m de longitud.

Entre el pk 0+200 al 0+350 es manté l'actual traçat per respectar el pont sobre la Riera del Metge. No es necessària cap actuació a l'estructura del pont, ja que aquest encabeix correctament l'ampliació de calçada projectada.

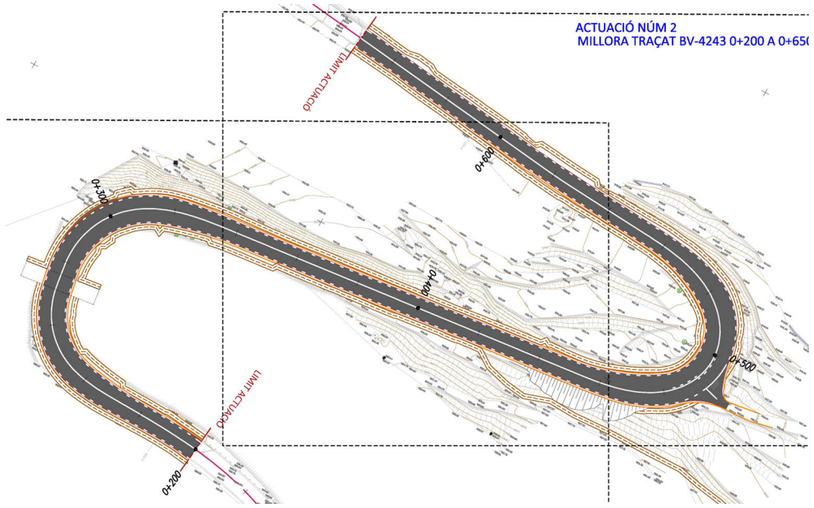
A partir del pk 0+350 i fins el 0+665 es continua amb la petita adequació del traçat en planta per encabir l'eixamplament de plataforma que permet el gir del vehicle estudiat.



PK 0+480 A L'EIX DE CALÇADA

En el mateix revolt del pk 0+480 es troba l'accés al Mirador de la Figuerassa, on s'ha definit un petit accés pels usuaris del mateix i del nucli de Can Maurí.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc43b2d3987a4a22ec0 Adreça de validació: https://seuelectronica.dip.cat



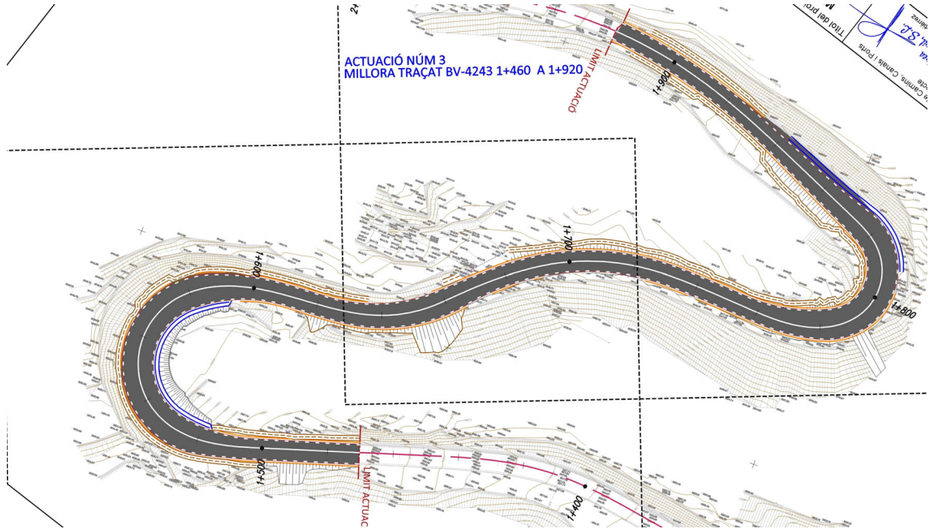
A la figura es pot comprovar que s'ha fet un encaix acurat al terreny envoltant respectant les obres de pas i els accessos actuals. També s'aconsegueix una certa rectificació del tram central de la doble corba.

1.1.3. TRAM 3 PK 1+440 A 1+920 ADEQUACIÓ REVOLTS

Amb moltes similituds amb l'actuació anterior, el tram entre el pk 1+450 al 1+920 es caracteritza per una manca de sobreamples en tot el tram, el que dificulta el trànsit de vehicles pesants.

En l'inici del tram existeix una combinació de radis +25 i -25 (pk 1+526 a 1+650) que a més es situen en una zona de trinxera en desmunt amb un dèficit clar de visibilitat. Tot aquest tram es troba en un pendent ascendent entre el 8% i el 11%.

Al pk 1+650 es troba una cruïlla de petit volum de trànsit amb el camí de Font freda que s'ha mantingut en planta i alçat.



Entre els pk 1+775 al 1+850 el darrer revolt existent es de radi 20m sense ample suficient per les maniobres de trànsit pels pesants. Així mateix el pendent longitudinal d'aquest tram es proper al 12%, el que dificulta més encara la circulació. La visibilitat d'aquest revolt es bona.

Tal i com s'ha portat a terme en el tram anterior, es fa un eixamplament de la plataforma de forma que pugi fer les maniobres un autobús de 15m de longitud a una velocitat de 30km/h.

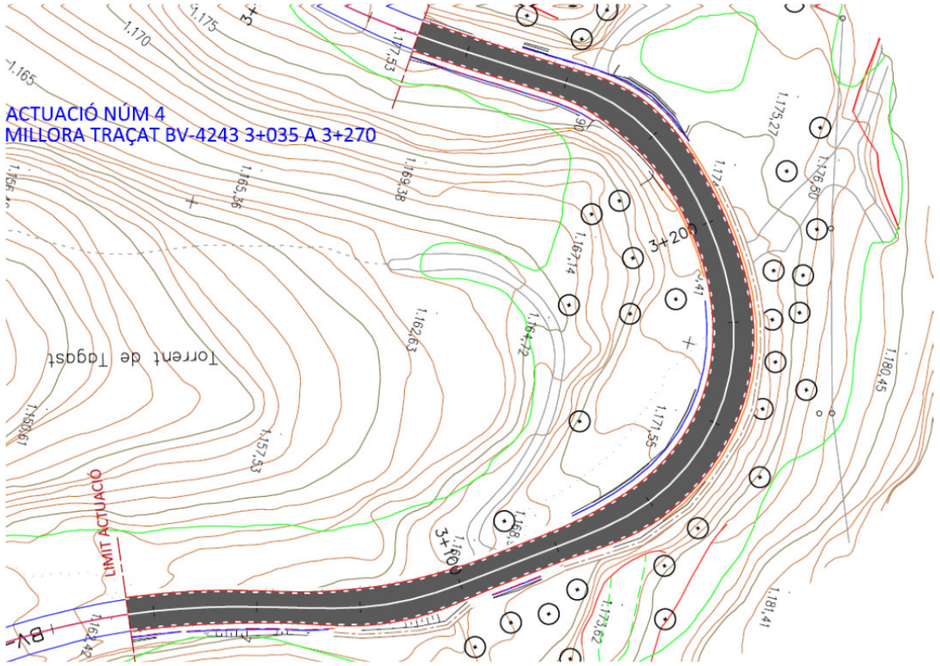


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687da22ec0 Adreça de validació: https://seuelectronica.dat

1.1.5. TRAM 4 PK 3+040 A 3+270 MODIFICACIÓ REVOLT

Aquest revolt situat ja a prop del nucli d'Espinalbet es conforma amb un seguit de corbes a esquerra amb un desenvolupament de prop els 180º. No disposa de suficient sobreample per a vehicles pesants i es realitza uns petits ajustaments a la planta amb les clotoides d'entrada i sortida i un lleuger moviment del radi final R=35m que permet aprofitar complertament la plataforma actual.

Tal i com s'assenyala al principi d'aquest punt, el radi no permet velocitat superiors a 30 km/h, però minva els sobreamples requerits per les maniobres de gir.



En el pk 3+240 existeix la obra de drenatge transversal del Torrent del Tagast. En aquest punt i per no afectar les proteccions existent s'aprofita l'ample total de la plataforma en 6,25m per encabir la nova traçada.

També s'aprofita la zona en desmunt entre el pk 3+240 al 3+300 per col·locar una cuneta revestida de peu de desmunt que permet una major amplària pel trànsit de pesants, en cas d'esser necessari.

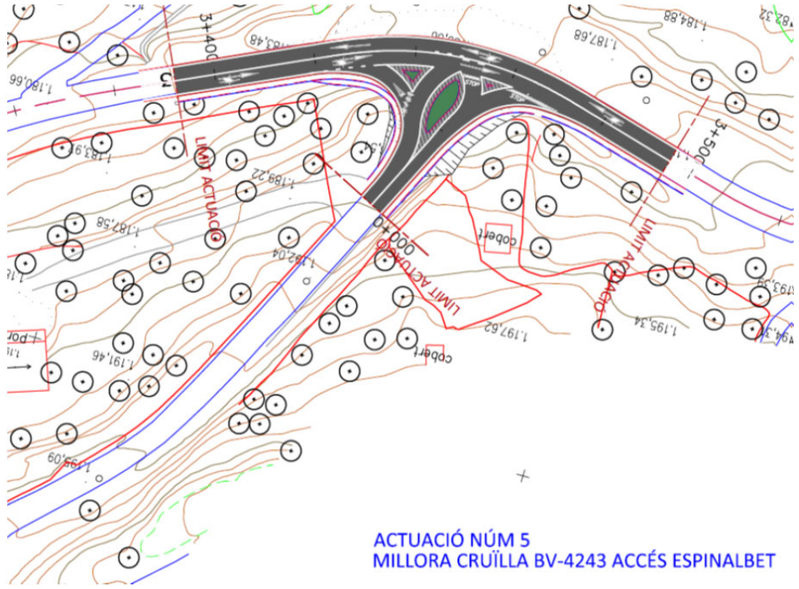
1.1.6. TRAM 5 PK 3+400 A 3+500 CRUÏLLA AMB LA CTRA D'ESPINALBET

La intersecció entre la ctra BV-4243 i la ctra d'accés a Espinalbet està en condicions deficients de conservació. Es tracta d'una intersecció sense canalitzar i amb poca amplària de plataforma per les maniobres d'entrada i sortida, i encara menys per les maniobres de gir a esquerres.

Es fa una ampliació per ambdues bandes de la mateixa amb la formació de girs amb 3 radis 30m-10m-30m en el marge dret i 15m-45m-15m en el marge esquerra

Es situen brancs de gir amb illetes pavimentades en formigó, amb amples de carril de mínim 3,5m.

Per la definició de la carretera d'Espinalbet s'ha parametritzat l'eix 5.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687a1a2ee0f Adreça de validació: https://seuelectronica.cat

1.2. TRAÇAT EN ALÇAT

La carretera BV-4243 s'incia a la cota 915 al pk 0+000 i acaba en el pk 3+475 a la cota 1200, el que comporta un desnivell de 285m amb un pendent mig de 8.2% en pujada.

En els trams on es modifica el traçat, els pendents mitjos son:

Tram 1	PK 0+000 a 0+050	P%mig: 3,25%	P%máx: 3,25%
Tram 2	PK 0+200 a 0+650	P%mig: 7,50%	P%máx: 9,90%
Tram 3	PK 1+440 a 1+920	P%mig: 9,75%	P%máx: 11,50%
Tram 4	PK 3+040 a 3+270	P%mig: 7,25%	P%máx: 8.75%
Tram 5	PK 3+400 a 3+500	P%mig: 7,00%	P%máx: 7,85

Als trams 1, 4 i 5 el perfil longitudinal es manté com a l'actualitat amb un increment de cota d'entre 3 i 5 cm sobre la rasant actual per tal de fer la regularització de la superfície del paviment.

Als trams 2 i 3, en el compromís entre l'ampliació de la calçada en corbes de petit radi i l'ajutament de peralts, l'increment de cota roja a l'eix es situa entre 4 i 8 cm de forma que passi complertament la nova capa de rodadura i una petita regularització a la cadaada actual. D'aquesta forma s'aconsegueix adaptar millor zona de tall del paviment existent amb el paviment nou amb petites falques per l'optimització del peralt.

1.3. TRAÇAT EN SECCIÓ

La carretera BV-4243 té una secció de 5,5m sense vorals en el tram de projecte. Per la nova definició, aquesta secció s'ha passat a 6m en recta, mes els sobreamples deduïts per les trajectòries estudiades a les zones de corbes.

L'ampliació de la calçada s'ha fet preferentment pel marge on es troba el desmunt (per evitar els grans terraplens de l'altre marge). Això comporta la formació de cunetes al marge on es situa el desmunt. Aquestes cunetes quan estan situades a la vora de calçada son del tipus revestit i trepitjable, el qual augmenta l'amplada real de la zona de trànsit en cas d'esser necessari.

1.4. PERALTS

Per a la definició dels peralts s'han tingut en compte tres condicionants. En primer lloc, la velocitat del tram (definida en 30km/h segons el traçat en planta). En segon lloc, l'assegurament de la no existència de punts o zones baixes on es pugui acumular l'aigua de pluja i, per últim, l'optimització dels nous gruixos de plataforma i/o de regularització de las via actual.

Els valors dels peralts a les zones de eixamplament i regularització es dissenyen amb el compromís de no tenir que fer nova caixa de paviments i de que siguin adients per la circulació.

L'eix de definició dels peralts es situa sempre a l'eix de la carretera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687da22ec0 Adreça de validació: https://seuelectronica.dat

2. CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DEL TRAÇAT

A continuació es detalla un resum de característiques generals del disseny.

```
  PROYECTO : CARRETERA BV-4243  DE RASSOS DE PEGUERA

                      ================================================
                      * * *       RESUMEN DE CARACTERISTICAS       * * *
                      ================================================

           EJE   1 : Longitud     3711.589 : EIX ACTUAL BV-4243
      ------------------------------------------------------------------------------
      LONGITUD TOTAL    3711.589
      ------------------------------------------------------------------------------
      PLANTA ========================================================================
             Longitud en CURVA CIRCULAR               1113.717 m.    30.01%
             Longitud en CLOTOIDE                     1564.630 m.    42.16%
             Longitud en RECTA                        1033.242 m.    27.84%
             Longitud de la RECTA MAS LARGA            127.535 m.
             Longitud de la RECTA MAS CORTA              0.131 m.
             RADIO MAXIMO                             5000.000 m.   Ve =   0.00 Km/h
             RADIO MINIMO                               20.000 m.   Ve =   0.00 Km/h
             RADIO MEDIO PONDERADO                     504.639 m.
      ------------------------------------------------------------------------------
      ALZADO ========================================================================
             Longitud Total                           3711.589 m. (DER+IZQ para Rasantes
distintas)
             Longitud en RAMPA/PENDIENTE              1340.066 m.    36.10%
             Longitud en ACUERDO VERTICAL             2371.523 m.    63.90%
             Longitud en RAMPA                        1340.066 m.    36.10%
             Longitud en PENDIENTE                       0.000 m.     0.00%
             PENDIENTE MAXIMA                           11.81 %
             PENDIENTE MINIMA                            0.30 %
             PENDIENTE MEDIA PONDERADA                   7.75 %
             P x L                                     287.831 m.
             RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA                 0.000 m. entre vertices
             PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA          15.220 m. pen= 11.81%
             RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA           0.000 m. pen=  0.00%
             Acuerdo Concavo MAXIMO                  68344.574
             Acuerdo Concavo MINIMO                    485.951
             Acuerdo Convexo MAXIMO                  19207.088
             Acuerdo Convexo MINIMO                    225.077
             Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA         14.000 m.
             Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA          2.023 m.
             Número de tramos                               73
             Longitud Tramo mínimo                       0.000
             Longitud Tramo máximo                      90.715
             Total de Acuerdos cóncavos                     36
             Total de Acuerdos convexos                     35
      ------------------------------------------------------------------------------
      VELOCIDAD ESPECIFICA ==========================================================
             VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA                0.00 Km/h
             VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA                0.00 Km/h
             VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO                  0.00 Km/h
      ==============================================================================
```

```
  PROYECTO : CARRETERA BV-4243  DE RASSOS DE PEGUERA

                      ================================================
                      * * *       RESUMEN DE CARACTERISTICAS       * * *
                      ================================================

           EJE   6 : Longitud     3710.111 : EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS
      ------------------------------------------------------------------------------
      LONGITUD TOTAL    3710.111
      ------------------------------------------------------------------------------
      PLANTA ========================================================================
             Longitud en CURVA CIRCULAR               1063.897 m.    28.68%
             Longitud en CLOTOIDE                     1669.571 m.    45.00%
             Longitud en RECTA                         976.642 m.    26.32%
             Longitud de la RECTA MAS LARGA            132.330 m.
             Longitud de la RECTA MAS CORTA              0.131 m.
             RADIO MAXIMO                             5000.000 m.   Ve = 168.30 Km/h
             RADIO MINIMO                               16.700 m.   Ve =  24.02 Km/h
             RADIO MEDIO PONDERADO                     512.850 m.
      ------------------------------------------------------------------------------
      ALZADO ========================================================================
             Longitud Total                           3710.110 m. (DER+IZQ para Rasantes
distintas)
             Longitud en RAMPA/PENDIENTE               391.910 m.    10.56%
             Longitud en ACUERDO VERTICAL             3318.200 m.    89.44%
             Longitud en RAMPA                         391.910 m.    10.56%
             Longitud en PENDIENTE                       0.000 m.     0.00%
             PENDIENTE MAXIMA                           12.64 %
             PENDIENTE MINIMA                            0.17 %
             PENDIENTE MEDIA PONDERADA                   7.76 %
             P x L                                     287.871 m.
             RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA                17.276 m. entre vertices
             PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA           0.000 m. pen= 12.64%
             RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA           0.000 m. pen=  0.00%
             Acuerdo Concavo MAXIMO                 170940.171
             Acuerdo Concavo MINIMO                    322.202
             Acuerdo Convexo MAXIMO                 132515.886
             Acuerdo Convexo MINIMO                    471.672
             Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA         17.000 m.
             Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA         17.500 m.
             Número de tramos                              159
             Longitud Tramo mínimo                       0.000
             Longitud Tramo máximo                      40.000
             Total de Acuerdos cóncavos                     80
             Total de Acuerdos convexos                     76
      ------------------------------------------------------------------------------
      VELOCIDAD ESPECIFICA ==========================================================
             VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA              168.30 Km/h
             VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA               24.02 Km/h
             VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO                 53.18 Km/h
      ==============================================================================
```

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d587da22e6 - Adreça de validació: https://seuelectronica.dat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA

RESUMEN DE CARACTERISTICAS

EJE 5 : Longitud 34.520 : MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

LONGITUD TOTAL 34.520

PLANTA			
	Longitud en CURVA CIRCULAR	12.999 m.	37.66%
	Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.	0.00%
	Longitud en RECTA	21.522 m.	62.34%
	Longitud de la RECTA MAS LARGA	16.738 m.	
	Longitud de la RECTA MAS CORTA	4.784 m.	
	RADIO MAXIMO	25.000 m.	Ve = 0.00 Km/h
	RADIO MINIMO	25.000 m.	Ve = 0.00 Km/h
	RADIO MEDIO PONDERADO	25.000 m.	
ALZADO			
	Longitud Total	34.509 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)
	Longitud en RAMPA/PENDIENTE	22.715 m.	65.82%
	Longitud en ACUERDO VERTICAL	11.795 m.	34.18%
	Longitud en RAMPA	0.000 m.	0.00%
	Longitud en PENDIENTE	22.715 m.	65.82%
	PENDIENTE MAXIMA	13.62 %	
	PENDIENTE MINIMA	3.79 %	
	PENDIENTE MEDIA PONDERADA	11.31 %	
	P x L	3.902 m.	
	RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	8.100 m.	entre vertices
	PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	0.000 m.	pen= 0.00%
	RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	20.512 m.	pen=-13.62%
	Acuerdo Concavo MAXIMO	120.000	
	Acuerdo Concavo MINIMO	120.000	
	Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	11.795 m.	
	Número de tramos	2	
	Longitud Tramo mínimo	2.203	
	Longitud Tramo máximo	20.512	
	Total de Acuerdos cóncavos	1	
	Total de Acuerdos convexos	0	
VELOCIDAD ESPECIFICA			
	VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	0.00 Km/h	
	VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	0.00 Km/h	
	VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	0.00 Km/h	

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA

RESUMEN DE CARACTERISTICAS

EJE 2 : Longitud 179.452 : EIX ACTUAL BV-4242 MONESTIR

LONGITUD TOTAL 179.452

PLANTA			
	Longitud en CURVA CIRCULAR	43.070 m.	24.00%
	Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.	0.00%
	Longitud en RECTA	136.382 m.	76.00%
	Longitud de la RECTA MAS LARGA	136.382 m.	
	Longitud de la RECTA MAS CORTA	136.382 m.	
	RADIO MAXIMO	24.000 m.	Ve = 40.60 Km/h
	RADIO MINIMO	24.000 m.	Ve = 40.60 Km/h
	RADIO MEDIO PONDERADO	24.000 m.	
ALZADO			
	Longitud Total	179.452 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)
	Longitud en RAMPA/PENDIENTE	39.452 m.	21.98%
	Longitud en ACUERDO VERTICAL	140.000 m.	78.02%
	Longitud en RAMPA	39.452 m.	21.98%
	Longitud en PENDIENTE	0.000 m.	0.00%
	PENDIENTE MAXIMA	11.93 %	
	PENDIENTE MINIMA	4.69 %	
	PENDIENTE MEDIA PONDERADA	7.45 %	
	P x L	13.365 m.	
	RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	20.000 m.	entre vertices
	PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	19.452 m.	pen= 11.93%
	RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	0.000 m.	pen= 0.00%
	Acuerdo Concavo MAXIMO	3436.638	
	Acuerdo Concavo MINIMO	603.638	
	Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	20.000 m.	
	Número de tramos	5	
	Longitud Tramo mínimo	0.000	
	Longitud Tramo máximo	20.000	
	Total de Acuerdos cóncavos	4	
	Total de Acuerdos convexos	0	
VELOCIDAD ESPECIFICA			
	VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	40.60 Km/h	
	VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	40.60 Km/h	
	VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	40.60 Km/h	

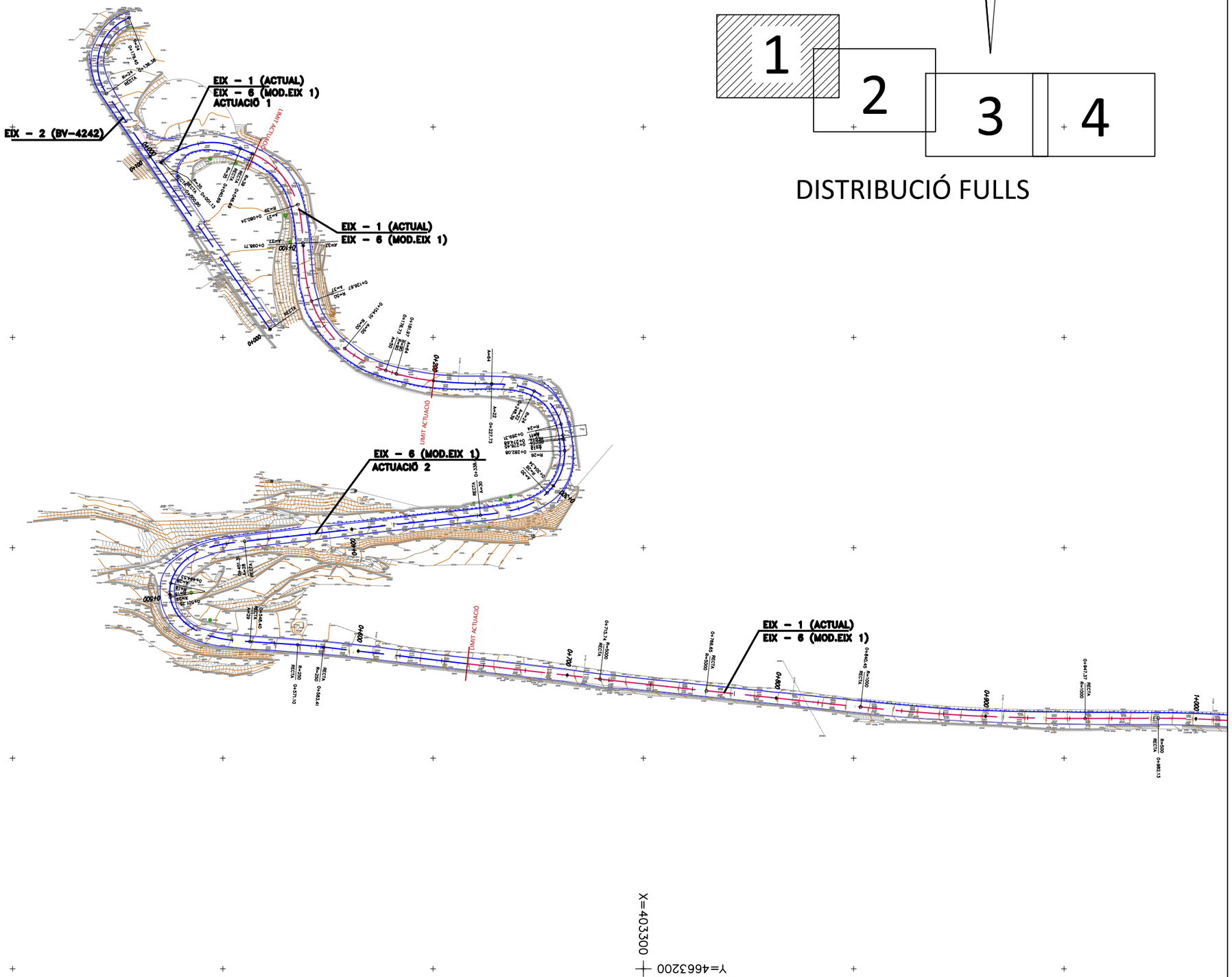
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687da22ec0 Adreça de validació: https://seuelectronica.dat

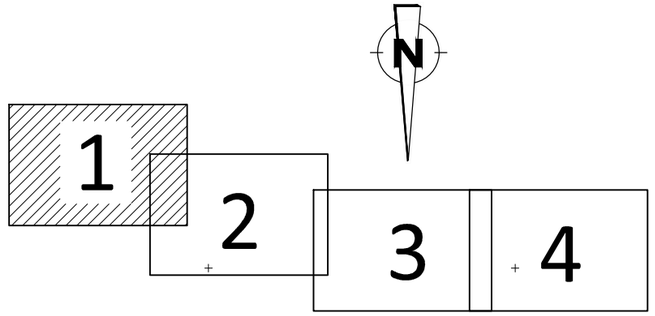
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

REPLANTEIG D'EIXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





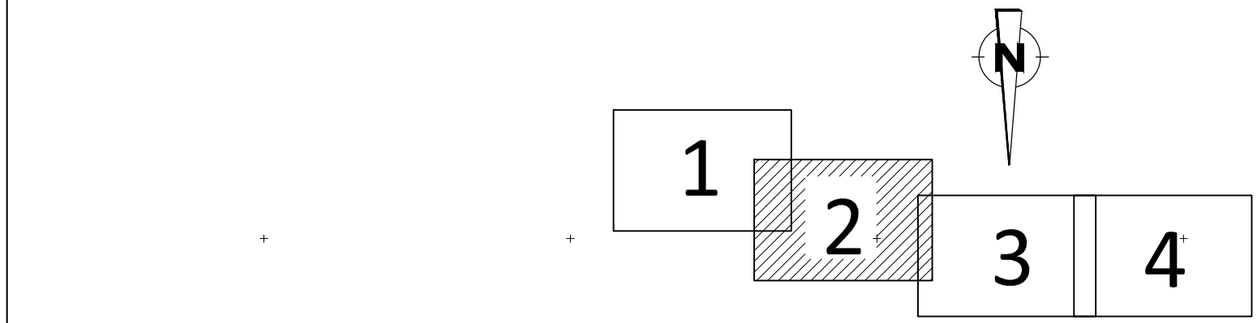
DISTRIBUCIÓ FULLS

QUADRE REPLANTEIG				
EIX 6 – CTRA 4243				
1	0,000	403.529,351	4.662.816,886	254,0260
2	1,131	403.528,502	4.662.816,138	254,0260
3	40,691	403.491,476	4.662.810,276	325,9820
4	46,686	403.485,973	4.662.812,656	325,9820
5	80,238	403.464,345	4.662.836,921	381,3248
6	98,715	403.461,887	4.662.855,186	396,5634
7	126,668	403.457,804	4.662.882,742	378,7674
8	154,510	403.442,017	4.662.905,238	343,3188
9	176,732	403.422,519	4.662.915,666	321,3122
10	181,973	403.417,522	4.662.917,242	317,6052
11	227,729	403.372,158	4.662.922,116	301,4222
12	248,390	403.351,947	4.662.925,494	328,8241
13	269,312	403.339,170	4.662.941,225	384,3225
14	274,680	403.338,254	4.662.946,511	391,4415
15	276,452	403.338,016	4.662.948,267	391,4415
16	282,080	403.337,461	4.662.953,865	398,2281
17	304,336	403.345,747	4.662.973,815	51,8952
18	338,427	403.377,464	4.662.984,482	92,9992
19	451,312	403.489,668	4.662.996,870	92,9992
20	494,526	403.524,770	4.663.016,783	14,3962
21	501,249	403.524,998	4.663.023,461	389,9403
22	548,401	403.487,016	4.663.044,578	304,1747
23	571,100	403.464,366	4.663.046,066	304,1747
24	583,408	403.452,110	4.663.047,174	307,3088
25	715,737	403.320,651	4.663.062,333	307,3088
26	766,653	403.270,042	4.663.067,908	306,6605
27	840,454	403.196,644	4.663.075,615	306,6605

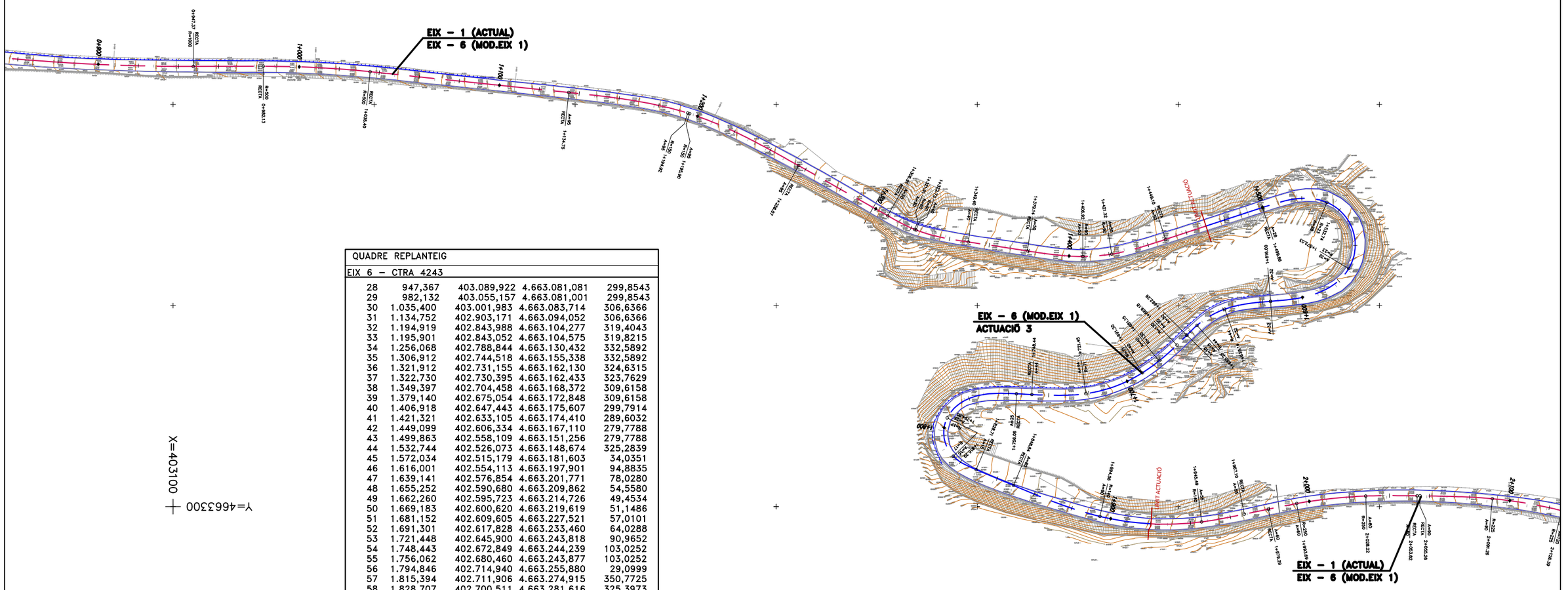
QUADRE REPLANTEIG			
EIX 2 – CTRA 4242			
1	0.000	403477.566	4662896.139
2	136.382	403555.306	4662784.083
3	179.452	403544.550	4662748.139

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol REPLANTEIG EIXOS Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 02BF01 Full 1 de 4

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS



QUADRE REPLANTEIG				
EIX 6 – CTRA 4243				
28	947,367	403.089,922	4.663.081,081	299,8543
29	982,132	403.055,157	4.663.081,001	299,8543
30	1.035,400	403.001,983	4.663.083,714	306,6366
31	1.134,752	402.903,171	4.663.094,052	306,6366
32	1.194,919	402.843,988	4.663.104,277	319,4043
33	1.195,901	402.843,052	4.663.104,575	319,8215
34	1.256,068	402.788,844	4.663.130,432	332,5892
35	1.306,912	402.744,518	4.663.155,338	332,5892
36	1.321,912	402.731,155	4.663.162,130	324,6315
37	1.322,730	402.730,395	4.663.162,433	323,7629
38	1.349,397	402.704,458	4.663.168,372	309,6158
39	1.379,140	402.675,054	4.663.172,848	309,6158
40	1.406,918	402.647,443	4.663.175,607	299,7914
41	1.421,321	402.633,105	4.663.174,410	289,6032
42	1.449,099	402.606,334	4.663.167,110	279,7788
43	1.499,863	402.558,109	4.663.151,256	279,7788
44	1.532,744	402.526,073	4.663.148,674	325,2839
45	1.572,034	402.515,179	4.663.181,603	34,0351
46	1.616,001	402.554,113	4.663.197,901	94,8835
47	1.639,141	402.576,854	4.663.201,771	78,0280
48	1.655,252	402.590,680	4.663.209,862	54,5580
49	1.662,260	402.595,723	4.663.214,726	49,4534
50	1.669,183	402.600,620	4.663.219,619	51,1486
51	1.681,152	402.609,605	4.663.227,521	57,0101
52	1.691,301	402.617,828	4.663.233,460	64,0288
53	1.721,448	402.645,900	4.663.243,818	90,9652
54	1.748,443	402.672,849	4.663.244,239	103,0252
55	1.756,062	402.680,460	4.663.243,877	103,0252
56	1.794,846	402.714,940	4.663.255,880	29,0999
57	1.815,394	402.711,906	4.663.274,915	350,7725
58	1.828,707	402.700,511	4.663.281,616	325,3973
59	1.848,845	402.681,954	4.663.289,439	325,3973
60	1.894,559	402.638,977	4.663.304,860	315,0035
61	1.945,494	402.588,396	4.663.307,583	291,8419
62	1.967,101	402.567,142	4.663.303,724	286,9292
63	1.979,287	402.555,212	4.663.301,240	286,9292
64	1.993,687	402.541,088	4.663.298,439	288,7627
65	2.028,223	402.506,777	4.663.294,739	297,5574
66	2.053,823	402.481,181	4.663.294,630	300,8169

Diputació | Àrea de Territori

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: REPLANTEIG EIXOS

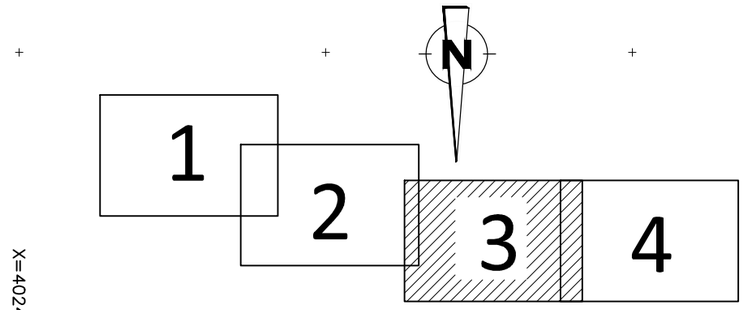
Plànol número: 02BF01

Escala: 2000 (Originals A3)

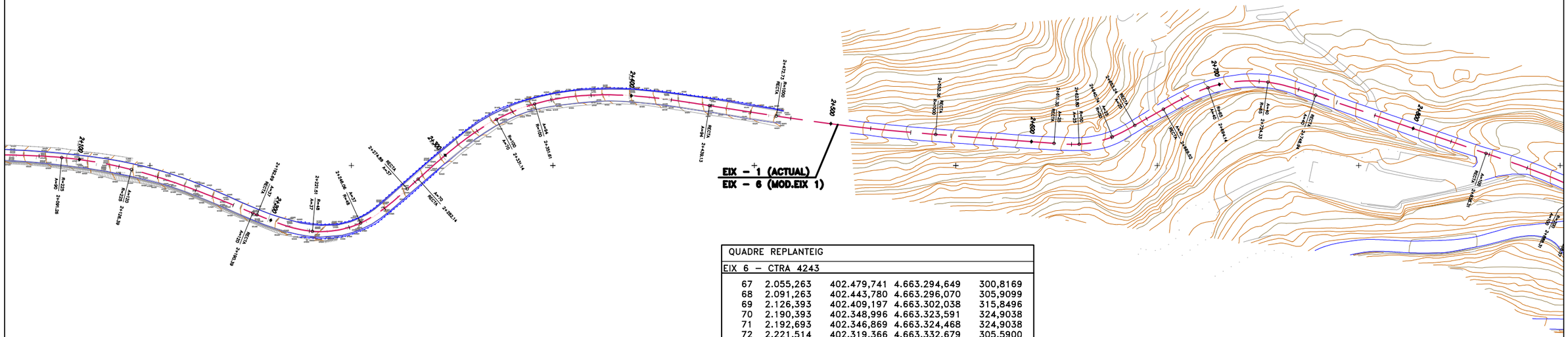
Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS



QUADRE REPLANTEIG

EIX 6 - CTRA 4243

67	2.055,263	402.479,741	4.663.294,649	300,8169
68	2.091,263	402.443,780	4.663.296,070	305,9099
69	2.126,393	402.409,197	4.663.302,038	315,8496
70	2.190,393	402.348,996	4.663.323,591	324,9038
71	2.192,693	402.346,869	4.663.324,468	324,9038
72	2.221,514	402.319,366	4.663.332,679	305,5900
73	2.246,065	402.295,440	4.663.328,557	272,6856
74	2.274,886	402.272,270	4.663.311,614	253,3718
75	2.282,142	402.266,875	4.663.306,762	253,3718
76	2.331,142	402.227,995	4.663.277,156	268,9690
77	2.351,607	402.209,061	4.663.269,481	281,9977
78	2.439,129	402.122,286	4.663.270,279	309,8568
79	2.472,730	402.089,087	4.663.275,461	309,8568
80	2.552,365	402.009,999	4.663.284,597	304,7871
81	2.611,302	401.951,228	4.663.289,025	304,7871
82	2.623,802	401.938,744	4.663.289,444	296,8293
83	2.640,744	401.922,287	4.663.285,777	275,2584
84	2.653,244	401.911,161	4.663.280,098	267,3007
85	2.669,524	401.896,982	4.663.272,098	267,3007
86	2.694,139	401.874,858	4.663.261,397	279,3550
87	2.724,329	401.845,066	4.663.258,646	308,9230
88	2.748,944	401.821,357	4.663.265,116	320,9774
89	2.838,306	401.736,802	4.663.294,032	320,9774
90	2.888,306	401.690,239	4.663.312,155	328,9351
91	2.888,571	401.690,001	4.663.312,272	329,0195
92	2.938,571	401.647,124	4.663.337,925	336,9772
93	2.938,702	401.647,015	4.663.337,997	336,9772
94	2.972,495	401.619,522	4.663.357,611	344,3956
95	3.054,104	401.574,580	4.663.424,441	380,2259
96	3.071,346	401.569,965	4.663.441,051	384,0108
97	3.071,861	401.569,837	4.663.441,550	384,0108
98	3.084,011	401.566,424	4.663.453,205	377,5650
99	3.095,562	401.561,421	4.663.463,597	365,3093
100	3.107,712	401.554,440	4.663.473,534	358,8636
101	3.125,665	401.543,630	4.663.487,867	358,8636
102	3.141,290	401.533,448	4.663.499,684	346,4296
103	3.183,096	401.494,369	4.663.507,880	279,8933
104	3.200,239	401.479,392	4.663.499,707	258,4561
105	3.217,453	401.467,131	4.663.487,686	242,8002
106	3.226,382	401.462,191	4.663.480,265	230,6200
107	3.236,615	401.458,841	4.663.470,634	212,0066
108	3.248,043	401.457,932	4.663.459,255	201,6128
109	3.252,843	401.457,810	4.663.454,457	201,6128
110	3.322,843	401.444,624	4.663.386,499	233,4438
111	3.337,213	401.436,197	4.663.374,891	246,5125

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: REPLANTEIG EIXOS

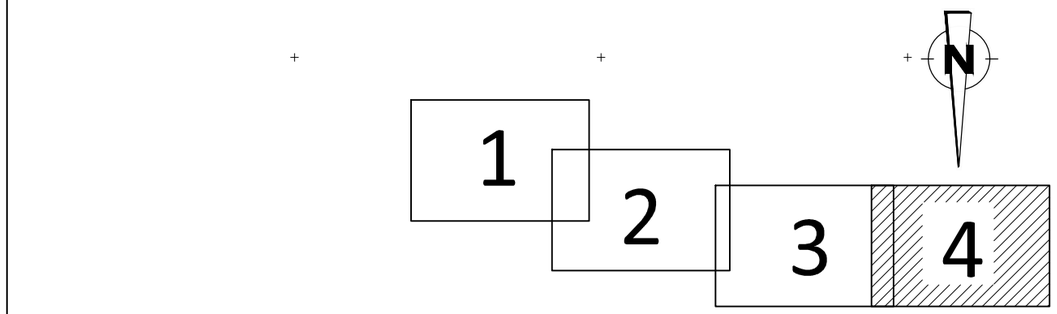
Plànol número: 02BF01

Escala: 2000 (Originals A3)

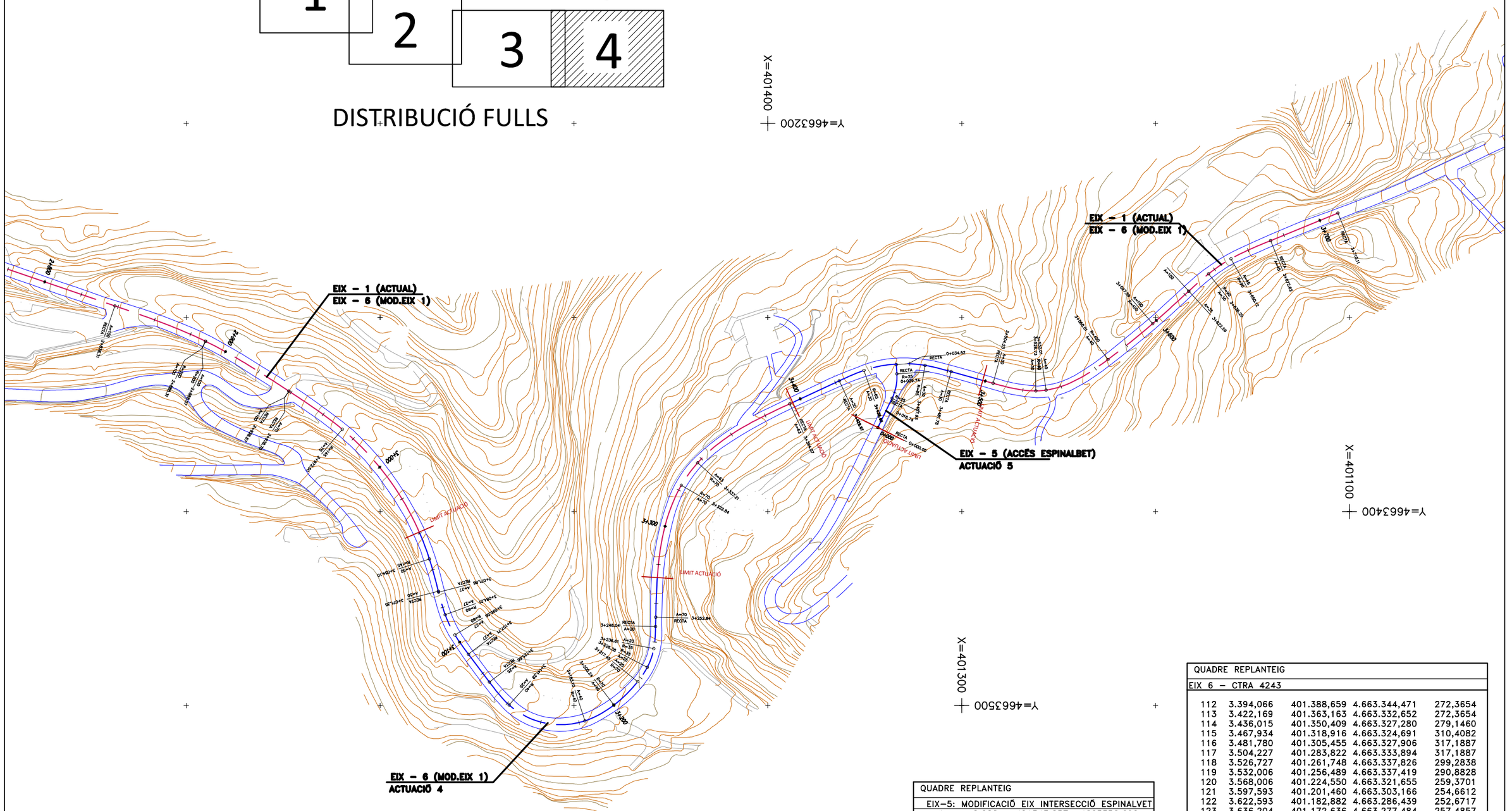
Data: JULIOL 2021

Full: 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS



QUADRE REPLANTEIG				
EIX 6 - CTRA 4243				
112	3.394,066	401.388,659	4.663.344,471	272,3654
113	3.422,169	401.363,163	4.663.332,652	272,3654
114	3.436,015	401.350,409	4.663.327,280	279,1460
115	3.467,934	401.318,916	4.663.324,691	310,4082
116	3.481,780	401.305,455	4.663.327,906	317,1887
117	3.504,227	401.283,822	4.663.333,894	317,1887
118	3.526,727	401.261,748	4.663.337,826	299,2838
119	3.532,006	401.256,489	4.663.337,419	290,8828
120	3.568,006	401.224,550	4.663.321,655	259,3701
121	3.597,593	401.201,460	4.663.303,166	254,6612
122	3.622,593	401.182,882	4.663.286,439	252,6717
123	3.636,204	401.172,636	4.663.277,484	257,4857
124	3.650,118	401.161,090	4.663.269,745	267,3277
125	3.672,618	401.140,651	4.663.260,374	275,2854
126	3.710,111	401.105,948	4.663.246,182	275,2854

QUADRE REPLANTEIG			
EIX-5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ ESPINALVET			
1	0.000	401343.257	4663356.690
2	16.738	401335.915	4663341.649
3	29.736	401333.435	4663329.038
4	34.520	401333.749	4663324.264

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Ricardo Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: REPLANTEIG EIXOS

Plànol número: 02BF01

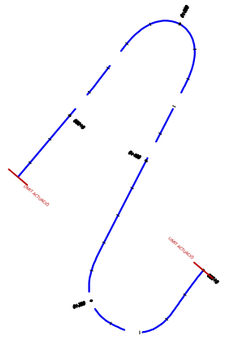
Escala: 2000 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

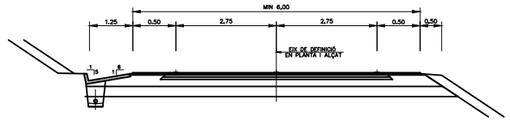
Full: 4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SITUACIÓ D'EIXOS

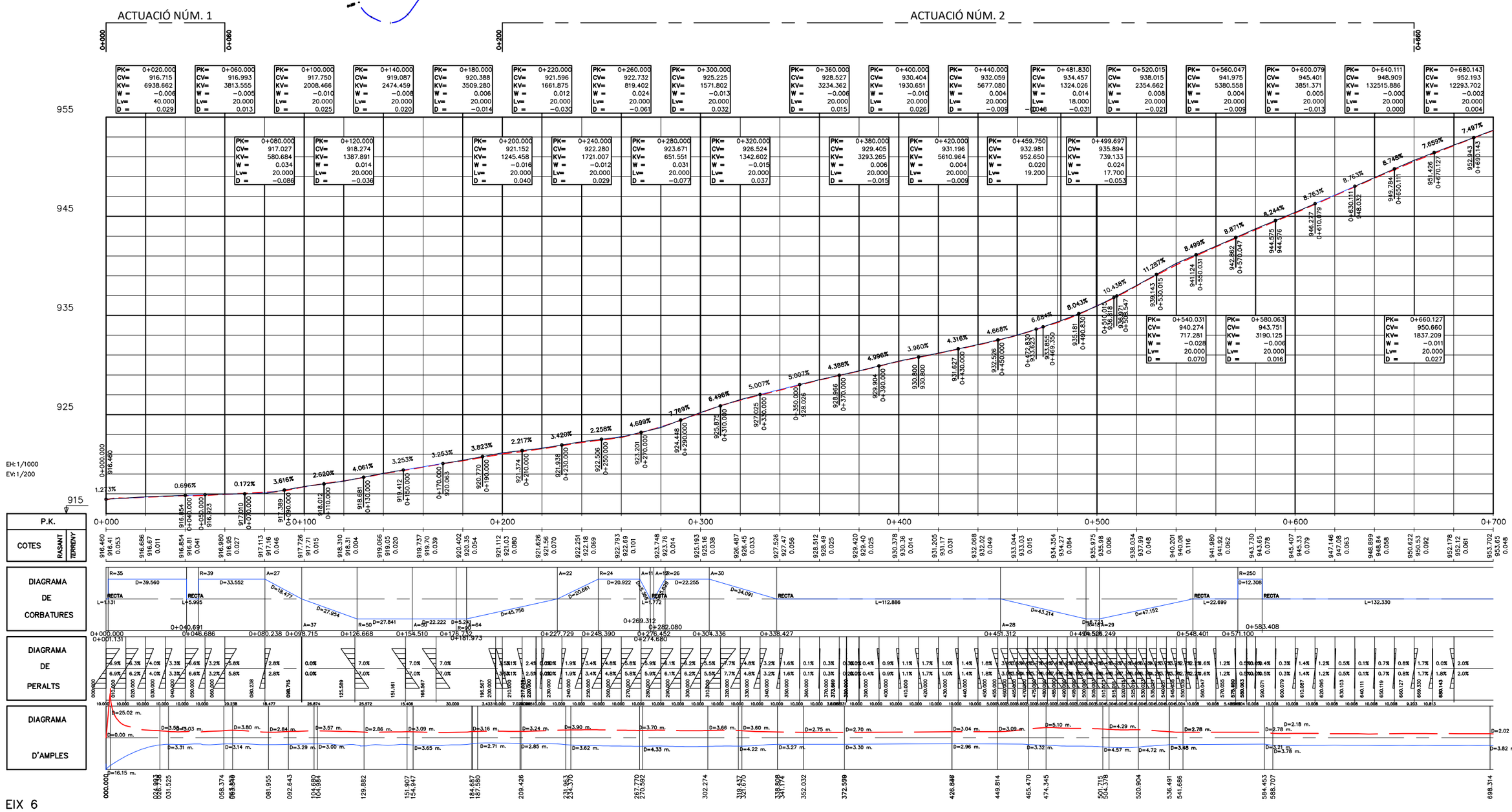


SECCIÓ CARACTERÍSTICA



ACTUACIÓ NÚM. 1

ACTUACIÓ NÚM. 2



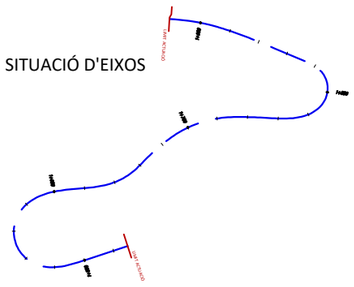
EIX 6

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Helena Gallego Roldán	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS EIX 6 - ACTUACIONS 1 i 2 Escala Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 05A Full 1 de 3

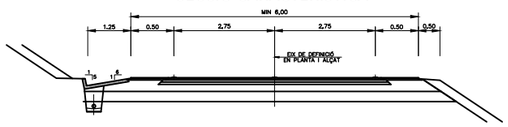
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

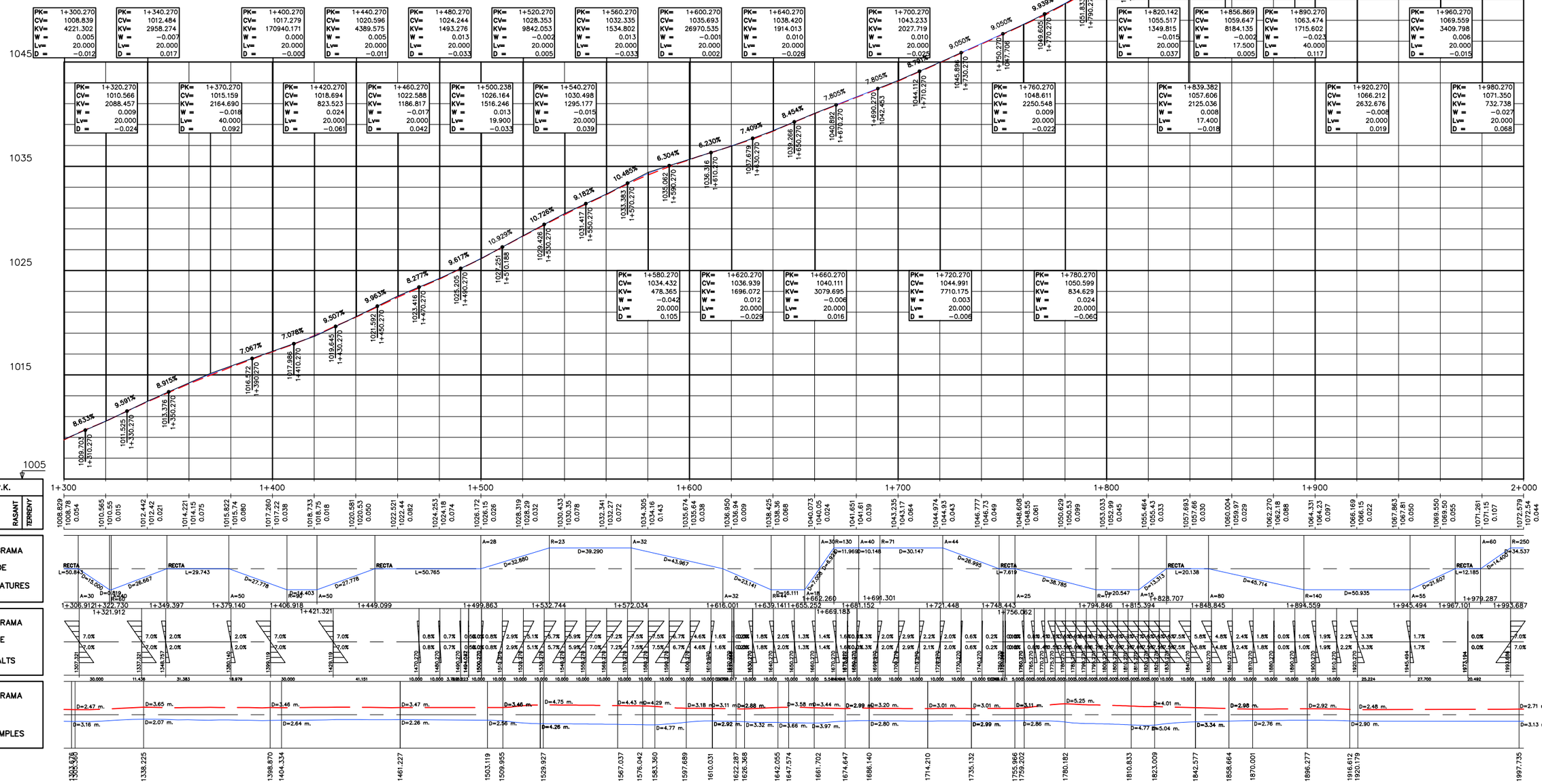
ACTUACIÓ NÚM. 3

SITUACIÓ D'EIXOS



SECCIÓ CARACTERÍSTICA

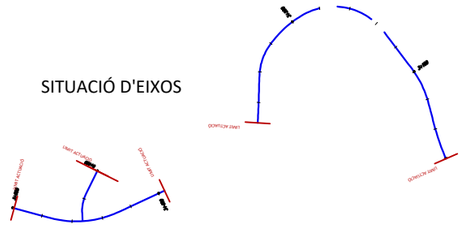




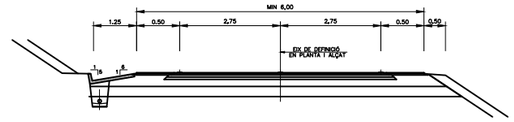
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Singulars	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS ACTUACIÓ 3 Escala Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 05B Full 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SITUACIÓ D'EIXOS

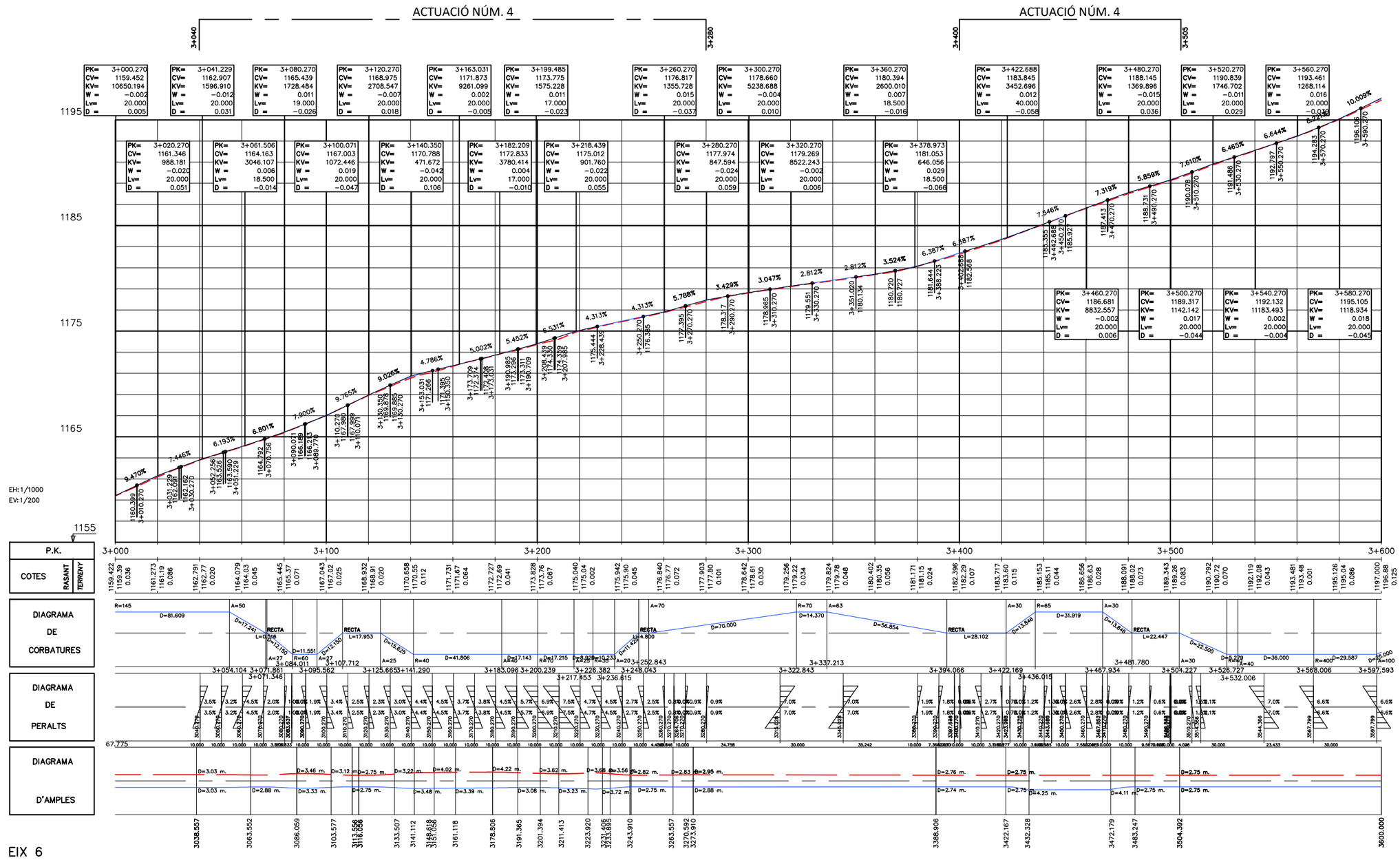


SECCIÓ CARACTERÍSTICA



ACTUACIÓ NÚM. 4

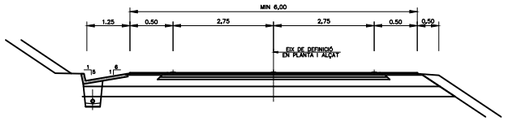
ACTUACIÓ NÚM. 4



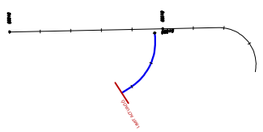
Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Projectes d'Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS ACTUACIÓ 4 i ACTUACIÓ 5 Escala Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 05B Full 3 de 3

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

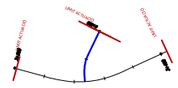
SECCIÓ CARACTERÍSTICA

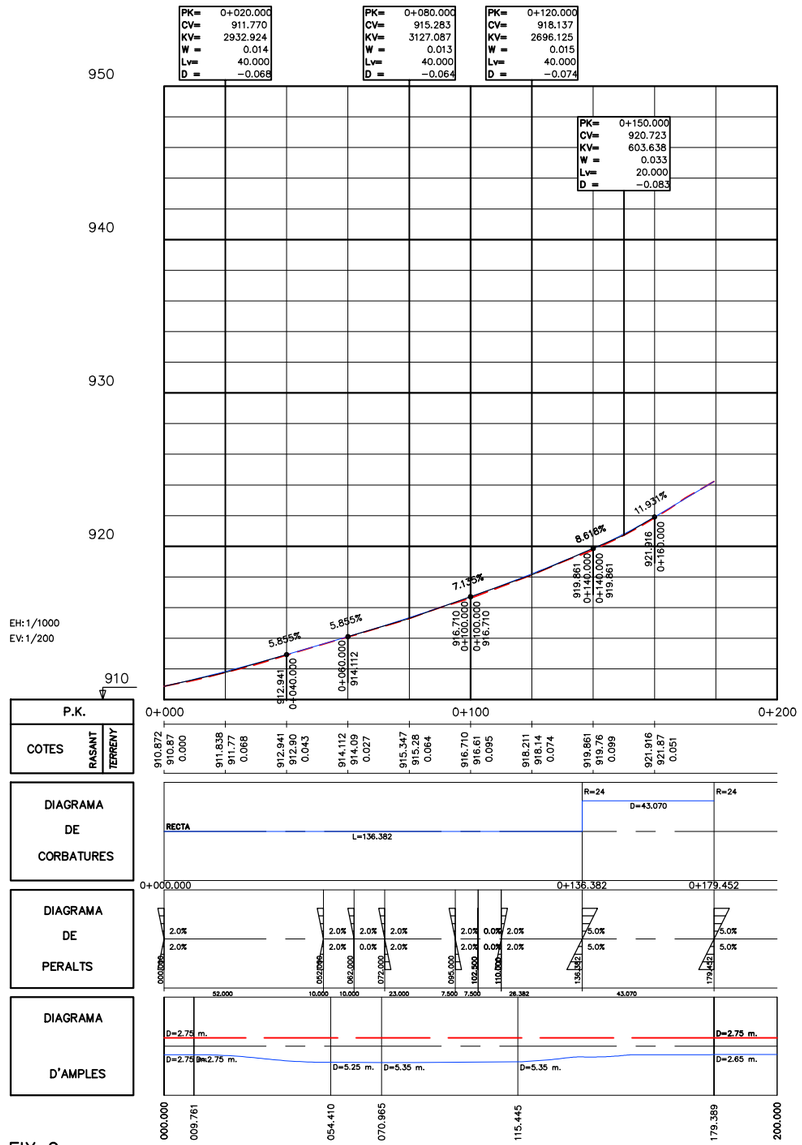


SITUACIÓ D'EIXOS

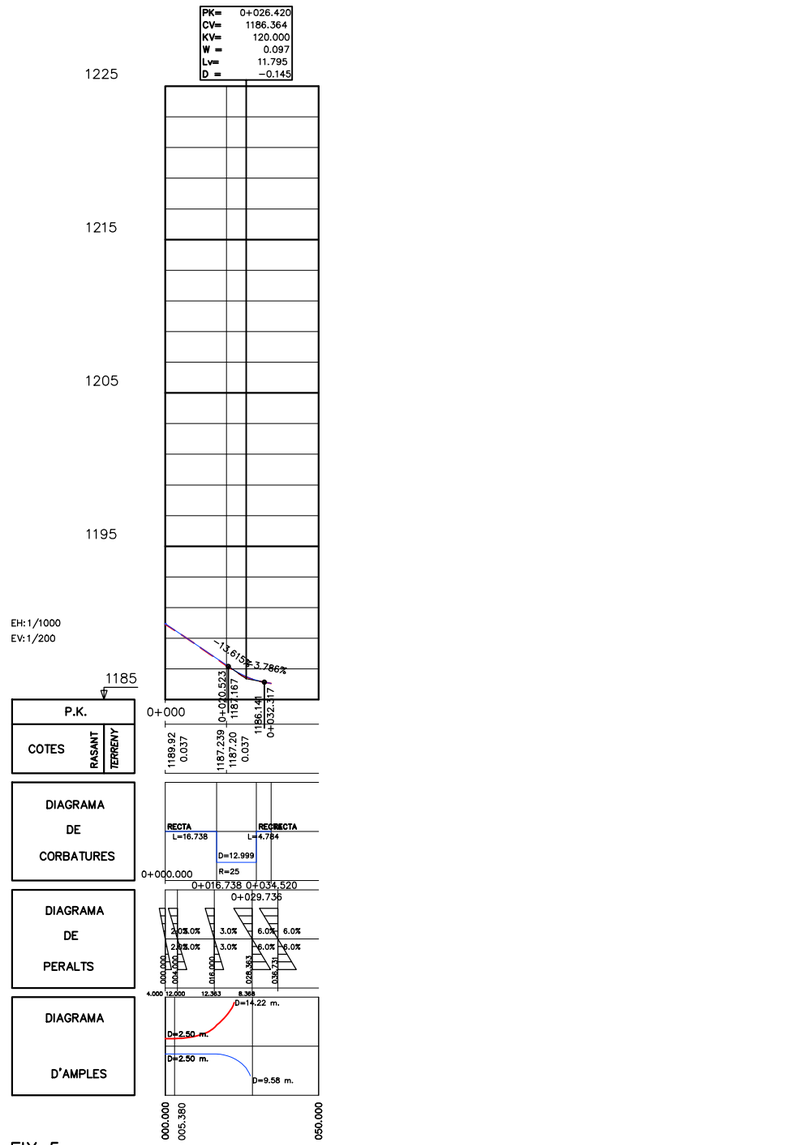


SITUACIÓ D'EIXOS





EIX 2



EIX 5

Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures Roberto Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS EIX 2 (ACTUACIÓ 1) i EIX 5 (ACTUACIÓ 5) Escala Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 05B Full 1 de 1

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLISTAT DE PUNTS SINGULARS EN PLANTA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 1: EIX ACTUAL BV-4243

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	1.131	0.000	403529.351	4662816.886			254.0260	-0.7503815	-0.6610051
2	CIRC.	39.560	1.131	403528.502	4662816.138	35.000		254.0260	403505.367	4662842.402
3	RECTA	5.995	40.691	403491.476	4662810.276			325.9820	-0.9178670	0.3968882
4	CIRC.	33.552	46.686	403485.973	4662812.656	38.595		325.9820	403501.291	4662848.081
	CLOT.	18.477	80.238	403464.345	4662836.921		26.704	381.3248	403461.887	4662855.186
	CLOT.	27.954	98.715	403461.887	4662855.186		37.386	396.5634	403461.887	4662855.186
5	CIRC.	23.179	126.668	403457.804	4662882.742	-50.000		378.7674	403410.560	4662866.373
	CLOT.	76.880	149.848	403445.499	4662902.140		62.000	349.2546	403373.133	4662921.380
6	RECTA	4.941	226.728	403373.133	4662921.380			300.3113	-0.9999880	0.0048898
	CLOT.	8.491	231.668	403368.193	4662921.404		15.000	300.3113	403368.193	4662921.404
7	CIRC.	32.299	240.159	403359.726	4662921.898	26.500		310.5099	403364.081	4662948.038
	CLOT.	3.910	272.458	403338.042	4662943.115		10.179	388.1042	403337.506	4662946.986
8	RECTA	1.170	276.368	403337.506	4662946.986			392.8006	-0.1128470	0.9936124
	CLOT.	8.491	277.538	403337.374	4662948.149		15.000	392.8006	403337.374	4662948.149
9	CIRC.	26.806	286.029	403336.868	4662956.615	26.500		2.9992	403363.339	4662955.367
	CLOT.	21.180	312.835	403350.353	4662978.467		23.691	67.3975	403370.752	4662983.579
10	RECTA	127.535	334.015	403370.752	4662983.579			92.8382	0.9936789	0.1122602
	CLOT.	18.182	461.550	403497.481	4662997.896		20.000	92.8382	403497.481	4662997.896
11	CIRC.	45.918	479.732	403514.964	4663002.361	-22.000		66.5316	403503.923	4663021.390
	CLOT.	20.377	525.650	403515.020	4663040.386		21.173	333.6580	403495.322	4663044.784
12	RECTA	46.196	546.027	403495.322	4663044.784			304.1747	-0.9978507	0.0655285
13	CIRC.	12.308	592.223	403449.224	4663047.812	250.000		304.1747	403465.607	4663297.274
14	RECTA	117.088	604.531	403436.968	4663048.920			307.3088	-0.9934170	0.1145546
15	CIRC.	50.916	721.619	403320.651	4663062.333	-5000.000		307.3088	402747.878	4658095.248
16	RECTA	73.801	772.535	403270.042	4663067.908			306.6605	-0.9945320	0.1044327
17	CIRC.	106.913	846.336	403196.644	4663075.615	-1000.000		306.6605	403092.212	4662081.083
18	RECTA	34.766	953.248	403089.922	4663081.081			299.8543	-0.9999974	-0.0022893
19	CIRC.	53.268	988.014	403055.157	4663081.001	500.000		299.8543	403054.012	4663581.000
20	RECTA	99.352	1041.282	403001.983	4663083.714			306.6366	-0.9945712	0.1040580
	CLOT.	60.167	1140.634	402903.171	4663094.052		95.000	306.6366	402903.171	4663094.052
21	CIRC.	0.983	1200.800	402843.988	4663104.277	150.000		319.4043	402889.004	4663247.363
	CLOT.	60.167	1201.783	402843.052	4663104.575		95.000	319.8215	402788.844	4663130.432
22	RECTA	49.427	1261.950	402788.844	4663130.432			332.5892	-0.8718103	0.4898436
	CLOT.	15.000	1311.377	402745.753	4663154.644		30.000	332.5892	402745.753	4663154.644
23	CIRC.	0.819	1326.377	402732.390	4663161.436	-60.000		324.6315	402709.750	4663105.871
	CLOT.	26.667	1327.196	402731.630	4663161.740		40.000	323.7629	402705.693	4663167.678
24	RECTA	30.716	1353.863	402705.693	4663167.678			309.6158	-0.9886144	0.1504713
	CLOT.	27.778	1384.579	402675.326	4663172.300		50.000	309.6158	402675.326	4663172.300
25	CIRC.	14.254	1412.357	402647.715	4663175.060	-90.000		299.7914	402648.010	4663085.060
	CLOT.	27.778	1426.611	402633.524	4663173.887		50.000	289.7086	402606.741	4663166.631
26	RECTA	62.787	1454.389	402606.741	4663166.631			279.8842	-0.9504927	-0.3107469
	CLOT.	9.000	1517.176	402547.063	4663147.121		15.000	279.8842	402547.063	4663147.121
27	CIRC.	66.606	1526.176	402538.369	4663144.845	25.000		291.3433	402534.980	4663169.614
	CLOT.	25.000	1592.781	402520.589	4663190.057		25.000	60.9533	402544.352	4663196.882
28	RECTA	22.533	1617.781	402544.352	4663196.882			92.7842	0.9935833	0.1131023
	CLOT.	9.000	1640.314	402566.741	4663199.430		15.000	92.7842	402566.741	4663199.430
29	CIRC.	6.274	1649.314	402575.593	4663200.980	-25.000		81.3251	402568.364	4663224.912
	CLOT.	9.000	1655.588	402581.310	4663203.525		15.000	65.3492	402588.385	4663209.066
30	RECTA	15.658	1664.588	402588.385	4663209.066			53.8900	0.7489677	0.6626065
	CLOT.	22.222	1680.246	402600.113	4663219.440		40.000	53.8900	402600.113	4663219.440
31	CIRC.	33.348	1702.468	402617.473	4663233.275	72.000		63.7144	402656.325	4663172.657
	CLOT.	22.222	1735.816	402648.650	4663244.247		40.000	93.2008	402670.848	4663244.334
32	RECTA	17.397	1758.039	402670.848	4663244.334			103.0252	0.9988712	-0.0475014
	CLOT.	17.113	1775.436	402688.225	4663243.508		18.500	103.0252	402688.225	4663243.508
33	CIRC.	36.009	1792.548	402705.123	4663245.115	-20.000		75.7898	402697.699	4663263.686
	CLOT.	23.232	1828.558	402714.092	4663275.143		22.000	361.1682	402693.881	4663287.727
34	CIRC.	51.281	1851.790	402694.788	4663287.389	-500.000		322.7143	402520.151	4662818.879
	CLOT.	35.912	1903.071	402645.903	4663302.807		67.000	316.1850	402654.579	4663300.497
35	CIRC.	1.963	1938.983	402610.582	4663308.887	-100.000		302.4676	402606.707	4663208.962
	CLOT.	44.890	1940.945	402608.620	4663308.944		67.000	301.2182	402564.212	4663303.114
36	RECTA	3.930	1985.835	402564.212	4663303.114			286.9292	-0.9789968	-0.2038756
	CLOT.	25.600	1989.765	402560.364	4663302.312		80.000	286.9292	402560.364	4663302.312
37	CIRC.	28.937	2015.365	402535.219	4663297.522	250.000		290.1887	402496.843	4663544.559
	CLOT.	25.600	2044.302	402506.432	4663294.743		80.000	297.5574	402480.836	4663294.635
38	RECTA	1.094	2069.902	402480.836	4663294.635			300.8169	-0.9999177	0.0128316
	CLOT.	36.000	2070.996	402479.741	4663294.649		90.000	300.8169	402479.741	4663294.649

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
39	CIRC.	35.130	2106.996	402443.780	4663296.070	225.000		305.9099	402464.637	4663520.101
	CLOT.	64.000	2142.126	402409.197	4663302.038		120.000	315.8496	402348.996	4663323.591
40	RECTA	2.300	2206.126	402348.996	4663323.591			324.9038	-0.9244570	0.3812862
	CLOT.	28.821	2208.427	402346.869	4663324.468		37.000	324.9038	402346.869	4663324.468
41	CIRC.	24.551	2237.248	402319.366	4663332.679	-47.500		305.5900	402315.200	4663285.362
	CLOT.	28.821	2261.799	402295.440	4663328.557		37.000	272.6856	402272.270	4663311.614
42	RECTA	7.256	2290.620	402272.270	4663311.614			253.3718	-0.7435492	-0.6686813
	CLOT.	49.000	2297.876	402266.875	4663306.762		70.000	253.3718	402266.875	4663306.762
43	CIRC.	20.465	2346.876	402227.995	4663277.156	100.000		268.9690	402181.159	4663365.509
	CLOT.	87.522	2367.341	402209.061	4663269.481		93.553	281.9977	402122.286	4663270.279
44	RECTA	33.601	2454.863	402122.286	4663270.279			309.8568	-0.9880378	0.1542119
45	CIRC.	79.635	2488.464	402089.087	4663275.461	-1000.000		309.8568	401934.875	4662287.423
46	RECTA	58.937	2568.099	402009.999	4663284.597			304.7871	-0.9971742	0.0751243
	CLOT.	12.500	2627.036	401951.228	4663289.025		25.000	304.7871	401951.228	4663289.025
47	CIRC.	16.942	2639.536	401938.744	4663289.444	-50.000		296.8293	401941.233	4663239.506
	CLOT.	12.500	2656.477	401922.287	4663285.777		25.000	275.2584	401911.161	4663280.098
48	RECTA	16.280	2668.977	401911.161	4663280.098			267.3007	-0.8709618	-0.4913507
	CLOT.	24.615	2685.258	401896.982	4663272.098		40.000	267.3007	401896.982	4663272.098
49	CIRC.	30.189	2709.873	401874.858	4663261.397	65.000		279.3550	401854.147	4663323.009
	CLOT.	24.615	2740.063	401845.066	4663258.646		40.000	308.9230	401821.357	4663265.116
50	RECTA	89.362	2764.678	401821.357	4663265.116			320.9774	-0.9462004	0.3235813
	CLOT.	50.000	2854.040	401736.802	4663294.032		100.000	320.9774	401736.802	4663294.032
51	CIRC.	0.265	2904.040	401690.239	4663312.155	200.000		328.9351	401778.044	4663491.850
	CLOT.	50.000	2904.305	401690.001	4663312.272		100.000	329.0195	401647.124	4663337.925
52	RECTA	0.131	2954.305	401647.124	4663337.925			336.9772	-0.8360038	0.5487236
	CLOT.	33.793	2954.436	401647.015	4663337.997		70.000	336.9772	401647.015	4663337.997
53	CIRC.	81.609	2988.229	401619.522	4663357.611	145.000		344.3956	401712.641	4663468.759
	CLOT.	17.241	3069.838	401574.580	4663424.441		50.000	380.2259	401569.965	4663441.051
54	RECTA	0.516	3087.080	401569.965	4663441.051			384.0108	-0.2485256	0.9686253
	CLOT.	12.150	3087.595	401569.837	4663441.550		27.000	384.0108	401569.837	4663441.550
55	CIRC.	11.551	3099.745	401566.424	4663453.205	-60.000		377.5650	401510.111	4663432.496
	CLOT.	12.150	3111.296	401561.421	4663463.597		27.000	365.3093	401554.440	4663473.534
56	RECTA	17.953	3123.446	401554.440	4663473.534			358.8636	-0.6021325	0.7983961
	CLOT.	15.625	3141.399	401543.630	4663487.867		25.000	358.8636	401543.630	4663487.867
57	CIRC.	38.884	3157.024	401533.448	4663499.684	-40.000		346.4296	401506.793	4663469.859
	CLOT.	21.696	3195.907	401497.177	4663508.686		45.000	284.5445	401458.056	4663477.985
58	CIRC.	6.448	3217.604	401478.032	4663498.833	-70.000		257.4131	401521.444	4663443.920
	CLOT.	28.929	3224.051	401473.165	4663494.607		45.000	251.5492	401496.610	4663511.461
59	CIRC.	4.486	3252.980	401458.667	4663470.112	-35.000		212.0853	401493.038	4663463.508
60	RECTA	3.313	3257.466	401457.703	4663451.375			203.0630	-0.0480954	-0.9988427
	CLOT.	60.357	3260.779	401457.544	4663448.066		65.000	203.0630	401457.544	4663448.066
61	CIRC.	17.672	3321.136	401446.145	4663389.301	70.000		230.5091	401384.031	4663421.578
	CLOT.	56.703	3338.808	401436.114	4663374.809		63.002	246.5809	401388.689	4663344.485
62	RECTA	28.136	3395.511	401388.689	4663344.485			272.3654	-0.9072563	-0.4205783
	CLOT.	13.846	3423.647	401363.163	4663332.652		30.000	272.3654	401363.163	4663332.652
63	CIRC.	31.919	3437.493	401350.409	4663327.280	65.000		279.1460	401329.495	4663388.824
	CLOT.	13.846	3469.413	401318.916	4663324.691		30.000	310.4082	401305.455	4663327.906
64	RECTA	22.447	3483.259	401305.455	4663327.906			317.1887	-0.9637709	0.2667315
	CLOT.	22.500	3505.705	401283.822	4663333.894		30.000	317.1887	401283.822	4663333.894
65	CIRC.	5.279	3528.205	401261.748	4663337.826	-40.000		299.2838	401262.198	4663297.829
	CLOT.	36.000	3533.484	401256.489	4663337.419		40.000	290.8828	401221.346	4663319.261
66	CIRC.	29.587	3569.484	401224.550	4663321.655	-400.000		259.3701	401462.855	4663000.390
	CLOT.	25.000	3599.071	401201.460	4663303.166		100.000	254.6612	401182.882	4663286.439
	CLOT.	13.611	3624.071	401182.882	4663286.439		35.000	252.6717	401182.882	4663286.439
67	CIRC.	13.914	3637.682	401172.636	4663277.484	90.000		257.4857	401116.902	4663348.150
	CLOT.	22.500	3651.596	401161.090	4663269.745		45.000	267.3277	401140.651	4663260.374
68	RECTA	37.493	3674.096	401140.651	4663260.374			275.2854	-0.9255858	-0.3785378
			3711.589	401105.948	4663246.182			275.2854		

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 2: EIX ACTUAL BV-4242 MONESTIR

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	136.382	0.000	403477.566	4662896.139			161.3872	0.5700180	-0.8216322
2	CIRC.	43.070	136.382	403555.306	4662784.083	24.000		161.3872	403535.587	4662770.403
			179.452	403544.550	4662748.139			275.6347		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	1.131	0.000	403529.351	4662816.886			254.0260	-0.7503815	-0.6610051
2	CIRC.	39.560	1.131	403528.502	4662816.138	35.000		254.0260	403505.367	4662842.402
3	RECTA	5.995	40.691	403491.476	4662810.276			325.9820	-0.9178670	0.3968882
4	CIRC.	33.552	46.686	403485.973	4662812.656	38.595		325.9820	403501.291	4662848.081
	CLOT.	18.477	80.238	403464.345	4662836.921		26.704	381.3248	403461.887	4662855.186
	CLOT.	27.954	98.715	403461.887	4662855.186		37.386	396.5634	403461.887	4662855.186
5	CIRC.	27.841	126.668	403457.804	4662882.742	-50.000		378.7674	403410.560	4662866.373
	CLOT.	22.222	154.510	403442.017	4662905.238		50.000	343.3188	403395.513	4662922.042
6	CIRC.	5.241	176.732	403422.519	4662915.666	-90.000		321.3122	403392.949	4662830.662
	CLOT.	45.756	181.973	403417.522	4662917.242		64.172	317.6052	403372.158	4662922.116
	CLOT.	20.661	227.729	403372.158	4662922.116		22.268	301.4222	403372.158	4662922.116
7	CIRC.	20.922	248.390	403351.947	4662925.494	24.000		328.8241	403362.446	4662947.076
	CLOT.	5.368	269.312	403339.170	4662941.225		11.350	384.3225	403338.254	4662946.511
8	RECTA	1.772	274.680	403338.254	4662946.511			391.4415	-0.1340321	0.9909770
	CLOT.	5.629	276.452	403338.016	4662948.267		12.190	391.4415	403338.016	4662948.267
9	CIRC.	22.255	282.080	403337.461	4662953.865	26.400		398.2281	403363.850	4662954.600
	CLOT.	34.091	304.336	403345.747	4662973.815		30.000	51.8952	403377.464	4662984.482
10	RECTA	112.886	338.427	403377.464	4662984.482			92.9992	0.9939596	0.1097464
	CLOT.	43.214	451.312	403489.668	4662996.870		27.500	92.9992	403489.668	4662996.870
11	CIRC.	6.723	494.526	403524.770	4663016.783	-17.500		14.3962	403507.716	4663020.707
	CLOT.	47.152	501.249	403524.998	4663023.461		28.726	389.9403	403487.016	4663044.578
12	RECTA	22.699	548.401	403487.016	4663044.578			304.1747	-0.9978507	0.0655285
13	CIRC.	12.308	571.100	403464.366	4663046.066	250.000		304.1747	403480.748	4663295.528
14	RECTA	132.330	583.408	403452.110	4663047.174			307.3088	-0.9934170	0.1145546
15	CIRC.	50.916	715.737	403320.651	4663062.333	-5000.000		307.3088	402747.878	4658095.248
16	RECTA	73.801	766.653	403270.042	4663067.908			306.6605	-0.9945320	0.1044327
17	CIRC.	106.913	840.454	403196.644	4663075.615	-1000.000		306.6605	403092.212	4662081.083
18	RECTA	34.766	947.367	403089.922	4663081.081			299.8543	-0.9999974	-0.0022893
19	CIRC.	53.268	982.132	403055.157	4663081.001	500.000		299.8543	403054.012	4663581.000
20	RECTA	99.352	1035.400	403001.983	4663083.714			306.6366	-0.9945712	0.1040580
	CLOT.	60.167	1134.752	402903.171	4663094.052		95.000	306.6366	402903.171	4663094.052
21	CIRC.	0.983	1194.919	402843.988	4663104.277	150.000		319.4043	402889.004	4663247.363
	CLOT.	60.167	1195.901	402843.052	4663104.575		95.000	319.8215	402788.844	4663130.432
22	RECTA	50.843	1256.068	402788.844	4663130.432			332.5892	-0.8718103	0.4898436
	CLOT.	15.000	1306.912	402744.518	4663155.338		30.000	332.5892	402744.518	4663155.338
23	CIRC.	0.819	1321.912	402731.155	4663162.130	-60.000		324.6315	402708.516	4663106.565
	CLOT.	26.667	1322.730	402730.395	4663162.433		40.000	323.7629	402704.458	4663168.372
24	RECTA	29.743	1349.397	402704.458	4663168.372			309.6158	-0.9886144	0.1504713
	CLOT.	27.778	1379.140	402675.054	4663172.848		50.000	309.6158	402675.054	4663172.848
25	CIRC.	14.403	1406.918	402647.443	4663175.607	-90.000		299.7914	402647.738	4663085.608
	CLOT.	27.778	1421.321	402633.105	4663174.410		50.000	289.6032	402606.334	4663167.110
26	RECTA	50.765	1449.099	402606.334	4663167.110			279.7788	-0.9499772	-0.3123192
	CLOT.	32.880	1499.863	402558.109	4663151.256		27.500	279.7788	402558.109	4663151.256
27	CIRC.	39.290	1532.744	402526.073	4663148.674	23.000		325.2839	402534.969	4663169.884
	CLOT.	43.967	1572.034	402515.179	4663181.603		31.800	34.0351	402554.113	4663197.901
	CLOT.	23.141	1616.001	402554.113	4663197.901		31.800	94.8835	402554.113	4663197.901
28	CIRC.	16.111	1639.141	402576.854	4663201.771	-43.700		78.0280	402562.069	4663242.894
	CLOT.	7.008	1655.252	402590.680	4663209.862		17.500	54.5580	402595.723	4663214.726
	CLOT.	6.923	1662.260	402595.723	4663214.726		30.000	49.4534	402595.723	4663214.726
29	CIRC.	11.969	1669.183	402600.620	4663219.619	130.000		51.1486	402690.870	4663126.052
	CLOT.	10.148	1681.152	402609.605	4663227.521		40.000	57.0101	402600.247	4663219.529
30	CIRC.	30.147	1691.301	402617.828	4663233.460	71.250		64.0288	402655.978	4663173.284
	CLOT.	26.995	1721.448	402645.900	4663243.818		43.856	90.9652	402672.849	4663244.239
31	RECTA	7.619	1748.443	402672.849	4663244.239			103.0252	0.9988712	-0.0475014
	CLOT.	38.785	1756.062	402680.460	4663243.877		25.450	103.0252	402680.460	4663243.877
32	CIRC.	20.547	1794.846	402714.940	4663255.880	-16.700		29.0999	402699.954	4663263.250
	CLOT.	13.313	1815.394	402711.906	4663274.915		14.911	350.7725	402700.511	4663281.616
33	RECTA	20.138	1828.707	402700.511	4663281.616			325.3973	-0.9214732	0.3884419
	CLOT.	45.714	1848.845	402681.954	4663289.439		80.000	325.3973	402681.954	4663289.439
34	CIRC.	50.935	1894.559	402638.977	4663304.860	-140.000		315.0035	402606.287	4663168.730
	CLOT.	21.607	1945.494	402588.396	4663307.583		55.000	291.8419	402567.142	4663303.724
35	RECTA	12.185	1967.101	402567.142	4663303.724			286.9292	-0.9789968	-0.2038756
	CLOT.	14.400	1979.287	402555.212	4663301.240		60.000	286.9292	402555.212	4663301.240
36	CIRC.	34.537	1993.687	402541.088	4663298.439	250.000		288.7627	402497.188	4663544.555

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia electrònica de document original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
	CLOT.	25.600	2028.223	402506.777	4663294.739		80.000	297.5574	402481.181	4663294.630
37	RECTA	1.439	2053.823	402481.181	4663294.630			300.8169	-0.9999177	0.0128316
	CLOT.	36.000	2055.263	402479.741	4663294.649		90.000	300.8169	402479.741	4663294.649
38	CIRC.	35.130	2091.263	402443.780	4663296.070	225.000		305.9099	402464.637	4663520.101
	CLOT.	64.000	2126.393	402409.197	4663302.038		120.000	315.8496	402348.996	4663323.591
39	RECTA	2.300	2190.393	402348.996	4663323.591			324.9038	-0.9244570	0.3812862
	CLOT.	28.821	2192.693	402346.869	4663324.468		37.000	324.9038	402346.869	4663324.468
40	CIRC.	24.551	2221.514	402319.366	4663332.679	-47.500		305.5900	402315.200	4663285.362
	CLOT.	28.821	2246.065	402295.440	4663328.557		37.000	272.6856	402272.270	4663311.614
41	RECTA	7.256	2274.886	402272.270	4663311.614			253.3718	-0.7435492	-0.6686813
	CLOT.	49.000	2282.142	402266.875	4663306.762		70.000	253.3718	402266.875	4663306.762
42	CIRC.	20.465	2331.142	402227.995	4663277.156	100.000		268.9690	402181.159	4663365.509
	CLOT.	87.522	2351.607	402209.061	4663269.481		93.553	281.9977	402122.286	4663270.279
43	RECTA	33.601	2439.129	402122.286	4663270.279			309.8568	-0.9880378	0.1542119
44	CIRC.	79.635	2472.730	402089.087	4663275.461	-1000.000		309.8568	401934.875	4662287.423
45	RECTA	58.937	2552.365	402009.999	4663284.597			304.7871	-0.9971742	0.0751243
	CLOT.	12.500	2611.302	401951.228	4663289.025		25.000	304.7871	401951.228	4663289.025
46	CIRC.	16.942	2623.802	401938.744	4663289.444	-50.000		296.8293	401941.233	4663239.506
	CLOT.	12.500	2640.744	401922.287	4663285.777		25.000	275.2584	401911.161	4663280.098
47	RECTA	16.280	2653.244	401911.161	4663280.098			267.3007	-0.8709618	-0.4913507
	CLOT.	24.615	2669.524	401896.982	4663272.098		40.000	267.3007	401896.982	4663272.098
48	CIRC.	30.189	2694.139	401874.858	4663261.397	65.000		279.3550	401854.147	4663323.009
	CLOT.	24.615	2724.329	401845.066	4663258.646		40.000	308.9230	401821.357	4663265.116
49	RECTA	89.362	2748.944	401821.357	4663265.116			320.9774	-0.9462004	0.3235813
	CLOT.	50.000	2838.306	401736.802	4663294.032		100.000	320.9774	401736.802	4663294.032
50	CIRC.	0.265	2888.306	401690.239	4663312.155	200.000		328.9351	401778.044	4663491.850
	CLOT.	50.000	2888.571	401690.001	4663312.272		100.000	329.0195	401647.124	4663337.925
51	RECTA	0.131	2938.571	401647.124	4663337.925			336.9772	-0.8360038	0.5487236
	CLOT.	33.793	2938.702	401647.015	4663337.997		70.000	336.9772	401647.015	4663337.997
52	CIRC.	81.609	2972.495	401619.522	4663357.611	145.000		344.3956	401712.641	4663468.759
	CLOT.	17.241	3054.104	401574.580	4663424.441		50.000	380.2259	401569.965	4663441.051
53	RECTA	0.516	3071.346	401569.965	4663441.051			384.0108	-0.2485256	0.9686253
	CLOT.	12.150	3071.861	401569.837	4663441.550		27.000	384.0108	401569.837	4663441.550
54	CIRC.	11.551	3084.011	401566.424	4663453.205	-60.000		377.5650	401510.111	4663432.496
	CLOT.	12.150	3095.562	401561.421	4663463.597		27.000	365.3093	401554.440	4663473.534
55	RECTA	17.953	3107.712	401554.440	4663473.534			358.8636	-0.6021325	0.7983961
	CLOT.	15.625	3125.665	401543.630	4663487.867		25.000	358.8636	401543.630	4663487.867
56	CIRC.	41.806	3141.290	401533.448	4663499.684	-40.000		346.4296	401506.793	4663469.859
	CLOT.	17.143	3183.096	401494.369	4663507.880		40.000	279.8933	401462.867	4663483.956
57	CIRC.	17.215	3200.239	401479.392	4663499.707	-70.000		258.4561	401521.898	4663444.090
	CLOT.	8.929	3217.453	401467.131	4663487.686		25.000	242.8002	401472.982	4663494.428
58	CIRC.	10.233	3226.382	401462.191	4663480.265	-35.000		230.6200	401493.220	4663464.072
	CLOT.	11.429	3236.615	401458.841	4663470.634		20.000	212.0066	401457.932	4663459.255
59	RECTA	4.800	3248.043	401457.932	4663459.255			201.6128	-0.0253317	-0.9996791
	CLOT.	70.000	3252.843	401457.810	4663454.457		70.000	201.6128	401457.810	4663454.457
60	CIRC.	14.370	3322.843	401444.624	4663386.499	70.000		233.4438	401384.063	4663421.604
	CLOT.	56.854	3337.213	401436.197	4663374.891		63.085	246.5125	401388.659	4663344.471
61	RECTA	28.102	3394.066	401388.659	4663344.471			272.3654	-0.9072563	-0.4205783
	CLOT.	13.846	3422.169	401363.163	4663332.652		30.000	272.3654	401363.163	4663332.652
62	CIRC.	31.919	3436.015	401350.409	4663327.280	65.000		279.1460	401329.495	4663388.824
	CLOT.	13.846	3467.934	401318.916	4663324.691		30.000	310.4082	401305.455	4663327.906
63	RECTA	22.447	3481.780	401305.455	4663327.906			317.1887	-0.9637709	0.2667315
	CLOT.	22.500	3504.227	401283.822	4663333.894		30.000	317.1887	401283.822	4663333.894
64	CIRC.	5.279	3526.727	401261.748	4663337.826	-40.000		299.2838	401262.198	4663297.829
	CLOT.	36.000	3532.006	401256.489	4663337.419		40.000	290.8828	401221.346	4663319.261
65	CIRC.	29.587	3568.006	401224.550	4663321.655	-400.000		259.3701	401462.855	4663000.390
	CLOT.	25.000	3597.593	401201.460	4663303.166		100.000	254.6612	401182.882	4663286.439
	CLOT.	13.611	3622.593	401182.882	4663286.439		35.000	252.6717	401182.882	4663286.439
66	CIRC.	13.914	3636.204	401172.636	4663277.484	90.000		257.4857	401116.902	4663348.150
	CLOT.	22.500	3650.118	401161.090	4663269.745		45.000	267.3277	401140.651	4663260.374
67	RECTA	37.493	3672.618	401140.651	4663260.374			275.2854	-0.9255858	-0.3785378
			3710.111	401105.948	4663246.182			275.2854		

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	16.738	0.000	401343.257	4663356.690			228.9122	-0.4387002	-0.8986335
2	CIRC.	12.999	16.738	401335.915	4663341.649	-25.000		228.9122	401358.381	4663330.682
3	RECTA	4.784	29.736	401333.435	4663329.038			195.8115	0.0657449	-0.9978365
			34.520	401333.749	4663324.264			195.8115		

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLISTAT DE PUNTS SINGULARS EN ALÇAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 1: EIX ACTUAL BV-4243

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	V E R T I C E cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	ENTRADA AL ACUERDO cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	SALIDA DEL ACUERDO cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	916.470				
3.262333	5.000	225.077	-0.477	916.454	-2.977	916.373	2.023	916.480	0.014	-2.221
1.040870	14.000	1879.586	32.380	916.796	25.380	916.724	39.380	916.817	0.013	-0.745
0.296025	14.000	1882.712	49.661	916.848	42.661	916.827	56.661	916.920	0.013	0.744
1.039633	15.000	516.846	88.049	917.247	80.549	917.169	95.549	917.542	0.054	2.902
3.941850	17.000	1261.268	105.437	917.932	96.937	917.597	113.937	918.153	0.029	-1.348
2.594000	15.000	1381.118	121.661	918.353	114.161	918.158	129.161	918.629	0.020	1.086
3.680077	15.000	3554.174	143.212	919.146	135.712	918.870	150.712	919.390	0.008	-0.422
3.258038	22.500	10727.667	184.030	920.476	172.780	920.109	195.280	920.819	0.006	-0.210
3.048300	17.500	2903.449	246.645	922.385	237.895	922.118	255.395	922.599	0.013	-0.603
2.445568	17.500	485.951	264.228	922.815	255.478	922.601	272.978	923.344	0.079	3.601
6.046755	18.000	1413.089	289.219	924.326	280.219	923.781	298.219	924.985	0.029	1.274
7.320560	20.000	829.779	311.091	925.927	301.091	925.195	321.091	926.418	0.060	-2.410
4.910280	0.000	0.000	340.000	927.346	340.000	927.346	340.000	927.346	0.000	0.268
5.178220	70.000	6980.420	379.836	929.409	344.836	927.597	414.836	930.871	0.088	-1.003
4.175415	55.000	1463.567	466.207	933.016	438.707	931.867	493.707	935.197	0.258	3.758
7.933356	18.000	927.242	504.395	936.045	495.395	935.331	513.395	936.934	0.044	1.941
9.874597	40.000	3284.894	548.079	940.359	528.079	938.384	568.079	942.090	0.061	-1.218
8.656902	40.000	5251.566	660.767	950.114	640.767	948.383	680.767	951.693	0.038	-0.762
7.895224	60.000	20359.543	720.000	954.791	690.000	952.422	750.000	957.248	0.022	0.295
8.189926	90.000	9382.038	800.000	961.343	755.000	957.657	845.000	965.460	0.108	0.959
9.149206	33.000	4073.686	893.307	969.879	876.807	968.370	909.807	971.523	0.033	0.810
9.959283	60.000	68344.574	979.434	978.457	949.434	975.469	1009.434	981.471	0.007	0.088
10.047074	28.000	1686.510	1059.434	986.495	1045.434	985.088	1073.434	987.669	0.058	-1.660
8.386840	28.000	4561.211	1087.975	988.888	1073.975	987.714	1101.975	990.148	0.021	0.614
9.000712	50.000	9046.841	1144.434	993.970	1119.434	991.720	1169.434	996.358	0.035	0.553
9.553391	30.000	7183.442	1189.434	998.269	1174.434	996.836	1204.434	999.765	0.016	0.418
9.971018	40.000	2879.314	1236.690	1002.981	1216.690	1000.987	1256.690	1004.697	0.069	-1.389
8.581798	40.000	11096.811	1326.860	1010.719	1306.860	1009.003	1346.860	1012.508	0.018	0.360
8.942262	50.000	2934.444	1375.978	1015.111	1350.978	1012.876	1400.978	1016.921	0.106	-1.704
7.238362	30.000	1209.911	1424.434	1018.619	1409.434	1017.533	1439.434	1020.077	0.093	2.480
9.717883	30.000	1863.417	1461.934	1022.263	1446.934	1020.805	1476.934	1023.479	0.060	-1.610
8.107937	30.000	1043.614	1492.463	1024.738	1477.463	1023.522	1507.463	1026.386	0.108	2.875
10.982563	25.000	1195.759	1533.220	1029.214	1520.720	1027.842	1545.720	1030.326	0.065	-2.091
8.891840	25.000	5040.661	1558.434	1031.456	1545.934	1030.345	1570.934	1032.630	0.015	0.496
9.387807	25.000	851.078	1585.028	1033.953	1572.528	1032.780	1597.528	1034.759	0.092	-2.937
6.450357	40.000	2569.888	1639.470	1037.465	1619.470	1036.175	1659.470	1039.066	0.078	1.556
8.006844	30.000	4609.489	1704.434	1042.666	1689.434	1041.465	1719.434	1043.965	0.024	0.651
8.657676	30.000	4945.673	1751.934	1046.779	1736.934	1045.480	1766.934	1048.168	0.023	0.607
9.264267	30.000	1393.953	1783.434	1049.697	1768.434	1048.307	1798.434	1051.409	0.081	2.152
11.416420	28.000	30490.552	1813.434	1053.122	1799.434	1051.524	1827.434	1054.733	0.003	0.092
11.508252	30.000	6459.406	1842.434	1056.459	1827.434	1054.733	1857.434	1058.116	0.017	-0.464
11.043813	30.000	3024.714	1889.434	1061.650	1874.434	1059.993	1904.434	1063.158	0.037	-0.992
10.051983	30.000	2262.598	1919.434	1064.665	1904.434	1063.158	1934.434	1065.974	0.050	-1.326
8.726074	50.000	2091.504	1994.921	1071.253	1969.921	1069.071	2019.921	1072.836	0.149	-2.391
6.335450	50.000	1713.808	2059.347	1075.334	2034.347	1073.750	2084.347	1077.647	0.182	2.917
9.252930	50.000	1990.283	2146.774	1083.424	2121.774	1081.111	2171.774	1085.109	0.157	-2.512
6.740725	40.000	1853.916	2207.007	1087.484	2187.007	1086.136	2227.007	1088.401	0.108	-2.158
4.583130	40.000	1176.590	2265.553	1090.167	2245.553	1089.251	2285.553	1091.764	0.170	3.400
7.982785	40.000	2710.330	2311.299	1093.819	2291.299	1092.222	2331.299	1095.711	0.074	1.476
9.458620	25.000	1351.368	2380.000	1100.317	2367.500	1099.135	2392.500	1101.268	0.058	-1.850
7.608642	25.000	3016.744	2420.000	1103.361	2407.500	1102.410	2432.500	1104.415	0.026	0.829
8.437350	39.000	19207.088	2454.434	1106.266	2434.934	1104.621	2473.934	1107.872	0.010	-0.203
8.234300	30.000	2858.122	2489.332	1109.140	2474.332	1107.904	2504.332	1110.532	0.039	1.050
9.283941	20.000	1843.172	2533.467	1113.237	2523.467	1112.309	2543.467	1114.057	0.027	-1.085
8.198855	20.000	1730.229	2559.434	1115.366	2549.434	1114.546	2569.434	1116.301	0.029	1.156
9.354771	25.000	1529.013	2636.877	1122.611	2624.377	1121.441	2649.377	1123.576	0.051	-1.635
7.719730	20.000	489.073	2660.003	1124.396	2650.003	1123.624	2670.003	1125.577	0.102	4.089
11.809096	30.000	1109.178	2700.223	1129.146	2685.223	1127.374	2715.223	1130.511	0.101	-2.705
9.104389	30.000	2108.675	2820.938	1140.136	2805.938	1138.770	2835.938	1141.715	0.053	1.423
10.527084	45.000	3203.167	2862.506	1144.512	2840.006	1142.143	2885.006	1146.564	0.079	-1.405
9.122224	30.000	1819.670	2949.034	1152.405	2934.034	1151.037	2964.034	1154.021	0.062	1.649
10.770875	40.000	1563.544	3012.889	1159.283	2992.889	1157.129	3032.889	1160.925	0.128	-2.558
8.212585	40.000	2124.687	3055.572	1162.788	3035.572	1161.146	3075.572	1164.054	0.094	-1.883
6.329955	30.000	1248.780	3097.550	1165.445	3082.550	1164.496	3112.550	1166.755	0.090	2.402
8.732300	40.000	1076.766	3161.992	1171.073	3141.992	1169.326	3181.992	1172.076	0.186	-3.715
5.017471	30.000	1266.272	3231.632	1174.567	3216.632	1173.814	3246.632	1175.675	0.089	2.369
7.386631	30.000	1261.735	3262.785	1176.868	3247.785	1175.760	3277.785	1177.619	0.089	-2.378

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
5.008953	30.000	1418.391	3293.049	1178.384	3278.049	1177.633	3308.049	1178.818	0.079	-2.115
2.893880	80.000	1627.652	3390.871	1181.215	3350.871	1180.057	3430.871	1184.338	0.492	4.915
7.808934	30.000	3185.345	3449.434	1185.788	3434.434	1184.617	3464.434	1186.818	0.035	-0.942
6.867121	40.000	2626.789	3559.434	1193.342	3539.434	1191.968	3579.434	1195.020	0.076	1.523
8.389893	40.000	2176.605	3612.735	1197.814	3592.735	1196.136	3632.735	1199.124	0.092	-1.838
6.552168							3711.589	1204.291		

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 2: EIX ACTUAL BV-4242 MONESTIR

* * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.000	910.872				
4.691580	40.000	3436.638	20.000	911.810	0.000	910.872	40.000	912.981	0.058	1.164
5.855508	40.000	3393.017	80.000	915.323	60.000	914.152	100.000	916.730	0.059	1.179
7.034400	40.000	2525.630	120.000	918.137	100.000	916.730	140.000	919.861	0.079	1.584
8.618163	20.000	603.638	150.000	920.723	140.000	919.861	160.000	921.916	0.083	3.313
11.931407							179.452	924.237		

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

* * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
					0.011	1189.960				
-13.615110	11.795	120.000	26.420	1186.364	20.523	1187.167	32.317	1186.141	0.145	9.829
-3.786350							34.520	1186.058		

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

* * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)
					0.000	916.460					
1.272585	40.000	6938.662	20.000	916.715	0.000	916.460	40.000	916.854	0.029	-0.576	87.244
0.696105	20.000	3813.555	60.000	916.993	50.000	916.923	70.000	917.010	0.013	-0.524	71.844
0.171660	20.000	580.684	80.000	917.027	70.000	917.010	90.000	917.389	0.086	3.444	14.216
3.615875	20.000	2008.466	100.000	917.750	90.000	917.389	110.000	918.012	0.025	-0.996	56.761
2.620090	20.000	1387.891	120.000	918.274	110.000	918.012	130.000	918.681	0.036	1.441	34.651
4.061125	20.000	2474.459	140.000	919.087	130.000	918.681	150.000	919.412	0.020	-0.808	61.454
3.252868	20.000	3509.280	180.000	920.388	170.000	920.063	190.000	920.770	0.014	0.570	66.366
3.822785	20.000	1245.458	200.000	921.152	190.000	920.770	210.000	921.374	0.040	-1.606	47.424
2.216950	20.000	1661.875	220.000	921.596	210.000	921.374	230.000	921.938	0.030	1.203	40.183
3.420410	20.000	1721.007	240.000	922.280	230.000	921.938	250.000	922.506	0.029	-1.162	53.567
2.258300	20.000	819.402	260.000	922.732	250.000	922.506	270.000	923.201	0.061	2.441	21.485
4.699105	20.000	651.551	280.000	923.671	270.000	923.201	290.000	924.448	0.077	3.070	16.502
7.768705	20.000	1571.802	300.000	925.225	290.000	924.448	310.000	925.875	0.032	-1.272	51.909
6.496280	20.000	1342.602	320.000	926.524	310.000	925.875	330.000	927.025	0.037	-1.490	49.043
5.006635	20.000	3234.362	360.000	928.527	350.000	928.026	370.000	928.966	0.015	-0.618	67.786
4.388275	20.000	3293.265	380.000	929.405	370.000	928.966	390.000	929.904	0.015	0.607	63.666
4.995575	20.000	1930.651	400.000	930.404	390.000	929.904	410.000	930.800	0.026	-1.036	55.896
3.959655	20.000	5610.964	420.000	931.196	410.000	930.800	430.000	931.627	0.009	0.356	87.372
4.316100	20.000	5677.080	440.000	932.059	430.000	931.627	450.000	932.526	0.009	0.352	87.973
4.668394	19.200	952.650	459.750	932.981	450.150	932.533	469.350	933.623	0.048	2.015	24.816
6.683825	18.000	1324.026	481.830	934.457	472.830	933.855	490.830	935.181	0.031	1.359	33.347
8.043315	17.700	739.133	499.697	935.894	490.847	935.182	508.547	936.818	0.053	2.395	19.327
10.438013	20.000	2354.662	520.015	938.015	510.015	936.971	530.015	939.143	0.021	0.849	50.781
11.287392	20.000	717.281	540.031	940.274	530.031	939.145	550.031	941.124	0.070	-2.788	37.637
8.499084	20.000	5380.558	560.047	941.975	550.047	941.125	570.047	942.862	0.009	0.372	85.278
8.870793	20.000	3190.125	580.063	943.751	570.063	942.864	590.063	944.575	0.016	-0.627	67.418

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)
8.243858	20.000	3851.371	600.079	945.401	590.079	944.576	610.079	946.277	0.013	0.519	70.514
8.763154	20.000	132515.886	640.111	948.909	630.111	948.032	650.111	949.784	0.000	-0.015	140.000
8.748061	20.000	1837.209	660.127	950.660	650.127	949.785	670.127	951.426	0.027	-1.089	54.858
7.659454	20.000	12293.702	680.143	952.193	670.143	951.427	690.143	952.943	0.004	-0.163	102.587
7.496769	20.000	2332.427	700.158	953.693	690.158	952.944	710.158	954.529	0.021	0.857	50.463
8.354245	20.000	3109.410	720.174	955.366	710.174	954.530	730.174	956.137	0.016	-0.643	66.745
7.711036	40.000	6955.294	750.198	957.681	730.198	956.139	770.198	959.338	0.029	0.575	98.794
8.286137	20.000	4932.016	780.222	960.169	770.222	959.340	790.222	961.038	0.010	0.406	81.200
8.691651	20.000	2452.831	800.238	961.908	790.238	961.039	810.238	962.859	0.020	0.815	52.183
9.507036	20.000	49692.018	820.254	963.811	810.254	962.861	830.254	964.758	0.001	-0.040	140.000
9.466788	20.000	1561.326	840.270	965.706	830.270	964.759	850.270	966.525	0.032	-1.281	51.793
8.185825	20.000	1701.932	860.270	967.343	850.270	966.525	870.270	968.279	0.029	1.175	40.799
9.360960	20.000	4064.655	880.270	969.215	870.270	968.279	890.270	970.201	0.012	0.492	72.647
9.853007	20.000	5393.113	940.270	975.127	930.270	974.142	950.270	976.150	0.009	0.371	85.392
10.223850	20.000	4783.602	960.270	977.172	950.270	976.150	970.270	978.153	0.010	-0.418	77.551
9.805755	20.000	5418.439	980.270	979.133	970.270	978.153	990.270	980.151	0.009	0.369	85.622
10.174865	20.000	6721.672	1020.270	983.203	1010.270	982.186	1030.270	984.191	0.007	-0.298	86.340
9.877320	20.000	3169.045	1040.270	985.179	1030.270	984.191	1050.270	986.103	0.016	-0.631	67.242
9.246215	20.000	3153.803	1060.270	987.028	1050.270	986.103	1070.270	987.889	0.016	-0.634	67.115
8.612060	60.000	9470.519	1100.270	990.473	1070.270	987.889	1130.270	993.246	0.048	0.634	115.121
9.245605	20.000	3917.267	1140.270	994.171	1130.270	993.246	1150.270	995.147	0.013	0.511	71.173
9.756165	20.000	4995.130	1160.270	996.122	1150.270	995.147	1170.270	997.058	0.010	-0.400	78.795
9.355775	20.000	9121.175	1180.270	997.993	1170.270	997.058	1190.270	998.951	0.005	0.219	113.066
9.575045	20.000	3504.622	1200.270	999.908	1190.270	998.951	1210.270	1000.923	0.014	0.571	66.308
10.145720	20.000	6656.792	1220.270	1001.937	1210.270	1000.923	1230.270	1002.922	0.008	-0.300	86.070
9.845275	20.000	1334.205	1240.270	1003.907	1230.270	1002.922	1250.270	1004.741	0.037	-1.499	48.903
8.346255	20.000	10690.757	1260.270	1005.576	1250.270	1004.741	1270.270	1006.392	0.005	-0.187	99.090
8.159177	20.000	4221.302	1300.270	1008.839	1290.270	1008.024	1310.270	1009.703	0.012	0.474	74.213
8.632965	20.000	2088.457	1320.270	1010.566	1310.270	1009.703	1330.270	1011.525	0.024	0.958	46.745
9.590610	20.000	2958.274	1340.270	1012.484	1330.270	1011.525	1350.270	1013.376	0.017	-0.676	65.486
8.914540	40.000	2164.690	1370.270	1015.159	1350.270	1013.376	1390.270	1016.572	0.092	-1.848	58.497
7.066700	20.000	170940.171	1400.270	1017.279	1390.270	1016.572	1410.270	1017.986	0.000	0.012	140.000
7.078400	20.000	823.523	1420.270	1018.694	1410.270	1017.986	1430.270	1019.645	0.061	2.429	21.588
9.506990	20.000	4389.575	1440.270	1020.596	1430.270	1019.645	1450.270	1021.592	0.011	0.456	75.896
9.962615	20.000	1186.817	1460.270	1022.588	1450.270	1021.592	1470.270	1023.416	0.042	-1.685	46.447
8.277435	20.000	1493.276	1480.270	1024.244	1470.270	1023.416	1490.270	1025.205	0.033	1.339	36.802
9.616772	19.900	1516.246	1500.238	1026.164	1490.288	1025.207	1510.188	1027.251	0.033	1.312	37.270
10.929225	20.000	9842.053	1520.270	1028.353	1510.270	1027.260	1530.270	1029.426	0.005	-0.203	96.594
10.726015	20.000	1295.177	1540.270	1030.498	1530.270	1029.426	1550.270	1031.417	0.039	-1.544	48.253
9.181825	20.000	1534.802	1560.270	1032.335	1550.270	1031.417	1570.270	1033.383	0.033	1.303	37.649
10.484925	20.000	478.365	1580.270	1034.432	1570.270	1033.383	1590.270	1035.062	0.105	-4.181	30.810
6.304015	20.000	26970.535	1600.270	1035.693	1590.270	1035.062	1610.270	1036.316	0.002	-0.074	124.971
6.229860	20.000	1696.072	1620.270	1036.939	1610.270	1036.316	1630.270	1037.679	0.029	1.179	40.709
7.409055	20.000	1914.013	1640.270	1038.420	1630.270	1037.679	1650.270	1039.266	0.026	1.045	44.062
8.453980	20.000	3079.695	1660.270	1040.111	1650.270	1039.266	1670.270	1040.892	0.016	-0.649	66.497
7.804565	20.000	2027.719	1700.270	1043.233	1690.270	1042.453	1710.270	1044.112	0.025	0.986	45.811
8.790895	20.000	7710.175	1720.270	1044.991	1710.270	1044.112	1730.270	1045.896	0.006	0.259	104.068
9.050292	20.000	2250.548	1760.270	1048.611	1750.270	1047.706	1770.270	1049.605	0.022	0.889	49.239
9.938965	20.000	834.629	1780.270	1050.599	1770.270	1049.605	1790.270	1051.833	0.060	2.396	21.866
12.335240	20.000	1349.815	1820.142	1055.517	1810.142	1054.284	1830.142	1056.603	0.037	-1.482	49.164
10.853555	17.400	2125.036	1839.382	1057.606	1830.682	1056.661	1848.082	1058.621	0.018	0.819	47.308
11.672365	17.500	8184.135	1856.869	1059.647	1848.119	1058.625	1865.619	1060.649	0.005	-0.214	91.718
11.458537	40.000	1715.602	1890.270	1063.474	1870.270	1061.182	1910.270	1065.299	0.117	-2.332	53.507
9.126993	20.000	2632.676	1920.270	1066.212	1910.270	1065.299	1930.270	1067.049	0.019	-0.760	62.772
8.367310	20.000	3409.798	1960.270	1069.559	1950.270	1068.722	1970.270	1070.454	0.015	0.587	65.122
8.953855	20.000	732.738	1980.270	1071.350	1970.270	1070.454	1990.270	1071.972	0.068	-2.729	38.078
6.224365	20.000	36406.662	2000.270	1072.595	1990.270	1071.972	2010.270	1073.223	0.001	0.055	140.000
6.279300	20.000	2079.197	2020.270	1073.851	2010.270	1073.223	2030.270	1074.575	0.024	0.962	46.603
7.241210	20.000	3512.099	2040.270	1075.299	2030.270	1074.575	2050.270	1076.080	0.014	0.569	66.401
7.810670	20.000	1153.805	2060.270	1076.861	2050.270	1076.080	2070.270	1077.815	0.043	1.733	29.845
9.544065	20.000	30339.806	2080.270	1078.770	2070.270	1077.815	2090.270	1079.731	0.002	0.066	140.000
9.609985	20.000	3162.955	2100.270	1080.692	2090.270	1079.731	2110.270	1081.589	0.016	-0.632	67.191
8.977665	20.000	2748.971	2120.270	1082.487	2110.270	1081.589	2130.270	1083.312	0.018	-0.728	63.741
8.250120	20.000	1116.078	2140.270	1084.137	2130.270	1083.312	2150.270	1084.783	0.045	-1.792	45.268
6.458130	20.000	2420.985	2160.270	1085.429	2150.270	1084.783	2170.270	1086.157	0.021	0.826	51.728
7.284240	40.000	1239.101	2190.270	1087.614	2170.270	1086.157	2210.270	1088.425	0.161	-3.228	47.318
4.056093	20.000	9964.791	2220.270	1088.831	2210.270	1088.425	2230.270	1089.217	0.005	-0.201	96.955
3.855387	40.000	802.350	2250.270	1089.988	2230.270	1089.217	2270.270	1091.756	0.249	4.985	21.059
8.840740	20.000	1342.304	2280.270	1092.640	2270.270	1091.756	2290.270	1093.375	0.037	-1.490	49.038
7.350765	20.000	650.933	2300.270	1094.110	2290.270	1093.375	2310.270	1095.152	0.077	3.073	16.482
10.423280	20.000	1668.008	2320.270	1096.195	2310.270	1095.152	2330.270	1097.117	0.030	-1.199	52.978
9.224245	20.000	4266.712	2340.270	1098.040	2330.270	1097.117	2350.270	1099.009	0.012	0.469	74.667

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E p.k.	cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)
9.692990	20.000	1949.907	2360.270	1099.978	2350.270	1099.009	2370.270	1100.845	0.026	-1.026	56.110
8.667300	20.000	1109.275	2380.270	1101.712	2370.270	1100.845	2390.270	1102.398	0.045	-1.803	45.155
6.864320	20.000	1267.869	2400.270	1103.084	2390.270	1102.398	2410.270	1103.929	0.039	1.577	32.201
8.441770	20.000	8820.578	2420.270	1104.773	2410.270	1103.929	2430.270	1105.594	0.006	-0.227	93.590
8.215027	20.000	75322.474	2460.270	1108.059	2450.270	1107.237	2470.270	1108.878	0.001	-0.027	140.000
8.188475	20.000	1188.969	2480.270	1109.696	2470.270	1108.878	2490.270	1110.684	0.042	1.682	30.591
9.870605	0.000	0.000	2500.270	1111.671	2500.270	1111.671	2500.270	1111.671	0.000	-0.328	0.000
9.542545	40.000	2031.494	2520.270	1113.579	2500.270	1111.671	2540.270	1115.094	0.098	-1.969	57.017
7.573545	0.000	0.000	2540.270	1115.094	2540.270	1115.094	2540.270	1115.094	0.000	1.779	0.000
9.353025	20.000	8715.167	2560.270	1116.964	2550.270	1116.029	2570.270	1117.877	0.006	-0.229	93.280
9.123540	20.000	2563.035	2580.270	1118.789	2570.270	1117.877	2590.270	1119.780	0.020	0.780	53.758
9.903865	20.000	2087.149	2600.270	1120.770	2590.270	1119.780	2610.270	1121.664	0.024	-0.958	57.635
8.945620	20.000	749.839	2620.270	1122.559	2610.270	1121.664	2630.270	1123.187	0.067	-2.667	38.567
6.278380	20.000	322.202	2640.270	1123.815	2630.270	1123.187	2650.270	1125.063	0.155	6.207	10.000
12.485660	20.000	13107.448	2660.270	1126.312	2650.270	1125.063	2670.270	1127.576	0.004	0.153	133.945
12.638245	20.000	514.088	2680.270	1128.840	2670.270	1127.576	2690.270	1129.714	0.097	-3.890	31.831
8.747860	20.000	9990.010	2700.270	1130.589	2690.270	1129.714	2710.270	1131.484	0.005	0.200	118.177
8.948060	20.000	2086.474	2740.270	1134.168	2730.270	1133.273	2750.270	1135.159	0.024	0.959	46.715
9.906615	20.000	1470.740	2760.270	1136.150	2750.270	1135.159	2770.270	1137.004	0.034	-1.360	50.786
8.546755	20.000	8434.370	2780.270	1137.859	2770.270	1137.004	2790.270	1138.690	0.006	-0.237	92.454
8.309630	20.000	656.148	2800.270	1139.521	2790.270	1138.690	2810.270	1140.657	0.076	3.048	16.650
11.357725	20.000	3971.919	2820.270	1141.792	2810.270	1140.657	2830.270	1142.878	0.013	-0.504	72.776
10.854190	20.000	1053.633	2840.270	1143.963	2830.270	1142.878	2850.270	1144.859	0.047	-1.898	44.227
8.955995	20.000	6639.996	2860.270	1145.754	2850.270	1144.859	2870.270	1146.680	0.008	0.301	96.167
9.257200	20.000	3138.707	2880.270	1147.606	2870.270	1146.680	2890.270	1148.468	0.016	-0.637	66.989
8.619995	20.000	25109.856	2900.270	1149.330	2890.270	1148.468	2910.270	1150.200	0.002	0.080	140.000
8.699645	20.000	1408.768	2920.270	1151.070	2910.270	1150.200	2930.270	1152.082	0.035	1.420	35.077
10.119325	20.000	1409.276	2940.270	1153.094	2930.270	1152.082	2950.270	1154.248	0.035	1.419	35.087
11.538493	40.000	2126.412	2970.270	1156.555	2950.270	1154.248	2990.270	1158.487	0.094	-1.881	58.071
9.657390	20.000	10650.194	3000.270	1159.452	2990.270	1158.487	3010.270	1160.399	0.005	-0.188	98.971
9.469600	20.000	988.181	3020.270	1161.346	3010.270	1160.399	3030.270	1162.091	0.051	-2.024	43.136
7.445680	20.000	1596.910	3041.229	1162.907	3031.229	1162.162	3051.229	1163.526	0.031	-1.252	52.188
6.193261	18.500	3046.107	3061.506	1164.163	3052.256	1163.590	3070.756	1164.792	0.014	0.607	60.576
6.800594	19.000	1728.484	3080.270	1165.439	3070.770	1164.793	3089.770	1166.189	0.026	1.099	41.207
7.899823	20.000	1072.446	3100.071	1167.003	3090.071	1166.213	3110.071	1167.980	0.047	1.865	27.811
9.764718	20.000	2708.547	3120.270	1168.975	3110.270	1167.999	3130.270	1169.878	0.018	-0.738	63.405
9.026315	20.000	471.672	3140.350	1170.788	3130.350	1169.885	3150.350	1171.266	0.106	-4.240	30.619
4.786081	20.000	9261.099	3163.031	1171.873	3153.031	1171.395	3173.031	1172.374	0.005	0.216	113.889
5.002038	17.000	3780.414	3182.209	1172.833	3173.709	1172.408	3190.709	1173.296	0.010	0.450	69.755
5.451724	17.000	1575.228	3199.485	1173.775	3190.985	1173.311	3207.985	1174.330	0.023	1.079	38.474
6.530933	20.000	901.760	3218.439	1175.012	3208.439	1174.359	3228.439	1175.444	0.055	-2.218	41.696
4.313047	20.000	1355.728	3260.270	1176.817	3250.270	1176.385	3270.270	1177.395	0.037	1.475	33.994
5.788270	20.000	847.594	3280.270	1177.974	3270.270	1177.395	3290.270	1178.317	0.059	-2.360	40.793
3.428650	20.000	5238.688	3300.270	1178.660	3290.270	1178.317	3310.270	1178.965	0.010	-0.382	80.161
3.046875	20.000	8522.243	3320.270	1179.269	3310.270	1178.965	3330.270	1179.551	0.006	-0.235	92.712
2.812195	18.500	2600.010	3360.270	1180.394	3351.020	1180.134	3369.520	1180.720	0.016	0.712	54.286
3.523731	18.500	646.056	3378.973	1181.053	3369.723	1180.727	3388.223	1181.644	0.066	2.864	16.324
6.387260	40.000	3452.696	3422.688	1183.845	3402.688	1182.568	3442.688	1185.355	0.058	1.159	65.659
7.545775	20.000	8832.557	3460.270	1186.681	3450.270	1185.927	3470.270	1187.413	0.006	-0.226	93.625
7.319340	20.000	1369.896	3480.270	1188.145	3470.270	1187.413	3490.270	1188.731	0.036	-1.460	49.498
5.859375	20.000	1142.142	3500.270	1189.317	3490.270	1188.731	3510.270	1190.078	0.044	1.751	29.554
7.610470	20.000	1746.702	3520.270	1190.839	3510.270	1190.078	3530.270	1191.486	0.029	-1.145	53.852
6.465455	20.000	11183.493	3540.270	1192.132	3530.270	1191.486	3550.270	1192.797	0.004	0.179	124.650
6.644290	20.000	1268.114	3560.270	1193.461	3550.270	1192.797	3570.270	1194.283	0.039	1.577	32.206
8.221435	20.000	1118.934	3580.270	1195.105	3570.270	1194.283	3590.270	1196.106	0.045	1.787	28.973
10.008850	20.000	592.122	3600.270	1197.107	3590.270	1196.106	3610.270	1197.770	0.084	-3.378	34.061
6.631165	20.000	2131.935	3620.270	1198.433	3610.270	1197.770	3630.270	1199.003	0.023	-0.938	58.133
5.693050	20.000	1278.997	3640.270	1199.572	3630.270	1199.003	3650.270	1200.298	0.039	1.564	32.429
7.256775	20.000	1995.417	3660.270	1201.023	3650.270	1200.298	3670.270	1201.649	0.025	-1.002	56.616
6.254478	20.000	2622.896	3685.190	1202.582	3675.190	1201.957	3695.190	1203.284	0.019	0.763	54.613
7.016994							3710.110	1204.331			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLISTAT DE PUNTS EQUIDISTANTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 2: EIX ACTUAL BV-4242 MONESTIR

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.
0.000	pla	403477.566	4662896.139	910.872	910.872	-2.000 %	2.000 %	4.692 %	4.692 %	5.100 %
0.000	alz	403477.566	4662896.139	910.872	910.872	-2.000 %	2.000 %	4.692 %	4.692 %	5.100 %
10.000		403483.266	4662887.923	911.355	911.270	-2.000 %	2.000 %	4.983 %	4.983 %	5.369 %
20.000		403488.966	4662879.706	911.868	911.770	-2.000 %	2.000 %	5.274 %	5.274 %	5.640 %
30.000		403494.666	4662871.490	912.410	912.292	-2.000 %	2.000 %	5.565 %	5.565 %	5.913 %
40.000	alz	403500.366	4662863.274	912.981	912.898	-2.000 %	2.000 %	5.856 %	5.856 %	6.188 %
50.000		403506.066	4662855.057	913.567	913.511	-2.000 %	2.000 %	5.856 %	5.856 %	6.188 %
52.000	per	403507.207	4662853.414	913.684	913.626	-2.000 %	2.000 %	5.856 %	5.856 %	6.188 %
60.000		403511.767	4662846.841	914.152	914.085	-2.000 %	0.400 %	5.856 %	5.856 %	6.188 %
60.000	alz	403511.767	4662846.841	914.152	914.085	-2.000 %	0.400 %	5.856 %	5.856 %	6.188 %
70.000		403517.467	4662838.625	914.753	914.678	-2.000 %	-1.600 %	6.150 %	6.150 %	6.467 %
72.000	per	403518.607	4662836.981	914.876	914.810	-2.000 %	-2.000 %	6.209 %	6.209 %	6.523 %
80.000		403523.167	4662830.408	915.382	915.283	-2.000 %	-2.000 %	6.445 %	6.445 %	6.748 %
90.000		403528.867	4662822.192	916.042	916.007	-2.000 %	-2.000 %	6.740 %	6.740 %	7.030 %
95.000	per	403531.717	4662818.084	916.382	916.334	-2.000 %	-2.000 %	6.887 %	6.887 %	7.172 %
100.000	alz	403534.567	4662813.976	916.730	916.615	-0.667 %	-0.667 %	7.034 %	7.034 %	7.066 %
100.000	alz	403534.567	4662813.976	916.730	916.615	-0.667 %	-0.667 %	7.034 %	7.034 %	7.066 %
110.000	per	403540.268	4662805.759	917.453	917.373	2.000 %	2.000 %	7.430 %	7.430 %	7.695 %
120.000		403545.968	4662797.543	918.216	918.137	3.137 %	3.137 %	7.826 %	7.826 %	8.432 %
130.000		403551.668	4662789.327	919.019	918.989	4.274 %	4.274 %	8.222 %	8.222 %	9.267 %
136.382	per	403555.306	4662784.083	919.552	919.444	5.000 %	5.000 %	8.475 %	8.475 %	9.840 %
136.382	pla	403555.306	4662784.083	919.552	919.444	5.000 %	5.000 %	8.475 %	8.475 %	9.840 %
140.000	alz	403557.137	4662780.967	919.861	919.761	5.000 %	5.000 %	8.618 %	8.618 %	9.964 %
150.000		403559.568	4662771.341	920.805	920.722	5.000 %	5.000 %	10.275 %	10.275 %	11.427 %
160.000	alz	403557.896	4662761.555	921.916	921.865	5.000 %	5.000 %	11.931 %	11.931 %	12.937 %
170.000		403552.407	4662753.283	923.109	923.148	5.000 %	5.000 %	11.931 %	11.931 %	12.937 %
179.452	per	403544.550	4662748.139	924.237	924.237	5.000 %	5.000 %	11.931 %	11.931 %	12.937 %

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.
0.000	pla	401343.257	4663356.690	1189.962	1189.925	-2.000 %	-2.000 %	-13.615 %	-13.615 %	13.761 %
4.000	per	401341.503	4663353.096	1189.417	1189.399	-3.000 %	-3.000 %	-13.615 %	-13.615 %	13.942 %
10.000		401338.870	4663347.704	1188.600	1188.596	-3.000 %	-3.000 %	-13.615 %	-13.615 %	13.942 %
16.000	per	401336.238	4663342.312	1187.783	1187.768	-3.000 %	-3.000 %	-13.615 %	-13.615 %	13.942 %
16.738	pla	401335.915	4663341.649	1187.683	1187.664	-3.179 %	-3.179 %	-13.615 %	-13.615 %	13.981 %
20.000		401334.679	4663338.633	1187.239	1187.202	-3.971 %	-3.971 %	-13.615 %	-13.615 %	14.182 %
20.523	alz	401334.517	4663338.135	1187.167	1187.135	-4.098 %	-4.098 %	-13.615 %	-13.615 %	14.218 %
28.363	per	401333.382	4663330.410	1186.356	1186.340	-6.000 %	-6.000 %	-7.082 %	-7.082 %	9.282 %
29.736	pla	401333.435	4663329.038	1186.267	1186.247	-6.000 %	-6.000 %	-5.937 %	-5.937 %	8.441 %
30.000		401333.452	4663328.775	1186.251	1186.229	-6.000 %	-6.000 %	-5.717 %	-5.717 %	8.288 %
32.317	alz	401333.604	4663326.463	1186.141	1186.141	-6.000 %	-6.000 %	-3.786 %	-3.786 %	7.095 %
34.520		401333.749	4663324.265	1186.058	1186.058	-6.000 %	-6.000 %	-3.786 %	-3.786 %	7.095 %
36.731	per	401333.895	4663322.058	1185.974	1186.058	-6.000 %	-6.000 %	-3.786 %	-3.786 %	7.095 %

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

****
* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *
****

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.	Cota roja
0.000	pla	403529.351	4662816.886	916.460	916.407	6.905 %	6.908 %	1.273 %	1.273 %	7.024 %	0.053
1.131	pla	403528.502	4662816.138	916.474	916.453	6.835 %	6.830 %	1.256 %	1.256 %	6.950 %	0.022
40.000	alz	403492.113	4662810.008	916.854	916.813	6.593 %	6.589 %	0.696 %	0.696 %	6.630 %	0.041
40.691	pla	403491.476	4662810.276	916.859	916.814	6.362 %	6.358 %	0.696 %	0.696 %	6.400 %	0.044
46.686	pla	403485.973	4662812.656	916.900	916.828	4.355 %	4.353 %	0.696 %	0.696 %	4.410 %	0.072
50.000	alz	403482.992	4662814.100	916.923	916.835	3.246 %	3.244 %	0.696 %	0.696 %	3.320 %	0.088
70.000	alz	403468.563	4662827.625	917.010	917.056	4.283 %	4.275 %	0.172 %	0.172 %	4.287 %	-0.046
80.238	pla	403464.345	4662836.921	917.118	917.161	2.756 %	2.751 %	1.935 %	1.935 %	3.367 %	-0.044
90.000	alz	403462.512	4662846.495	917.389	917.315	1.300 %	1.298 %	3.616 %	3.616 %	3.842 %	0.074
98.715	pla	403461.887	4662855.186	917.685	917.661	0.000 %	0.000 %	3.182 %	3.182 %	3.182 %	0.024
110.000	alz	403461.107	4662866.443	918.012	918.041	-2.939 %	-2.939 %	2.620 %	2.620 %	3.938 %	-0.028
126.668	pla	403457.804	4662882.742	918.549	918.539	-7.000 %	-7.000 %	3.821 %	3.821 %	7.975 %	0.010
130.000	alz	403456.610	4662885.851	918.681	918.656	-7.000 %	-7.000 %	4.061 %	4.061 %	8.093 %	0.025
150.000	alz	403445.389	4662902.246	919.412	919.369	-7.000 %	-7.000 %	3.253 %	3.253 %	7.719 %	0.043
154.510	pla	403442.017	4662905.238	919.559	919.517	-7.000 %	-7.000 %	3.253 %	3.253 %	7.719 %	0.041
170.000	alz	403428.781	4662913.199	920.063	920.051	-6.596 %	-6.595 %	3.253 %	3.253 %	7.354 %	0.011
176.732	pla	403422.519	4662915.666	920.288	920.251	-5.802 %	-5.802 %	3.445 %	3.445 %	6.748 %	0.037
181.973	pla	403417.522	4662917.242	920.472	920.413	-5.185 %	-5.184 %	3.594 %	3.594 %	6.309 %	0.060
190.000	alz	403409.716	4662919.108	920.770	920.677	-4.239 %	-4.238 %	3.823 %	3.823 %	5.708 %	0.093
210.000	alz	403389.875	4662921.495	921.374	921.278	-2.447 %	-2.455 %	2.217 %	2.217 %	3.308 %	0.096
227.729	pla	403372.158	4662922.116	921.862	921.782	1.687 %	1.691 %	3.284 %	3.284 %	3.694 %	0.079
230.000	alz	403369.888	4662922.171	921.938	921.849	1.879 %	1.884 %	3.420 %	3.420 %	3.905 %	0.089
248.390	pla	403351.947	4662925.494	922.469	922.400	4.604 %	4.604 %	2.352 %	2.352 %	5.170 %	0.069
250.000	alz	403350.524	4662926.246	922.506	922.440	4.843 %	4.842 %	2.258 %	2.258 %	5.343 %	0.066
269.312	pla	403339.170	4662941.225	923.169	923.152	5.859 %	5.855 %	4.615 %	4.615 %	7.459 %	0.018
270.000	alz	403339.012	4662941.894	923.201	923.186	5.860 %	5.856 %	4.699 %	4.699 %	7.511 %	0.015
274.680	pla	403338.254	4662946.511	923.438	923.456	5.970 %	5.966 %	5.417 %	5.417 %	8.061 %	-0.018
276.452	pla	403338.016	4662948.267	923.537	923.558	6.011 %	6.008 %	5.689 %	5.689 %	8.277 %	-0.021
282.080	pla	403337.461	4662953.865	923.881	923.899	6.124 %	6.121 %	6.553 %	6.553 %	8.969 %	-0.018
290.000	alz	403338.422	4662961.696	924.448	924.422	6.235 %	6.231 %	7.769 %	7.769 %	9.961 %	0.026
304.336	pla	403345.747	4662973.815	925.497	925.494	6.434 %	6.433 %	6.857 %	6.857 %	9.402 %	0.003
310.000	alz	403350.234	4662977.257	925.875	925.913	7.709 %	7.706 %	6.496 %	6.496 %	10.081 %	-0.039
330.000	alz	403369.102	4662983.447	927.025	927.000	3.243 %	3.241 %	5.007 %	5.007 %	5.965 %	0.025
338.427	pla	403377.464	4662984.482	927.447	927.388	1.892 %	1.888 %	5.007 %	5.007 %	5.352 %	0.059
350.000	alz	403388.968	4662985.752	928.026	927.978	0.135 %	0.130 %	5.007 %	5.007 %	5.008 %	0.048
370.000	alz	403408.847	4662987.947	928.966	928.941	0.250 %	0.243 %	4.388 %	4.388 %	4.395 %	0.025
390.000	alz	403428.726	4662990.142	929.904	929.879	-0.860 %	-0.860 %	4.996 %	4.996 %	5.069 %	0.025
410.000	alz	403448.606	4662992.336	930.800	930.769	-1.681 %	-1.684 %	3.960 %	3.960 %	4.303 %	0.031
430.000	alz	403468.485	4662994.531	931.627	931.596	-1.399 %	-1.399 %	4.316 %	4.316 %	4.537 %	0.031
450.000	alz	403488.364	4662996.726	932.526	932.487	-3.020 %	-3.017 %	4.668 %	4.668 %	5.560 %	0.038
450.150	alz	403488.513	4662996.743	932.533	932.494	-3.036 %	-3.033 %	4.668 %	4.668 %	5.569 %	0.038
451.312	pla	403489.668	4662996.870	932.588	932.549	-3.158 %	-3.155 %	4.790 %	4.790 %	5.738 %	0.039
469.350	alz	403507.373	4663000.122	933.623	933.589	-5.917 %	-5.918 %	6.684 %	6.684 %	8.927 %	0.034
472.830	alz	403510.617	4663001.378	933.855	933.830	-6.898 %	-6.881 %	6.684 %	6.684 %	9.605 %	0.025
490.830	alz	403523.579	4663013.291	935.181	935.130	-5.742 %	-5.740 %	8.043 %	8.043 %	9.882 %	0.051
490.847	alz	403523.586	4663013.306	935.182	935.131	-5.744 %	-5.743 %	8.043 %	8.043 %	9.884 %	0.051
494.526	pla	403524.770	4663016.783	935.487	935.444	-6.357 %	-6.354 %	8.541 %	8.541 %	10.647 %	0.043
501.249	pla	403524.998	4663023.461	936.092	936.088	-6.332 %	-6.334 %	9.451 %	9.451 %	11.377 %	0.004
508.547	alz	403522.471	4663030.260	936.818	936.762	-6.976 %	-6.981 %	10.438 %	10.438 %	12.557 %	0.056
510.015	alz	403521.670	4663031.489	936.971	936.908	-7.265 %	-7.270 %	10.438 %	10.438 %	12.720 %	0.063
530.015	alz	403505.204	4663042.129	939.143	939.060	-3.724 %	-3.725 %	11.287 %	11.287 %	11.886 %	0.084
530.031	alz	403505.188	4663042.134	939.145	939.061	-3.722 %	-3.723 %	11.287 %	11.287 %	11.886 %	0.084
548.401	pla	403487.016	4663044.578	940.983	940.886	-1.763 %	-1.765 %	8.726 %	8.726 %	8.903 %	0.098
550.031	alz	403485.390	4663044.685	941.124	941.031	-1.552 %	-1.554 %	8.499 %	8.499 %	8.640 %	0.093
550.047	alz	403485.374	4663044.686	941.125	941.032	-1.551 %	-1.552 %	8.499 %	8.499 %	8.640 %	0.093
570.047	alz	403465.417	4663045.996	942.862	942.789	-0.550 %	-0.548 %	8.871 %	8.871 %	8.888 %	0.073
570.063	alz	403465.401	4663045.998	942.864	942.791	-0.549 %	-0.547 %	8.871 %	8.871 %	8.888 %	0.073
571.100	pla	403464.366	4663046.066	942.955	942.880	-0.445 %	-0.442 %	8.838 %	8.838 %	8.849 %	0.075
583.408	pla	403452.110	4663047.174	944.019	943.937	0.389 %	0.398 %	8.452 %	8.452 %	8.462 %	0.082
590.063	alz	403445.498	4663047.936	944.575	944.495	0.269 %	0.272 %	8.244 %	8.244 %	8.248 %	0.080
590.079	alz	403445.482	4663047.938	944.576	944.496	0.269 %	0.273 %	8.244 %	8.244 %	8.248 %	0.080
610.079	alz	403425.614	4663050.229	946.277	946.213	1.243 %	1.240 %	8.763 %	8.763 %	8.851 %	0.064
630.111	alz	403405.714	4663052.524	948.032	947.972	0.130 %	0.130 %	8.763 %	8.763 %	8.764 %	0.060
650.111	alz	403385.846	4663054.815	949.784	949.695	0.816 %	0.816 %	8.748 %	8.748 %	8.786 %	0.088
650.127	alz	403385.830	4663054.817	949.785	949.696	0.817 %	0.817 %	8.748 %	8.748 %	8.786 %	0.088

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.	Cota roja
670.127	alz	403365.961	4663057.108	951.426	951.334	-0.147 %	1.852 %	7.659 %	7.659 %	7.880 %	0.092
670.143	alz	403365.946	4663057.110	951.427	951.335	-0.150 %	1.852 %	7.659 %	7.659 %	7.880 %	0.092
690.143	alz	403346.077	4663059.401	952.943	952.896	-2.000 %	2.000 %	7.497 %	7.497 %	7.759 %	0.046
690.158	alz	403346.061	4663059.403	952.944	952.898	-2.000 %	2.000 %	7.497 %	7.497 %	7.759 %	0.046
710.158	alz	403326.193	4663061.694	954.529	954.479	-2.000 %	2.000 %	8.354 %	8.354 %	8.590 %	0.050
710.174	alz	403326.177	4663061.696	954.530	954.481	-2.000 %	2.000 %	8.354 %	8.354 %	8.590 %	0.050
715.737	pla	403320.651	4663062.333	954.990	954.933	-2.000 %	2.000 %	8.175 %	8.175 %	8.416 %	0.057
730.174	alz	403306.306	4663063.966	956.137	956.085	-2.000 %	2.000 %	7.711 %	7.711 %	7.966 %	0.052
730.198	alz	403306.283	4663063.969	956.139	956.087	-2.000 %	2.000 %	7.711 %	7.711 %	7.966 %	0.052
766.653	pla	403270.042	4663067.908	959.045	959.007	-2.000 %	2.000 %	8.235 %	8.235 %	8.475 %	0.038
770.198	alz	403266.516	4663068.278	959.338	959.298	-2.000 %	2.000 %	8.286 %	8.286 %	8.524 %	0.040
770.222	alz	403266.492	4663068.281	959.340	959.300	-2.000 %	2.000 %	8.286 %	8.286 %	8.524 %	0.040
790.222	alz	403246.601	4663070.369	961.038	961.013	-2.000 %	2.000 %	8.692 %	8.692 %	8.919 %	0.025
790.238	alz	403246.585	4663070.371	961.039	961.014	-2.000 %	2.000 %	8.692 %	8.692 %	8.919 %	0.025
810.238	alz	403226.695	4663072.460	962.859	962.837	-2.000 %	2.000 %	9.507 %	9.507 %	9.715 %	0.022
810.254	alz	403226.679	4663072.461	962.861	962.838	-2.000 %	2.000 %	9.507 %	9.507 %	9.715 %	0.022
830.254	alz	403206.788	4663074.550	964.758	964.685	-2.000 %	2.000 %	9.467 %	9.467 %	9.676 %	0.073
830.270	alz	403206.772	4663074.552	964.759	964.686	-2.000 %	2.000 %	9.467 %	9.467 %	9.676 %	0.073
840.454	pla	403196.644	4663075.615	965.690	965.615	-3.521 %	-3.521 %	8.815 %	8.815 %	9.492 %	0.076
850.270	alz	403186.877	4663076.592	966.525	966.451	-3.530 %	-3.530 %	8.186 %	8.186 %	8.915 %	0.073
850.270	alz	403186.877	4663076.592	966.525	966.451	-3.530 %	-3.530 %	8.186 %	8.186 %	8.915 %	0.073
870.270	alz	403166.949	4663078.286	968.279	968.240	-3.530 %	-3.530 %	9.361 %	9.361 %	10.004 %	0.039
890.270	alz	403146.991	4663079.582	970.201	970.156	-3.530 %	-3.530 %	9.853 %	9.853 %	10.466 %	0.044
930.270	alz	403107.018	4663080.974	974.142	974.103	-3.530 %	-3.530 %	9.853 %	9.853 %	10.466 %	0.039
947.367	pla	403089.922	4663081.081	975.854	975.805	-3.530 %	-3.530 %	10.170 %	10.170 %	10.765 %	0.048
950.270	alz	403087.019	4663081.074	976.150	976.099	-3.119 %	-3.119 %	10.224 %	10.224 %	10.689 %	0.050
970.270	alz	403067.019	4663081.028	978.153	978.102	-0.286 %	-0.286 %	9.806 %	9.806 %	9.810 %	0.051
970.270	alz	403067.019	4663081.028	978.153	978.102	-0.286 %	-0.286 %	9.806 %	9.806 %	9.810 %	0.051
982.132	pla	403055.157	4663081.001	979.329	979.283	5.730 %	5.730 %	10.025 %	10.025 %	11.547 %	0.046
990.270	alz	403047.019	4663081.049	980.151	980.108	5.730 %	5.730 %	10.175 %	10.175 %	11.677 %	0.043
1010.270	alz	403027.032	4663081.728	982.186	982.143	5.730 %	5.730 %	10.175 %	10.175 %	11.677 %	0.043
1030.270	alz	403007.088	4663083.206	984.191	984.135	5.730 %	5.730 %	9.877 %	9.877 %	11.419 %	0.055
1035.400	pla	403001.983	4663083.714	984.693	984.635	5.730 %	5.730 %	9.715 %	9.715 %	11.279 %	0.059
1050.270	alz	402987.194	4663085.261	986.103	986.048	2.957 %	2.957 %	9.246 %	9.246 %	9.707 %	0.055
1070.270	alz	402967.302	4663087.343	987.889	987.855	2.000 %	2.000 %	8.612 %	8.612 %	8.841 %	0.034
1130.270	alz	402907.628	4663093.586	993.246	993.213	2.000 %	2.000 %	9.246 %	9.246 %	9.459 %	0.033
1134.752	pla	402903.171	4663094.052	993.663	993.624	2.000 %	2.000 %	9.360 %	9.360 %	9.571 %	0.039
1150.270	alz	402887.744	4663095.736	995.147	995.103	3.416 %	3.416 %	9.756 %	9.756 %	10.337 %	0.043
1170.270	alz	402867.949	4663098.569	997.058	997.025	5.794 %	5.794 %	9.356 %	9.356 %	11.005 %	0.033
1190.270	alz	402848.443	4663102.949	998.951	998.895	7.000 %	7.000 %	9.575 %	9.575 %	11.861 %	0.056
1194.919	pla	402843.988	4663104.277	999.399	999.361	7.000 %	7.000 %	9.708 %	9.708 %	11.968 %	0.038
1195.901	pla	402843.052	4663104.575	999.495	999.459	7.000 %	7.000 %	9.736 %	9.736 %	11.991 %	0.035
1210.270	alz	402829.585	4663109.574	1000.923	1000.871	7.000 %	7.000 %	10.146 %	10.146 %	12.326 %	0.052
1230.270	alz	402811.487	4663118.074	1002.922	1002.843	5.056 %	5.056 %	9.845 %	9.845 %	11.068 %	0.079
1250.270	alz	402793.900	4663127.595	1004.741	1004.658	3.098 %	3.098 %	8.346 %	8.346 %	8.903 %	0.083
1250.270	alz	402793.900	4663127.595	1004.741	1004.658	3.098 %	3.098 %	8.346 %	8.346 %	8.903 %	0.083
1256.068	pla	402788.844	4663130.432	1005.223	1005.167	2.531 %	2.531 %	8.292 %	8.292 %	8.670 %	0.056
1270.270	alz	402776.462	4663137.389	1006.392	1006.351	1.122 %	1.122 %	8.159 %	8.159 %	8.236 %	0.041
1290.270	alz	402759.026	4663147.186	1008.024	1007.982	-2.379 %	-2.379 %	8.159 %	8.159 %	8.499 %	0.041
1306.912	pla	402744.518	4663155.338	1009.414	1009.426	-6.889 %	-6.889 %	8.553 %	8.553 %	10.983 %	-0.012
1310.270	alz	402741.586	4663156.977	1009.703	1009.740	-7.000 %	-7.000 %	8.633 %	8.633 %	11.114 %	-0.037
1321.912	pla	402731.155	4663162.130	1010.740	1010.732	-7.000 %	-7.000 %	9.190 %	9.190 %	11.553 %	0.009
1322.730	pla	402730.395	4663162.433	1010.816	1010.809	-7.000 %	-7.000 %	9.230 %	9.230 %	11.584 %	0.006
1330.270	alz	402723.233	4663164.778	1011.525	1011.522	-7.000 %	-7.000 %	9.591 %	9.591 %	11.873 %	0.003
1349.397	pla	402704.458	4663168.372	1013.298	1013.231	-2.000 %	-2.000 %	8.944 %	8.944 %	9.165 %	0.066
1350.270	alz	402703.595	4663168.504	1013.376	1013.307	-2.000 %	-2.000 %	8.915 %	8.915 %	9.136 %	0.069
1379.140	pla	402675.054	4663172.848	1015.757	1015.673	-2.000 %	-2.000 %	7.581 %	7.581 %	7.840 %	0.083
1390.270	alz	402664.037	4663174.431	1016.572	1016.503	-4.669 %	-4.669 %	7.067 %	7.067 %	8.470 %	0.068
1390.270	alz	402664.037	4663174.431	1016.572	1016.503	-4.669 %	-4.669 %	7.067 %	7.067 %	8.470 %	0.068
1406.918	pla	402647.443	4663175.607	1017.749	1017.707	-7.000 %	-7.000 %	7.076 %	7.076 %	9.954 %	0.042
1410.270	alz	402644.091	4663175.534	1017.986	1017.945	-7.000 %	-7.000 %	7.078 %	7.078 %	9.955 %	0.041
1410.270	alz	402644.091	4663175.534	1017.986	1017.945	-7.000 %	-7.000 %	7.078 %	7.078 %	9.955 %	0.041
1421.321	pla	402633.105	4663174.410	1018.843	1018.871	-7.000 %	-7.000 %	8.420 %	8.420 %	10.950 %	-0.028
1430.270	alz	402624.351	4663172.565	1019.645	1019.684	-6.828 %	-6.828 %	9.507 %	9.507 %	11.705 %	-0.039
1449.099	pla	402606.334	4663167.110	1021.475	1021.399	-4.013 %	-4.011 %	9.936 %	9.936 %	10.716 %	0.076
1450.270	alz	402605.221	4663166.744	1021.592	1021.511	-3.838 %	-3.835 %	9.963 %	9.963 %	10.676 %	0.081
1470.270	alz	402586.222	4663160.498	1023.416	1023.333	-0.848 %	-0.843 %	8.277 %	8.277 %	8.321 %	0.083
1490.270	alz	402567.222	4663154.252	1025.205	1025.189	-0.489 %	-0.490 %	9.617 %	9.617 %	9.629 %	0.016
1490.288	alz	402567.205	4663154.246	1025.207	1025.191	-0.487 %	-0.488 %	9.617 %	9.617 %	9.629 %	0.016
1499.863	pla	402558.109	4663151.256	1026.158	1026.133	0.758 %	0.755 %	10.248 %	10.248 %	10.276 %	0.026
1510.188	alz	402548.229	4663148.263	1027.251	1027.230	2.928 %	2.926 %	10.929 %	10.929 %	11.315 %	0.021
1510.270	alz	402548.150	4663148.243	1027.260	1027.239	2.946 %	2.944 %	10.929 %	10.929 %	11.319 %	0.021
1530.270	alz	402528.400	4663147.838	1029.426	1029.368	5.680 %	5.678 %	10.726 %	10.726 %	12.137 %	0.057

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.	Cota roja
1532.744	pla	402526.073	4663148.674	1029.689	1029.625	5.731 %	5.731 %	10.535 %	10.535 %	11.993 %	0.064
1550.270	alz	402513.890	4663160.682	1031.417	1031.359	7.009 %	7.014 %	9.182 %	9.182 %	11.554 %	0.058
1570.270	alz	402514.339	4663180.052	1033.383	1033.289	7.500 %	7.500 %	10.485 %	10.485 %	12.891 %	0.094
1572.034	pla	402515.179	4663181.603	1033.565	1033.457	7.500 %	7.500 %	10.116 %	10.116 %	12.593 %	0.108
1590.270	alz	402528.962	4663193.080	1035.062	1034.956	6.672 %	6.684 %	6.304 %	6.304 %	9.188 %	0.106
1610.270	alz	402548.403	4663197.410	1036.316	1036.309	1.570 %	1.569 %	6.230 %	6.230 %	6.425 %	0.007
1616.001	pla	402554.113	4663197.901	1036.682	1036.673	0.786 %	0.784 %	6.568 %	6.568 %	6.615 %	0.010
1630.270	alz	402568.283	4663199.522	1037.679	1037.606	-1.849 %	-1.847 %	7.409 %	7.409 %	7.636 %	0.073
1639.141	pla	402576.854	4663201.771	1038.357	1038.290	-1.950 %	-1.948 %	7.873 %	7.873 %	8.110 %	0.067
1650.270	alz	402586.737	4663206.822	1039.266	1039.246	-1.260 %	-1.260 %	8.454 %	8.454 %	8.547 %	0.019
1655.252	pla	402590.680	4663209.862	1039.683	1039.652	-1.344 %	-1.343 %	8.292 %	8.292 %	8.400 %	0.031
1662.260	pla	402595.723	4663214.726	1040.256	1040.227	-1.463 %	-1.461 %	8.065 %	8.065 %	8.196 %	0.029
1669.183	pla	402600.620	4663219.619	1040.807	1040.770	-1.580 %	-1.577 %	7.840 %	7.840 %	7.998 %	0.037
1670.270	alz	402601.406	4663220.371	1040.892	1040.855	-1.598 %	-1.596 %	7.805 %	7.805 %	7.967 %	0.037
1681.152	pla	402609.605	4663227.521	1041.741	1041.703	1.342 %	1.345 %	7.805 %	7.805 %	7.920 %	0.038
1690.270	alz	402616.961	4663232.902	1042.453	1042.421	1.974 %	1.974 %	7.805 %	7.805 %	8.050 %	0.032
1691.301	pla	402617.828	4663233.460	1042.533	1042.500	2.064 %	2.064 %	7.855 %	7.855 %	8.122 %	0.033
1710.270	alz	402635.004	4663241.377	1044.112	1044.073	2.150 %	2.150 %	8.791 %	8.791 %	9.050 %	0.039
1721.448	pla	402645.900	4663243.818	1045.103	1045.061	1.849 %	1.847 %	8.936 %	8.936 %	9.125 %	0.042
1730.270	alz	402654.686	4663244.582	1045.896	1045.855	0.577 %	0.573 %	9.050 %	9.050 %	9.069 %	0.042
1748.443	pla	402672.849	4663244.239	1047.541	1047.496	0.119 %	0.116 %	9.050 %	9.050 %	9.051 %	0.045
1750.270	alz	402674.674	4663244.152	1047.706	1047.662	0.101 %	0.097 %	9.050 %	9.050 %	9.051 %	0.044
1756.062	pla	402680.460	4663243.877	1048.238	1048.189	-0.441 %	-0.444 %	9.308 %	9.308 %	9.318 %	0.049
1770.270	alz	402694.652	4663243.940	1049.605	1049.485	-1.472 %	-1.476 %	9.939 %	9.939 %	10.048 %	0.120
1790.270	alz	402712.406	4663252.084	1051.833	1051.752	-6.663 %	-6.663 %	12.335 %	12.335 %	14.020 %	0.081
1794.846	pla	402714.940	4663255.880	1052.397	1052.321	-6.271 %	-6.273 %	12.335 %	12.335 %	13.838 %	0.076
1810.142	alz	402714.927	4663270.646	1054.284	1054.255	-7.644 %	-7.641 %	12.335 %	12.335 %	14.512 %	0.029
1815.394	pla	402711.906	4663274.915	1054.921	1054.930	-7.500 %	-7.500 %	11.946 %	11.946 %	14.105 %	-0.008
1828.707	pla	402700.511	4663281.616	1056.446	1056.392	-7.500 %	-7.500 %	10.960 %	10.960 %	13.280 %	0.054
1830.142	alz	402699.188	4663282.173	1056.603	1056.553	-7.500 %	-7.500 %	10.854 %	10.854 %	13.193 %	0.049
1830.682	alz	402698.690	4663282.383	1056.661	1056.614	-7.428 %	-7.428 %	10.854 %	10.854 %	13.152 %	0.047
1848.082	alz	402682.657	4663289.142	1058.621	1058.612	-4.978 %	-4.978 %	11.672 %	11.672 %	12.690 %	0.009
1848.119	alz	402682.623	4663289.156	1058.625	1058.616	-4.975 %	-4.974 %	11.672 %	11.672 %	12.688 %	0.009
1848.845	pla	402681.954	4663289.439	1058.710	1058.701	-4.903 %	-4.902 %	11.663 %	11.663 %	12.652 %	0.009
1865.619	alz	402666.450	4663295.841	1060.649	1060.616	-2.086 %	-2.103 %	11.459 %	11.459 %	11.650 %	0.033
1870.270	alz	402662.114	4663297.524	1061.182	1061.145	-1.828 %	-1.829 %	11.459 %	11.459 %	11.604 %	0.037
1894.559	pla	402638.977	4663304.860	1063.794	1063.688	-1.365 %	-1.365 %	10.043 %	10.043 %	10.135 %	0.105
1910.270	alz	402623.527	4663307.665	1065.299	1065.228	-2.152 %	-2.153 %	9.127 %	9.127 %	9.377 %	0.071
1930.270	alz	402603.571	4663308.704	1067.049	1066.979	-2.701 %	-2.704 %	8.367 %	8.367 %	8.793 %	0.069
1945.494	pla	402588.396	4663307.583	1068.323	1068.276	-1.743 %	-1.745 %	8.367 %	8.367 %	8.547 %	0.046
1950.270	alz	402583.669	4663306.897	1068.722	1068.679	-1.443 %	-1.444 %	8.367 %	8.367 %	8.491 %	0.043
1967.101	pla	402567.142	4663303.724	1070.172	1070.084	-0.383 %	-0.384 %	8.861 %	8.861 %	8.869 %	0.088
1970.270	alz	402564.039	4663303.078	1070.454	1070.347	-0.184 %	-0.184 %	8.954 %	8.954 %	8.956 %	0.107
1979.287	pla	402555.212	4663301.240	1071.206	1071.095	2.081 %	2.081 %	7.723 %	7.723 %	7.999 %	0.112
1990.270	alz	402544.447	4663299.060	1071.972	1071.863	5.833 %	5.833 %	6.224 %	6.224 %	8.530 %	0.109
1993.687	pla	402541.088	4663298.439	1072.185	1072.099	7.000 %	7.000 %	6.234 %	6.234 %	9.373 %	0.086
2010.270	alz	402524.677	4663296.071	1073.223	1073.207	7.000 %	7.000 %	6.279 %	6.279 %	9.404 %	0.016
2028.223	pla	402506.777	4663294.739	1074.427	1074.416	7.000 %	7.000 %	7.143 %	7.143 %	10.001 %	0.011
2030.270	alz	402504.732	4663294.668	1074.575	1074.559	6.556 %	6.556 %	7.241 %	7.241 %	9.768 %	0.016
2050.270	alz	402484.733	4663294.586	1076.080	1076.083	2.215 %	2.215 %	7.811 %	7.811 %	8.119 %	-0.004
2050.270	alz	402484.733	4663294.586	1076.080	1076.083	2.215 %	2.215 %	7.811 %	7.811 %	8.119 %	-0.004
2053.823	pla	402481.181	4663294.630	1076.363	1076.376	2.000 %	2.000 %	8.119 %	8.119 %	8.361 %	-0.013
2055.263	pla	402479.741	4663294.649	1076.481	1076.495	2.000 %	2.000 %	8.243 %	8.243 %	8.483 %	-0.014
2070.270	alz	402464.736	4663294.911	1077.815	1077.786	3.796 %	3.796 %	9.544 %	9.544 %	10.271 %	0.029
2090.270	alz	402444.768	4663295.980	1079.731	1079.649	6.849 %	6.849 %	9.610 %	9.610 %	11.801 %	0.081
2091.263	pla	402443.780	4663296.070	1079.826	1079.746	7.000 %	7.000 %	9.579 %	9.579 %	11.864 %	0.080
2110.270	alz	402424.951	4663298.629	1081.589	1081.583	7.000 %	7.000 %	8.978 %	8.978 %	11.384 %	0.007
2126.393	pla	402409.197	4663302.038	1082.990	1082.923	7.000 %	7.000 %	8.391 %	8.391 %	10.928 %	0.067
2130.270	alz	402405.447	4663303.026	1083.312	1083.226	6.583 %	6.583 %	8.250 %	8.250 %	10.555 %	0.087
2150.270	alz	402386.361	4663308.988	1084.783	1084.722	4.434 %	4.434 %	6.458 %	6.458 %	7.834 %	0.061
2170.270	alz	402367.634	4663316.006	1086.157	1086.057	2.286 %	2.286 %	7.284 %	7.284 %	7.634 %	0.100
2190.393	pla	402348.996	4663323.591	1087.460	1087.360	0.124 %	0.124 %	5.660 %	5.660 %	5.662 %	0.100
2192.693	pla	402346.869	4663324.468	1087.588	1087.490	-0.296 %	-0.296 %	5.475 %	5.475 %	5.483 %	0.098
2210.270	alz	402330.389	4663330.550	1088.425	1088.337	-4.811 %	-4.811 %	4.056 %	4.056 %	6.293 %	0.088
2221.514	pla	402319.366	4663332.679	1088.875	1088.849	-7.000 %	-7.000 %	3.943 %	3.943 %	8.034 %	0.026
2230.270	alz	402310.622	4663332.641	1089.217	1089.265	-7.000 %	-7.000 %	3.855 %	3.855 %	7.991 %	-0.048
2246.065	pla	402295.440	4663328.557	1089.981	1090.013	-7.000 %	-7.000 %	5.824 %	5.824 %	9.106 %	-0.032
2270.270	alz	402275.710	4663314.692	1091.756	1091.799	-1.941 %	-1.941 %	8.841 %	8.841 %	9.051 %	-0.044
2274.886	pla	402272.270	4663311.614	1092.156	1092.169	-0.854 %	-0.854 %	8.497 %	8.497 %	8.540 %	-0.013
2282.142	pla	402266.875	4663306.762	1092.753	1092.751	0.531 %	0.531 %	7.956 %	7.956 %	7.974 %	0.002
2290.270	alz	402260.819	4663301.341	1093.375	1093.408	1.719 %	1.719 %	7.351 %	7.351 %	7.549 %	-0.033
2310.270	alz	402245.468	4663288.528	1095.152	1095.151	4.645 %	4.645 %	10.423 %	10.423 %	11.411 %	0.001
2330.270	alz	402228.763	4663277.567	1097.117	1097.113	7.000 %	7.000 %	9.224 %	9.224 %	11.580 %	0.004

Document signat electrònicament. Fins les dades. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.	Cota roja
2331.142	pla	402227.995	4663277.156	1097.198	1097.192	7.000 %	7.000 %	9.245 %	9.245 %	11.596 %	0.005
2350.270	alz	402210.343	4663269.863	1099.009	1099.017	7.000 %	7.000 %	9.693 %	9.693 %	11.956 %	-0.009
2351.607	pla	402209.061	4663269.481	1099.138	1099.142	7.000 %	7.000 %	9.624 %	9.624 %	11.901 %	-0.004
2370.270	alz	402190.777	4663265.849	1100.845	1100.816	5.893 %	5.893 %	8.667 %	8.667 %	10.481 %	0.029
2390.270	alz	402170.813	4663264.950	1102.398	1102.313	4.299 %	4.299 %	6.864 %	6.864 %	8.100 %	0.085
2410.270	alz	402150.864	4663266.282	1103.929	1103.885	2.706 %	2.706 %	8.442 %	8.442 %	8.865 %	0.044
2430.270	alz	402131.041	4663268.926	1105.594	1105.562	2.000 %	2.000 %	8.215 %	8.215 %	8.455 %	0.032
2439.129	pla	402122.286	4663270.279	1106.322	1106.280	1.238 %	1.238 %	8.215 %	8.215 %	8.308 %	0.042
2450.270	alz	402111.278	4663271.997	1107.237	1107.201	-1.414 %	-1.414 %	8.215 %	8.215 %	8.336 %	0.036
2470.270	alz	402091.517	4663275.082	1108.878	1108.884	-3.342 %	-3.342 %	8.188 %	8.188 %	8.844 %	-0.006
2470.270	alz	402091.517	4663275.082	1108.878	1108.884	-3.342 %	-3.342 %	8.188 %	8.188 %	8.844 %	-0.006
2472.730	pla	402089.087	4663275.461	1109.082	1109.094	-3.530 %	-3.530 %	8.395 %	8.395 %	9.107 %	-0.012
2490.270	alz	402071.734	4663278.014	1110.684	1110.686	-3.530 %	-3.530 %	9.871 %	9.871 %	10.483 %	-0.002
2500.270	alz	402061.821	4663279.333	1111.671	1111.630	-3.530 %	-3.530 %	9.871 %	9.871 %	10.483 %	0.041
2500.270	alz	402061.821	4663279.333	1111.671	1111.630	-3.530 %	-3.530 %	9.871 %	9.871 %	10.483 %	0.041
2540.270	alz	402022.054	4663283.616	1115.094	1115.054	-3.530 %	-3.530 %	7.574 %	7.574 %	8.356 %	0.040
2540.270	alz	402022.054	4663283.616	1115.094	1115.054	-3.530 %	-3.530 %	9.353 %	9.353 %	9.997 %	0.040
2550.270	alz	402012.088	4663284.438	1116.029	1115.973	-3.530 %	-3.530 %	9.353 %	9.353 %	9.997 %	0.056
2552.365	pla	402009.999	4663284.597	1116.225	1116.165	-3.530 %	-3.530 %	9.329 %	9.329 %	9.974 %	0.059
2570.270	alz	401992.144	4663285.942	1117.877	1117.821	-2.160 %	-2.160 %	9.124 %	9.124 %	9.376 %	0.056
2590.270	alz	401972.201	4663287.445	1119.780	1119.717	-2.000 %	-2.000 %	9.904 %	9.904 %	10.104 %	0.063
2610.270	alz	401952.257	4663288.947	1121.664	1121.598	-2.000 %	-2.000 %	8.946 %	8.946 %	9.166 %	0.066
2611.302	pla	401951.228	4663289.025	1121.756	1121.693	-2.000 %	-2.000 %	8.808 %	8.808 %	9.032 %	0.063
2623.802	pla	401938.744	4663289.444	1122.753	1122.796	-7.000 %	-7.000 %	7.141 %	7.141 %	10.000 %	-0.043
2630.270	alz	401932.323	4663288.705	1123.187	1123.314	-7.000 %	-7.000 %	6.278 %	6.278 %	9.403 %	-0.128
2640.744	pla	401922.287	4663285.777	1124.015	1124.142	-7.000 %	-7.000 %	9.529 %	9.529 %	11.824 %	-0.127
2650.270	alz	401913.754	4663281.553	1125.063	1125.134	-5.513 %	-5.513 %	12.486 %	12.486 %	13.649 %	-0.071
2653.244	pla	401911.161	4663280.098	1125.435	1125.472	-4.038 %	-4.038 %	12.508 %	12.508 %	13.144 %	-0.037
2669.524	pla	401896.982	4663272.098	1127.481	1127.379	1.740 %	1.740 %	12.633 %	12.633 %	12.752 %	0.103
2670.270	alz	401896.332	4663271.732	1127.576	1127.466	1.899 %	1.899 %	12.638 %	12.638 %	12.780 %	0.109
2690.270	alz	401878.489	4663262.732	1129.714	1129.604	6.173 %	6.173 %	8.748 %	8.748 %	10.707 %	0.110
2694.139	pla	401874.858	4663261.397	1130.054	1129.970	7.000 %	7.000 %	8.787 %	8.787 %	11.234 %	0.084
2710.270	alz	401859.090	4663258.197	1131.484	1131.472	7.000 %	7.000 %	8.948 %	8.948 %	11.361 %	0.012
2724.329	pla	401845.066	4663258.646	1132.742	1132.689	7.000 %	7.000 %	8.948 %	8.948 %	11.361 %	0.053
2730.270	alz	401839.224	4663259.722	1133.273	1133.213	5.761 %	5.761 %	8.948 %	8.948 %	10.642 %	0.060
2748.944	pla	401821.357	4663265.116	1135.028	1134.959	2.000 %	2.000 %	9.843 %	9.843 %	10.044 %	0.069
2750.270	alz	401820.102	4663265.545	1135.159	1135.085	2.000 %	2.000 %	9.907 %	9.907 %	10.106 %	0.074
2770.270	alz	401801.178	4663272.017	1137.004	1136.929	2.000 %	2.000 %	8.547 %	8.547 %	8.778 %	0.075
2790.270	alz	401782.254	4663278.489	1138.690	1138.726	2.000 %	2.000 %	8.310 %	8.310 %	8.547 %	-0.036
2810.270	alz	401763.330	4663284.960	1140.657	1140.695	2.000 %	2.000 %	11.358 %	11.358 %	11.532 %	-0.038
2830.270	alz	401744.406	4663291.432	1142.878	1142.793	2.000 %	2.000 %	10.854 %	10.854 %	11.037 %	0.084
2838.306	pla	401736.802	4663294.032	1143.719	1143.629	2.000 %	2.000 %	10.091 %	10.091 %	10.288 %	0.090
2850.270	alz	401725.491	4663297.930	1144.859	1144.660	3.279 %	3.279 %	8.956 %	8.956 %	9.537 %	0.198
2870.270	alz	401706.742	4663304.887	1146.680	1146.660	6.491 %	6.491 %	9.257 %	9.257 %	11.306 %	0.020
2888.306	pla	401690.239	4663312.155	1148.298	1148.233	7.000 %	7.000 %	8.683 %	8.683 %	11.153 %	0.065
2888.571	pla	401690.001	4663312.272	1148.321	1148.256	7.000 %	7.000 %	8.674 %	8.674 %	11.146 %	0.065
2890.270	alz	401688.479	4663313.026	1148.468	1148.404	7.000 %	7.000 %	8.620 %	8.620 %	11.104 %	0.064
2910.270	alz	401670.988	4663322.714	1150.200	1150.297	5.903 %	5.903 %	8.700 %	8.700 %	10.513 %	-0.097
2930.270	alz	401654.070	4663333.378	1152.082	1152.094	2.691 %	2.691 %	10.119 %	10.119 %	10.471 %	-0.012
2938.571	pla	401647.124	4663337.925	1152.946	1152.891	2.000 %	2.000 %	10.708 %	10.708 %	10.894 %	0.055
2938.702	pla	401647.015	4663337.997	1152.960	1152.904	2.000 %	2.000 %	10.718 %	10.718 %	10.903 %	0.056
2950.270	alz	401637.373	4663344.388	1154.248	1154.188	3.509 %	3.509 %	11.538 %	11.538 %	12.060 %	0.060
2972.495	pla	401619.522	4663357.611	1156.696	1156.605	7.000 %	7.000 %	10.493 %	10.493 %	12.614 %	0.091
2990.270	alz	401606.630	4663369.832	1158.487	1158.429	6.083 %	6.083 %	9.657 %	9.657 %	11.414 %	0.057
3010.270	alz	401594.035	4663385.347	1160.399	1160.297	5.050 %	5.051 %	9.470 %	9.470 %	10.733 %	0.103
3030.270	alz	401583.692	4663402.447	1162.091	1162.051	4.018 %	4.019 %	7.446 %	7.446 %	8.461 %	0.039
3031.229	alz	401583.257	4663403.301	1162.162	1162.122	3.968 %	3.970 %	7.446 %	7.446 %	8.438 %	0.040
3051.229	alz	401575.486	4663421.712	1163.526	1163.501	3.320 %	3.318 %	6.193 %	6.193 %	7.027 %	0.026
3052.256	alz	401575.156	4663422.685	1163.590	1163.563	3.450 %	3.449 %	6.193 %	6.193 %	7.089 %	0.027
3054.104	pla	401574.580	4663424.441	1163.705	1163.676	3.685 %	3.683 %	6.254 %	6.254 %	7.259 %	0.029
3070.756	alz	401570.112	4663440.479	1164.792	1164.750	1.943 %	1.945 %	6.801 %	6.801 %	7.073 %	0.042
3070.770	alz	401570.108	4663440.493	1164.793	1164.751	1.941 %	1.944 %	6.801 %	6.801 %	7.073 %	0.042
3071.346	pla	401569.965	4663441.051	1164.832	1164.790	1.882 %	1.885 %	6.834 %	6.834 %	7.089 %	0.042
3071.861	pla	401569.837	4663441.550	1164.867	1164.825	1.829 %	1.832 %	6.864 %	6.864 %	7.104 %	0.042
3084.011	pla	401566.424	4663453.205	1165.744	1165.707	-0.110 %	-0.108 %	7.567 %	7.567 %	7.567 %	0.037
3089.770	alz	401564.180	4663458.507	1166.189	1166.186	-1.768 %	-1.766 %	7.900 %	7.900 %	8.095 %	0.003
3090.071	alz	401564.049	4663458.777	1166.213	1166.211	-1.855 %	-1.852 %	7.900 %	7.900 %	8.115 %	0.002
3095.562	pla	401561.421	4663463.597	1166.661	1166.657	-2.701 %	-2.702 %	8.412 %	8.412 %	8.835 %	0.003
3107.712	pla	401554.440	4663473.534	1167.752	1167.748	-2.720 %	-2.718 %	9.545 %	9.545 %	9.925 %	0.003
3110.071	alz	401553.019	4663475.417	1167.980	1167.972	-2.504 %	-2.500 %	9.765 %	9.765 %	10.081 %	0.008
3110.270	alz	401552.900	4663475.576	1167.999	1167.990	-2.485 %	-2.482 %	9.765 %	9.765 %	10.076 %	0.008
3125.665	pla	401543.630	4663487.867	1169.458	1169.380	-2.681 %	-2.680 %	9.196 %	9.196 %	9.579 %	0.078
3130.270	alz	401540.836	4663491.529	1169.878	1169.762	-3.005 %	-3.005 %	9.026 %	9.026 %	9.513 %	0.116

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Máxima Pend.	Cota roja
3130.350	alz	401540.787	4663491.591	1169.885	1169.769	-3.016 %	-3.016 %	9.026 %	9.026 %	9.517 %	0.116
3141.290	pla	401533.448	4663499.684	1170.746	1170.632	-4.383 %	-4.382 %	6.707 %	6.707 %	8.012 %	0.114
3150.350	alz	401526.069	4663504.908	1171.266	1171.114	-4.479 %	-4.476 %	4.786 %	4.786 %	6.555 %	0.152
3153.031	alz	401523.678	4663506.120	1171.395	1171.271	-4.276 %	-4.273 %	4.786 %	4.786 %	6.418 %	0.124
3173.031	alz	401504.226	4663509.776	1172.374	1172.352	-3.992 %	-3.993 %	5.002 %	5.002 %	6.401 %	0.022
3173.709	alz	401503.550	4663509.727	1172.408	1172.384	-4.043 %	-4.045 %	5.002 %	5.002 %	6.433 %	0.023
3183.096	pla	401494.369	4663507.880	1172.889	1172.882	-4.855 %	-4.857 %	5.250 %	5.250 %	7.152 %	0.007
3190.709	alz	401487.380	4663504.884	1173.296	1173.203	-5.708 %	-5.711 %	5.452 %	5.452 %	7.895 %	0.093
3190.985	alz	401487.137	4663504.754	1173.311	1173.219	-5.743 %	-5.746 %	5.452 %	5.452 %	7.921 %	0.092
3200.239	pla	401479.392	4663499.707	1173.843	1173.773	-6.921 %	-6.924 %	6.039 %	6.039 %	9.188 %	0.070
3207.985	alz	401473.510	4663494.673	1174.330	1174.128	-7.369 %	-7.369 %	6.531 %	6.531 %	9.847 %	0.202
3208.439	alz	401473.183	4663494.358	1174.359	1174.149	-7.395 %	-7.395 %	6.531 %	6.531 %	9.866 %	0.210
3217.453	pla	401467.131	4663487.686	1174.903	1174.833	-5.454 %	-5.456 %	5.531 %	5.531 %	7.769 %	0.070
3226.382	pla	401462.191	4663480.265	1175.353	1175.279	-4.529 %	-4.530 %	4.541 %	4.541 %	6.414 %	0.074
3228.439	alz	401461.294	4663478.414	1175.444	1175.383	-4.488 %	-4.488 %	4.313 %	4.313 %	6.225 %	0.061
3236.615	pla	401458.841	4663470.634	1175.796	1175.759	-3.338 %	-3.337 %	4.313 %	4.313 %	5.454 %	0.038
3248.043	pla	401457.932	4663459.255	1176.289	1176.245	-2.582 %	-2.580 %	4.313 %	4.313 %	5.027 %	0.044
3250.270	alz	401457.875	4663457.029	1176.385	1176.342	-2.549 %	-2.547 %	4.313 %	4.313 %	5.010 %	0.043
3252.843	pla	401457.810	4663454.457	1176.499	1176.455	-2.089 %	-2.086 %	4.503 %	4.503 %	4.964 %	0.044
3270.270	alz	401457.189	4663437.042	1177.395	1177.288	0.945 %	0.948 %	5.788 %	5.788 %	5.865 %	0.107
3290.270	alz	401455.084	4663417.163	1178.317	1178.298	2.678 %	2.677 %	3.429 %	3.429 %	4.350 %	0.019
3310.270	alz	401449.984	4663397.857	1178.965	1178.929	6.169 %	6.169 %	3.047 %	3.047 %	6.881 %	0.036
3322.843	pla	401444.624	4663386.499	1179.338	1179.302	7.000 %	7.000 %	2.899 %	2.899 %	7.577 %	0.036
3330.270	alz	401440.566	4663380.283	1179.551	1179.513	7.000 %	7.000 %	2.812 %	2.812 %	7.544 %	0.038
3337.213	pla	401436.197	4663374.891	1179.746	1179.700	7.000 %	7.000 %	2.812 %	2.812 %	7.544 %	0.045
3351.020	alz	401426.102	4663365.496	1180.134	1180.088	6.138 %	6.138 %	2.812 %	2.812 %	6.752 %	0.046
3369.520	alz	401410.656	4663355.350	1180.720	1180.627	3.477 %	3.478 %	3.524 %	3.524 %	4.951 %	0.093
3369.723	alz	401410.479	4663355.251	1180.727	1180.633	3.448 %	3.449 %	3.524 %	3.524 %	4.931 %	0.094
3388.223	alz	401393.957	4663346.936	1181.644	1181.597	1.795 %	1.798 %	6.387 %	6.387 %	6.635 %	0.047
3394.066	pla	401388.659	4663344.471	1182.017	1181.936	0.853 %	0.855 %	6.387 %	6.387 %	6.444 %	0.081
3402.688	alz	401380.838	4663340.845	1182.568	1182.466	-1.130 %	-1.129 %	6.387 %	6.387 %	6.486 %	0.102
3422.169	pla	401363.163	4663332.652	1183.867	1183.773	-0.342 %	-0.343 %	6.951 %	6.951 %	6.960 %	0.094
3436.015	pla	401350.409	4663327.280	1184.858	1184.822	1.268 %	1.266 %	7.353 %	7.353 %	7.461 %	0.035
3442.688	alz	401343.992	4663325.461	1185.355	1185.319	0.389 %	0.387 %	7.546 %	7.546 %	7.556 %	0.035
3450.270	alz	401336.518	4663324.205	1185.927	1185.912	-2.568 %	-2.567 %	7.546 %	7.546 %	7.971 %	0.014
3467.934	pla	401318.916	4663324.691	1187.242	1187.161	0.028 %	0.030 %	7.346 %	7.346 %	7.346 %	0.081
3470.270	alz	401316.618	4663325.110	1187.413	1187.319	0.877 %	0.880 %	7.319 %	7.319 %	7.372 %	0.094
3481.780	pla	401305.455	4663327.906	1188.207	1188.128	1.122 %	1.123 %	6.479 %	6.479 %	6.576 %	0.079
3490.270	alz	401297.273	4663330.171	1188.731	1188.656	0.636 %	0.638 %	5.859 %	5.859 %	5.894 %	0.076
3504.227	pla	401283.822	4663333.894	1189.634	1189.525	-0.600 %	-0.600 %	7.081 %	7.081 %	7.107 %	0.109
3510.270	alz	401277.987	4663335.466	1190.078	1189.970	-1.473 %	-1.473 %	7.610 %	7.610 %	7.752 %	0.108
3526.727	pla	401261.748	4663337.826	1191.253	1191.206	-4.141 %	-4.141 %	6.668 %	6.668 %	7.849 %	0.047
3530.270	alz	401258.212	4663337.630	1191.486	1191.458	-4.715 %	-4.715 %	6.465 %	6.465 %	8.002 %	0.028
3532.006	pla	401256.489	4663337.419	1191.598	1191.557	-4.996 %	-4.996 %	6.481 %	6.481 %	8.183 %	0.041
3550.270	alz	401239.340	4663331.415	1192.797	1192.815	-6.897 %	-6.897 %	6.644 %	6.644 %	9.577 %	-0.018
3568.006	pla	401224.550	4663321.655	1194.099	1194.065	-6.590 %	-6.590 %	8.043 %	8.043 %	10.398 %	0.035
3570.270	alz	401222.735	4663320.301	1194.283	1194.249	-6.590 %	-6.590 %	8.221 %	8.221 %	10.537 %	0.035
3590.270	alz	401207.047	4663307.900	1196.106	1195.982	-6.590 %	-6.590 %	10.009 %	10.009 %	11.984 %	0.124
3597.593	pla	401201.460	4663303.166	1196.794	1196.654	-6.590 %	-6.590 %	8.772 %	8.772 %	10.972 %	0.140
3610.270	alz	401191.974	4663294.756	1197.770	1197.644	-3.275 %	-3.275 %	6.631 %	6.631 %	7.396 %	0.126
3622.593	pla	401182.882	4663286.439	1198.552	1198.541	0.001 %	0.001 %	6.053 %	6.053 %	6.053 %	0.011
3630.270	alz	401177.189	4663281.288	1199.003	1199.035	7.000 %	7.000 %	5.693 %	5.693 %	9.023 %	-0.032
3636.204	pla	401172.636	4663277.484	1199.354	1199.377	7.000 %	7.000 %	6.157 %	6.157 %	9.322 %	-0.022
3650.118	pla	401161.090	4663269.745	1200.287	1200.164	7.000 %	7.000 %	7.245 %	7.245 %	10.074 %	0.123
3650.270	alz	401160.957	4663269.670	1200.298	1200.174	7.000 %	7.000 %	7.257 %	7.257 %	10.083 %	0.123
3670.270	alz	401142.824	4663261.264	1201.649	1201.565	1.136 %	2.000 %	6.254 %	6.254 %	6.566 %	0.084
3672.618	pla	401140.651	4663260.374	1201.796	1201.729	-0.000 %	2.000 %	6.254 %	6.254 %	6.566 %	0.066
3675.190	alz	401138.270	4663259.401	1201.957	1201.910	-1.246 %	2.000 %	6.254 %	6.254 %	6.566 %	0.047
3695.190	alz	401119.758	4663251.830	1203.284	1203.265	-2.000 %	2.000 %	7.017 %	7.017 %	7.296 %	0.018
3710.111	pla	401105.948	4663246.182	1204.331	1204.291	-2.000 %	2.000 %	7.017 %	7.017 %	7.296 %	0.040

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIAGRAMA DE VELOCITATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 1: EIX ACTUAL BV-4243

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. crecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Vehiculo Pesado de la Norma 3.1-IC
P.K. Inicial...: 0.000
P.K. Final.....: 3711.589
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
0.000	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	1.940	168.30	0.00
20.000	12.83	11.17	33.92	250.00	35.00	1.041	33.90	0.65
40.000	17.36	20.47	33.92	250.00	35.00	0.296	33.90	0.64
60.000	20.41	26.10	35.46	250.00	38.59	1.040	35.41	0.38
80.000	22.99	29.65	35.46	250.00	38.59	1.040	35.41	0.39
100.000	25.33	31.74	114.57	250.00	-1087.36	3.699	125.80	0.17
120.000	27.54	33.38	44.23	250.00	-65.66	3.017	44.96	0.19
140.000	29.66	34.58	39.86	250.00	-50.00	3.559	39.90	0.15
160.000	31.70	35.76	42.00	250.00	-57.61	3.258	42.41	0.16
180.000	33.69	36.91	47.44	250.00	-82.26	3.191	49.67	0.17
200.000	35.61	38.05	57.73	250.00	-143.82	3.048	62.89	0.16
220.000	37.47	39.09	96.07	250.00	-571.37	3.048	105.05	0.15
240.000	39.36	30.22	30.09	250.00	27.01	2.976	30.10	-3.66
260.000	41.77	29.85	29.85	250.00	26.50	3.376	29.85	0.00
280.000	44.18	29.87	48.76	250.00	91.40	6.047	51.94	0.01
300.000	46.60	29.49	29.85	250.00	26.50	7.321	29.85	-0.09
320.000	49.06	29.50	35.77	250.00	40.05	5.042	36.02	0.11
340.000	51.45	30.52	168.30	250.00	0.00	4.910	168.30	0.11
360.000	53.78	31.31	168.30	250.00	0.00	4.961	168.30	0.11
380.000	56.05	32.18	168.30	250.00	0.00	4.674	168.30	0.10
400.000	58.26	33.02	168.30	250.00	0.00	4.388	168.30	0.11
420.000	60.41	33.88	168.30	250.00	0.00	4.175	168.30	0.11
440.000	62.51	34.71	168.30	250.00	0.00	4.264	168.30	0.10
460.000	64.58	34.93	168.30	250.00	0.00	5.630	168.30	-0.01
480.000	66.76	27.38	27.38	250.00	-22.00	6.997	27.36	-0.05
500.000	69.43	26.51	27.38	250.00	-22.00	8.430	27.36	-0.11
520.000	72.20	25.51	27.38	250.00	-22.00	9.875	27.36	-0.10
540.000	75.07	24.62	45.48	250.00	-74.38	9.512	47.53	-0.08
560.000	78.04	23.83	168.30	250.00	0.00	8.903	168.30	-0.07
580.000	81.11	23.09	168.30	250.00	0.00	8.657	168.30	-0.07
600.000	84.28	22.40	78.52	250.00	250.00	8.657	78.50	-0.06
620.000	87.54	21.77	168.30	250.00	0.00	8.657	168.30	-0.05
640.000	90.89	21.19	168.30	250.00	0.00	8.657	168.30	-0.05
660.000	94.33	20.67	168.30	250.00	0.00	8.291	168.30	-0.04
680.000	97.86	20.20	168.30	250.00	0.00	7.910	168.30	-0.03
700.000	101.45	19.90	168.30	250.00	0.00	7.944	168.30	-0.03
720.000	105.10	19.53	168.30	250.00	0.00	8.043	168.30	-0.03
740.000	108.82	19.17	168.30	250.00	-5000.00	8.141	168.30	-0.02
760.000	112.60	19.00	168.30	250.00	-5000.00	8.243	168.30	0.00
780.000	116.39	19.00	168.30	250.00	0.00	8.456	168.30	0.00
800.000	120.18	19.00	168.30	250.00	0.00	8.670	168.30	0.00
820.000	123.97	19.00	168.30	250.00	0.00	8.883	168.30	0.00
840.000	127.76	19.00	168.30	250.00	0.00	9.096	168.30	0.00
860.000	131.55	19.00	123.03	250.00	-1000.00	9.149	123.00	0.00
880.000	135.34	19.00	123.03	250.00	-1000.00	9.228	123.00	0.00
900.000	139.13	19.00	123.03	250.00	-1000.00	9.719	123.00	0.00
920.000	142.92	19.00	123.03	250.00	-1000.00	9.959	123.00	0.00
940.000	146.71	19.00	123.03	250.00	-1000.00	9.959	123.00	0.00
960.000	150.50	19.00	168.30	250.00	0.00	9.975	168.30	0.00
980.000	154.29	19.00	168.30	250.00	0.00	10.004	168.30	0.00
1000.000	158.08	19.00	101.01	250.00	500.00	10.033	101.00	0.00
1020.000	161.86	19.00	101.01	250.00	500.00	10.047	101.00	0.00
1040.000	165.65	19.00	101.01	250.00	500.00	10.047	101.00	0.00
1060.000	169.44	19.00	168.30	250.00	0.00	9.183	168.30	0.00
1080.000	173.23	19.00	168.30	250.00	0.00	8.519	168.30	0.00
1100.000	177.02	19.00	168.30	250.00	0.00	8.957	168.30	0.00
1120.000	180.81	19.00	168.30	250.00	0.00	9.007	168.30	0.00
1140.000	184.60	19.00	168.30	250.00	0.00	9.228	168.30	0.00
1160.000	188.39	19.00	93.76	250.00	466.02	9.449	98.89	0.00
1180.000	192.18	19.00	74.79	250.00	229.26	9.631	75.93	0.00
1200.000	195.97	19.00	64.38	250.00	152.02	9.909	64.34	0.00
1220.000	199.76	19.00	73.50	250.00	215.14	9.856	74.02	0.00
1240.000	203.55	19.00	91.03	250.00	411.16	9.161	95.10	0.00
1260.000	207.34	19.00	168.30	250.00	4628.25	8.582	168.30	0.00
1280.000	211.13	19.00	168.30	250.00	0.00	8.582	168.30	0.00
1300.000	214.92	19.00	168.30	250.00	0.00	8.582	168.30	0.00
1320.000	218.71	19.00	55.00	250.00	-104.38	8.700	54.96	0.00
1340.000	222.50	19.00	57.39	250.00	-115.42	8.880	57.34	0.00
1360.000	226.29	19.00	168.30	250.00	0.00	8.635	168.30	0.00
1380.000	230.08	19.00	168.30	250.00	0.00	7.953	168.30	0.00
1400.000	233.85	19.28	64.57	250.00	-162.11	7.272	66.04	0.06
1420.000	237.53	19.68	51.61	250.00	-90.00	8.112	51.60	-0.03
1440.000	241.22	19.31	66.98	250.00	-173.75	9.718	67.99	-0.02
1460.000	244.98	19.00	168.30	250.00	0.00	9.017	168.30	0.00
1480.000	248.77	19.00	168.30	250.00	0.00	8.351	168.30	0.00
1500.000	252.56	19.00	168.30	250.00	0.00	10.267	168.30	0.00
1520.000	256.35	19.00	48.00	250.00	79.67	10.983	49.01	0.00
1540.000	260.14	19.00	29.06	250.00	25.00	9.370	29.10	0.00
1560.000	263.93	19.00	29.06	250.00	25.00	9.171	29.10	0.00
1580.000	267.72	19.00	29.06	250.00	25.00	8.510	29.10	0.00
1600.000	271.47	19.75	33.14	250.00	35.15	6.450	33.96	0.14
1620.000	274.97	21.28	168.30	250.00	0.00	6.471	168.30	0.11
1640.000	278.29	21.96	168.30	250.00	0.00	7.249	168.30	0.02
1660.000	281.58	21.72	36.63	250.00	-49.04	8.007	39.53	-0.05
1680.000	284.94	21.15	168.30	250.00	0.00	8.007	168.30	-0.04
1700.000	288.38	20.63	48.81	250.00	81.00	8.236	49.35	-0.04
1720.000	291.91	20.15	46.86	250.00	72.00	8.658	46.86	-0.03
1740.000	295.53	19.73	50.40	250.00	88.70	8.720	51.27	-0.03
1760.000	299.21	19.35	168.30	250.00	0.00	9.124	168.30	-0.03
1780.000	302.96	19.02	44.64	250.00	-74.98	10.094	47.70	-0.02
1800.000	306.75	19.00	26.19	250.00	-20.00	11.418	26.20	0.00
1820.000	310.54	19.00	26.19	250.00	-20.00	11.484	26.20	0.00
1840.000	314.33	19.00	34.79	250.00	-37.94	11.314	35.13	0.00
1860.000	318.12	19.00	101.01	250.00	-500.00	11.044	101.00	0.00
1880.000	321.91	19.00	101.01	250.00	-500.00	10.860	101.00	0.00
1900.000	325.70	19.00	101.01	250.00	-500.00	10.199	101.00	0.00
1920.000	329.49	19.00	67.52	250.00	-173.27	9.364	67.91	0.00
1940.000	333.28	19.00	54.01	250.00	-100.00	8.726	54.00	0.00
1960.000	337.07	19.00	66.56	250.00	-173.75	8.726	67.99	0.00
1980.000	340.86	19.00	106.21	250.00	-769.29	8.244	114.37	0.00
2000.000	344.64	19.19	102.89	250.00	625.33	7.288	107.82	0.05
2020.000	348.29	20.47	78.52	250.00	250.00	6.335	78.50	0.14
2040.000	351.68	21.87	78.52	250.00	250.00	6.665	78.50	0.07
2060.000	354.95	22.03	105.54	250.00	646.32	7.832	108.82	-0.04
2080.000	358.26	21.44	116.38	250.00	899.64	8.999	119.49	-0.05
2100.000	361.66	20.89	80.24	250.00	279.28	9.253	82.11	-0.04
2120.000	365.15	20.40	75.36	250.00	225.00	9.253	75.40	-0.04
2140.000	368.72	19.95	75.36	250.00	225.00	8.337	75.40	-0.03
2160.000	372.36	19.85	82.29	250.00	312.19	7.332	86.01	0.04
2180.000	375.90	20.86	97.51	250.00	551.17	6.741	103.96	0.09
2200.000	379.27	22.04	145.94	250.00	2350.49	6.040	152.75	0.13
2220.000	382.41	23.88	53.80	250.00	-118.29	4.961	57.94	0.20
2240.000	385.29	26.21	38.95	250.00	-47.50	4.583	38.95	0.22
2260.000	387.94	27.70	38.95	250.00	-47.50	5.811	38.95	0.07
2280.000	390.54	27.55	55.84	250.00	-128.91	7.511	60.08	-0.09
2300.000	393.20	26.49	145.54	250.00	2306.67	8.304	152.12	-0.11
2320.000	395.97	25.48	69.99	250.00	221.48	9.042	74.91	-0.10
2340.000	398.85	24.60	57.25	250.00	116.32	9.459	57.53	-0.08
2360.000	401.83	23.81	54.01	250.00	100.00	9.459	54.00	-0.07
2380.000	404.90	23.07	57.16	250.00	116.91	8.534	57.65	-0.07
2400.000	408.06	22.58	63.42	250.00	159.53	7.609	65.60	-0.03
2420.000	411.27	22.18	73.81	250.00	251.05	8.023	78.63	-0.05
2440.000	414.57	21.57	99.42	250.00	588.86	8.411	106.00	-0.05
2460.000	417.95	21.01	168.30	250.00	0.00	8.307	168.30	-0.04
2480.000	421.42	20.50	168.30	250.00	0.00	8.433	168.30	-0.04
2500.000	424.97	20.04	123.03	250.00	-1000.00	9.132	123.00	-0.03
2520.000	428.60	19.62	123.03	250.00	-1000.00	9.284	123.00	-0.03
2540.000	432.31	19.26	123.03	250.00	-1000.00	8.387	123.00	-0.02
2560.000	436.08	19.00	123.03	250.00	-1000.00	8.810	123.00	0.00
2580.000	439.87	19.00	168.30	250.00	0.00	9.355	168.30	0.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2600.000	443.66	19.00	168.30	250.00	0.00	9.355	168.30	0.00
2620.000	447.45	19.00	168.30	250.00	0.00	9.355	168.30	0.00
2640.000	451.24	19.00	39.86	250.00	-50.00	8.333	39.90	0.00
2660.000	455.03	19.00	46.17	250.00	-69.62	9.764	46.18	0.00
2680.000	458.81	19.00	168.30	250.00	0.00	11.809	168.30	0.00
2700.000	462.60	19.00	53.68	250.00	108.53	10.477	55.88	0.00
2720.000	466.39	19.00	44.79	250.00	65.00	9.104	44.75	0.00
2740.000	470.18	19.00	44.79	250.00	65.00	9.104	44.75	0.00
2760.000	473.97	19.00	80.73	250.00	342.02	9.104	89.34	0.00
2780.000	477.76	19.00	168.30	250.00	0.00	9.104	168.30	0.00
2800.000	481.55	19.00	168.30	250.00	0.00	9.104	168.30	0.00
2820.000	485.34	19.00	168.30	250.00	0.00	9.771	168.30	0.00
2840.000	489.13	19.00	168.30	250.00	0.00	10.527	168.30	0.00
2860.000	492.92	19.00	139.99	250.00	1677.94	9.903	140.91	0.00
2880.000	496.71	19.00	90.63	250.00	385.21	9.279	93.18	0.00
2900.000	500.50	19.00	74.37	250.00	217.58	9.122	74.36	0.00
2920.000	504.29	19.00	83.36	250.00	291.50	9.122	83.58	0.00
2940.000	508.08	19.00	108.71	250.00	699.04	9.450	111.35	0.00
2960.000	511.87	19.00	114.46	250.00	880.67	10.549	118.77	0.00
2980.000	515.66	19.00	68.92	250.00	191.68	10.771	70.67	0.00
3000.000	519.45	19.00	63.13	250.00	145.00	10.316	63.10	0.00
3020.000	523.24	19.00	63.13	250.00	145.00	9.037	63.10	0.00
3040.000	527.03	19.00	63.13	250.00	145.00	8.004	63.10	0.00
3060.000	530.79	19.40	63.13	250.00	145.00	7.063	63.10	0.08
3080.000	534.38	20.86	85.23	250.00	353.13	6.330	90.48	0.13
3100.000	537.75	21.55	43.23	250.00	-60.00	7.727	43.20	-0.02
3120.000	541.14	21.02	73.55	250.00	-211.55	8.732	73.52	-0.04
3140.000	544.60	20.50	168.30	250.00	0.00	8.732	168.30	-0.04
3160.000	548.15	20.37	36.04	250.00	-40.00	7.060	36.00	0.07
3180.000	551.56	22.05	36.04	250.00	-40.00	5.203	36.00	0.19
3200.000	554.67	24.25	37.44	250.00	-43.52	5.017	37.41	0.19
3220.000	557.53	26.02	46.28	250.00	-70.00	5.283	46.30	0.14
3240.000	560.26	26.55	38.06	250.00	-45.12	6.863	38.05	-0.03
3260.000	562.99	26.17	168.30	250.00	0.00	6.419	168.30	0.02
3280.000	565.71	27.10	67.92	250.00	219.82	4.871	74.67	0.17
3300.000	568.27	29.25	53.74	250.00	107.72	3.461	55.70	0.26
3320.000	570.64	31.44	46.67	250.00	71.34	2.894	46.68	0.24
3340.000	572.87	33.22	46.71	250.00	71.50	2.894	46.72	0.21
3360.000	574.99	34.67	54.97	250.00	111.77	3.455	56.57	0.16
3380.000	577.04	35.45	73.40	250.00	255.89	4.684	79.23	0.04
3400.000	579.07	35.45	168.30	250.00	0.00	5.912	168.30	-0.02
3420.000	581.11	34.88	168.30	250.00	0.00	7.141	168.30	-0.13
3440.000	583.21	33.56	44.79	250.00	65.00	7.634	44.75	-0.17
3460.000	585.39	32.56	44.79	250.00	65.00	7.006	44.75	-0.09
3480.000	587.62	31.95	76.62	250.00	276.18	6.867	81.74	-0.07
3500.000	589.90	31.38	168.30	250.00	0.00	6.867	168.30	-0.07
3520.000	592.21	30.84	44.16	250.00	-62.96	6.867	44.12	-0.06
3540.000	594.57	30.33	39.06	250.00	-47.78	6.889	39.06	-0.06
3560.000	596.97	29.56	57.79	250.00	-118.66	7.650	58.02	-0.12
3580.000	599.45	28.33	94.33	250.00	-400.00	8.390	94.30	-0.14
3600.000	602.05	27.15	95.36	250.00	-415.44	8.056	95.41	-0.12
3620.000	604.75	26.32	149.29	250.00	-2456.36	7.137	154.27	-0.05
3640.000	607.50	26.18	51.61	250.00	90.00	6.552	51.60	0.00
3660.000	610.25	26.22	62.68	250.00	143.66	6.552	62.86	0.00
3680.000	612.99	26.27	168.30	250.00	0.00	6.552	168.30	0.00
3700.000	615.73	26.32	168.30	250.00	0.00	6.552	168.30	0.00
3711.589	617.31	26.33	168.30	250.00	0.00	6.552	168.30	0.00

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 1: EIX ACTUAL BV-4243

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. decrecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Vehiculo Pesado de la Norma 3.1-IC
P.K. Inicial...: 3711.589
P.K. Final.....: 0.000
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
3711.589	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	-6.552	168.30	0.00
3700.000	5.10	17.95	168.30	250.00	0.00	-6.552	168.30	1.32
3680.000	8.00	31.10	168.30	250.00	0.00	-6.552	168.30	1.07
3660.000	10.06	38.81	62.68	250.00	143.66	-6.552	62.86	1.02
3640.000	11.78	45.13	51.61	250.00	90.00	-6.552	51.60	1.01
3620.000	13.29	48.69	149.29	250.00	-2456.36	-7.137	154.27	-1.73
3600.000	14.92	40.00	95.36	250.00	-415.44	-8.056	95.41	0.00
3580.000	16.72	40.00	94.33	250.00	-400.00	-8.390	94.30	0.00
3560.000	18.49	43.25	57.79	250.00	-118.66	-7.650	58.02	1.13
3540.000	20.15	39.12	39.06	250.00	-47.78	-6.889	39.06	-1.60
3520.000	22.09	39.01	44.16	250.00	-62.96	-6.867	44.12	1.05
3500.000	23.80	45.47	168.30	250.00	0.00	-6.867	168.30	1.05
3480.000	25.29	50.92	76.62	250.00	276.18	-6.867	81.74	0.99
3460.000	26.81	44.79	44.79	250.00	65.00	-7.006	44.75	0.00
3440.000	28.42	43.70	44.79	250.00	65.00	-7.634	44.75	-1.06
3420.000	30.09	45.48	168.30	250.00	0.00	-7.141	168.30	1.07
3400.000	31.59	50.77	168.30	250.00	0.00	-5.912	168.30	0.90
3380.000	32.95	54.80	73.40	250.00	255.89	-4.684	79.23	0.74
3360.000	34.23	55.06	54.97	250.00	111.77	-3.455	56.57	-2.30
3340.000	35.66	46.76	46.71	250.00	71.50	-2.894	46.72	-1.34
3320.000	37.21	46.47	46.67	250.00	71.34	-2.894	46.68	0.64
3300.000	38.71	49.89	53.74	250.00	107.72	-3.461	55.70	0.66
3280.000	40.10	53.50	67.92	250.00	219.82	-4.871	74.67	0.78
3260.000	41.73	35.81	168.30	250.00	0.00	-6.419	168.30	-1.93
3240.000	43.77	38.01	38.06	250.00	-45.12	-6.863	38.05	1.05
3220.000	45.52	44.17	46.28	250.00	-70.00	-5.283	46.30	0.90
3200.000	47.25	37.48	37.44	250.00	-43.52	-5.017	37.41	-1.06
3180.000	49.24	36.04	36.04	250.00	-40.00	-5.203	36.00	0.00
3160.000	51.24	36.04	36.04	250.00	-40.00	-7.060	36.00	0.00
3140.000	53.12	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.732	168.30	0.00
3120.000	54.92	40.00	73.55	250.00	-211.55	-8.732	73.52	0.00
3100.000	56.72	41.22	43.23	250.00	-60.00	-7.727	43.20	1.14
3080.000	58.34	47.40	85.23	250.00	353.13	-6.330	90.48	0.98
3060.000	59.79	49.44	63.13	250.00	145.00	-7.063	63.10	-1.80
3040.000	61.40	40.02	63.13	250.00	145.00	-8.004	63.10	-1.16
3020.000	63.20	40.00	63.13	250.00	145.00	-9.037	63.10	0.00
3000.000	65.00	40.00	63.13	250.00	145.00	-10.316	63.10	0.00
2980.000	66.80	40.00	68.92	250.00	191.68	-10.771	70.67	0.00
2960.000	68.60	40.00	114.46	250.00	880.67	-10.549	118.77	0.00
2940.000	70.40	40.00	108.71	250.00	699.04	-9.450	111.35	0.00
2920.000	72.20	40.00	83.36	250.00	291.50	-9.122	83.58	0.00
2900.000	74.00	40.00	74.37	250.00	217.58	-9.122	74.36	0.00
2880.000	75.80	40.00	90.63	250.00	385.21	-9.279	93.18	0.00
2860.000	77.60	40.00	139.99	250.00	1677.94	-9.903	140.91	0.00
2840.000	79.40	40.00	168.30	250.00	0.00	-10.527	168.30	0.00
2820.000	81.20	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.771	168.30	0.00
2800.000	83.00	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.104	168.30	0.00
2780.000	84.80	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.104	168.30	0.00
2760.000	86.60	40.00	80.73	250.00	342.02	-9.104	89.34	0.00
2740.000	88.40	40.00	44.79	250.00	65.00	-9.104	44.75	0.00
2720.000	90.20	40.00	44.79	250.00	65.00	-9.104	44.75	0.00
2700.000	92.00	40.00	53.68	250.00	108.53	-10.477	55.88	0.00
2680.000	93.80	40.00	168.30	250.00	0.00	-11.809	168.30	0.00
2660.000	95.60	40.00	46.17	250.00	-69.62	-9.764	46.18	0.00
2640.000	97.41	39.86	39.86	250.00	-50.00	-8.333	39.90	0.00
2620.000	99.21	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.355	168.30	0.00
2600.000	101.01	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.355	168.30	0.00
2580.000	102.81	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.355	168.30	0.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 és digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2560.000	104.61	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-8.810	123.00	0.00
2540.000	106.41	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-8.387	123.00	0.00
2520.000	108.21	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.284	123.00	0.00
2500.000	110.01	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.132	123.00	0.00
2480.000	111.81	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.433	168.30	0.00
2460.000	113.61	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.307	168.30	0.00
2440.000	115.41	40.00	99.42	250.00	588.86	-8.411	106.00	0.00
2420.000	117.21	40.00	73.81	250.00	251.05	-8.023	78.63	0.00
2400.000	118.90	43.91	63.42	250.00	159.53	-7.609	65.60	0.00
2380.000	120.62	40.00	57.16	250.00	116.91	-8.534	57.65	0.00
2360.000	122.42	40.00	54.01	250.00	100.00	-9.459	54.00	0.00
2340.000	124.22	40.00	57.25	250.00	116.32	-9.459	57.53	0.00
2320.000	126.02	40.00	69.99	250.00	221.48	-9.042	74.91	0.00
2300.000	127.82	40.00	145.54	250.00	2306.67	-8.304	152.12	0.00
2280.000	129.60	42.14	55.84	250.00	-128.91	-7.511	60.08	1.12
2260.000	131.30	38.95	38.95	250.00	-47.50	-5.811	38.95	0.00
2240.000	133.15	38.95	38.95	250.00	-47.50	-4.583	38.95	0.00
2220.000	134.91	43.48	53.80	250.00	-118.29	-4.961	57.94	0.87
2200.000	136.48	48.57	145.94	250.00	2350.49	-6.040	152.75	0.93
2180.000	137.89	52.59	97.51	250.00	551.17	-6.741	103.96	0.00
2160.000	139.31	46.74	82.29	250.00	312.19	-7.332	86.01	-1.82
2140.000	141.02	40.00	75.36	250.00	225.00	-8.337	75.40	0.00
2120.000	142.82	40.00	75.36	250.00	225.00	-9.253	75.40	0.00
2100.000	144.62	40.00	80.24	250.00	279.28	-9.253	82.11	0.00
2080.000	146.42	40.00	116.38	250.00	899.64	-8.999	119.49	0.00
2060.000	148.22	41.03	105.54	250.00	646.32	-7.832	108.82	1.15
2040.000	149.84	47.39	78.52	250.00	250.00	-6.665	78.50	1.01
2020.000	151.28	52.33	78.52	250.00	250.00	-6.335	78.50	0.93
2000.000	152.69	47.18	102.89	250.00	625.33	-7.288	107.82	-1.74
1980.000	154.38	40.00	106.21	250.00	-769.29	-8.244	114.37	0.00
1960.000	156.18	40.00	66.56	250.00	-173.75	-8.726	67.99	0.00
1940.000	157.98	40.00	54.01	250.00	-100.00	-8.726	54.00	0.00
1920.000	159.78	40.00	67.52	250.00	-173.27	-9.364	67.91	0.00
1900.000	161.58	40.00	101.01	250.00	-500.00	-10.199	101.00	0.00
1880.000	163.38	40.00	101.01	250.00	-500.00	-10.860	101.00	0.00
1860.000	165.18	40.00	101.01	250.00	-500.00	-11.044	101.00	0.00
1840.000	167.01	34.91	34.79	250.00	-37.94	-11.314	35.13	-3.28
1820.000	169.57	26.19	26.19	250.00	-20.00	-11.484	26.20	0.00
1800.000	172.32	26.19	26.19	250.00	-20.00	-11.418	26.20	0.00
1780.000	174.87	33.03	44.64	250.00	-74.98	-10.094	47.70	1.20
1760.000	176.81	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.124	168.30	0.00
1740.000	178.61	40.00	50.40	250.00	88.70	-8.720	51.27	0.00
1720.000	180.41	40.00	46.86	250.00	72.00	-8.658	46.86	0.00
1700.000	182.21	40.00	48.81	250.00	81.00	-8.236	49.35	0.00
1680.000	184.01	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.007	168.30	0.00
1660.000	185.82	35.77	36.63	250.00	-49.04	-8.007	39.53	-4.28
1640.000	188.17	33.52	168.30	250.00	0.00	-7.249	168.30	1.12
1620.000	190.10	40.90	168.30	250.00	0.00	-6.471	168.30	1.02
1600.000	191.89	33.21	33.14	250.00	35.15	-6.450	33.96	-1.89
1580.000	194.32	29.06	29.06	250.00	25.00	-8.510	29.10	0.00
1560.000	196.80	29.06	29.06	250.00	25.00	-9.171	29.10	0.00
1540.000	199.27	29.06	29.06	250.00	25.00	-9.370	29.10	0.00
1520.000	201.71	32.25	48.00	250.00	79.67	-10.983	49.01	1.20
1500.000	203.69	40.00	168.30	250.00	0.00	-10.267	168.30	0.00
1480.000	205.49	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.351	168.30	0.00
1460.000	207.29	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.017	168.30	0.00
1440.000	209.09	40.00	66.98	250.00	-173.75	-9.718	67.99	0.00
1420.000	210.89	40.00	51.61	250.00	-90.00	-8.112	51.60	0.00
1400.000	212.57	46.18	64.57	250.00	-162.11	-7.272	66.04	1.08
1380.000	214.21	40.51	168.30	250.00	0.00	-7.953	168.30	-1.07
1360.000	216.01	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.635	168.30	0.00
1340.000	217.81	40.00	57.39	250.00	-115.42	-8.880	57.34	0.00
1320.000	219.61	40.00	55.00	250.00	-104.38	-8.700	54.96	0.00
1300.000	221.41	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.582	168.30	0.00
1280.000	223.21	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.582	168.30	0.00
1260.000	225.01	40.00	168.30	250.00	4628.25	-8.582	168.30	0.00
1240.000	226.81	40.00	91.03	250.00	411.16	-9.161	95.10	0.00
1220.000	228.61	40.00	73.50	250.00	215.14	-9.856	74.02	0.00
1200.000	230.41	40.00	64.38	250.00	152.02	-9.909	64.34	0.00
1180.000	232.21	40.00	74.79	250.00	229.26	-9.631	75.93	0.00
1160.000	234.01	40.00	93.76	250.00	466.02	-9.449	98.89	0.00
1140.000	235.81	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.228	168.30	0.00
1120.000	237.61	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.007	168.30	0.00
1100.000	239.41	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.957	168.30	0.00
1080.000	241.21	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.519	168.30	0.00
1060.000	243.01	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.183	168.30	0.00
1040.000	244.81	40.00	101.01	250.00	500.00	-10.047	101.00	0.00
1020.000	246.61	40.00	101.01	250.00	500.00	-10.047	101.00	0.00
1000.000	248.41	40.00	101.01	250.00	500.00	-10.033	101.00	0.00
980.000	250.21	40.00	168.30	250.00	0.00	-10.004	168.30	0.00
960.000	252.01	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.975	168.30	0.00
940.000	253.81	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.959	123.00	0.00
920.000	255.61	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.959	123.00	0.00
900.000	257.41	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.719	123.00	0.00
880.000	259.21	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.228	123.00	0.00
860.000	261.01	40.00	123.03	250.00	-1000.00	-9.149	123.00	0.00
840.000	262.81	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.096	168.30	0.00
820.000	264.61	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.883	168.30	0.00
800.000	266.41	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.670	168.30	0.00
780.000	268.21	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.456	168.30	0.00
760.000	270.01	40.00	168.30	250.00	-5000.00	-8.243	168.30	0.00
740.000	271.81	40.00	168.30	250.00	-5000.00	-8.141	168.30	0.00
720.000	273.61	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.043	168.30	0.00
700.000	275.40	40.55	168.30	250.00	0.00	-7.944	168.30	0.15
680.000	277.16	40.92	168.30	250.00	0.00	-7.910	168.30	-0.60
660.000	278.96	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.291	168.30	0.00
640.000	280.76	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.657	168.30	0.00
620.000	282.56	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.657	168.30	0.00
600.000	284.36	40.00	78.52	250.00	250.00	-8.657	78.50	0.00
580.000	286.16	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.657	168.30	0.00
560.000	287.96	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.903	168.30	0.00
540.000	289.76	40.00	45.48	250.00	-74.38	-9.512	47.53	0.00
520.000	292.07	27.38	27.38	250.00	-22.00	-9.875	27.36	0.00
500.000	294.69	27.38	27.38	250.00	-22.00	-8.430	27.36	0.00
480.000	297.32	27.38	27.38	250.00	-22.00	-6.997	27.36	0.00
460.000	299.59	35.88	168.30	250.00	0.00	-5.630	168.30	0.95
440.000	301.45	41.67	168.30	250.00	0.00	-4.264	168.30	0.80
420.000	303.08	46.31	168.30	250.00	0.00	-4.175	168.30	0.78
400.000	304.57	50.37	168.30	250.00	0.00	-4.388	168.30	0.75
380.000	305.95	54.10	168.30	250.00	0.00	-4.674	168.30	0.75
360.000	307.24	57.58	168.30	250.00	0.00	-4.961	168.30	0.75
340.000	308.48	55.38	168.30	250.00	0.00	-4.910	168.30	-2.06
320.000	310.02	35.89	35.77	250.00	40.05	-5.042	36.02	-3.11
300.000	312.36	29.85	29.85	250.00	26.50	-7.321	29.85	0.00
280.000	314.74	32.47	48.76	250.00	91.40	-6.047	51.94	1.01
260.000	317.06	29.85	29.85	250.00	26.50	-3.376	29.85	0.00
240.000	319.48	29.88	30.09	250.00	27.01	-2.976	30.10	0.77
220.000	321.67	35.55	96.07	250.00	-571.37	-3.048	105.05	0.70
200.000	323.57	40.22	57.73	250.00	-143.82	-3.048	62.89	0.68
180.000	325.27	44.42	47.44	250.00	-82.26	-3.191	49.67	0.69
160.000	326.91	42.02	42.00	250.00	-57.61	-3.258	42.41	-0.68
140.000	328.69	39.86	39.86	250.00	-50.00	-3.559	39.90	0.00
120.000	330.49	41.34	44.23	250.00	-65.66	-3.017	44.96	0.68
100.000	332.15	45.39	114.57	250.00	-1087.36	-3.699	125.80	0.74
80.000	333.83	35.46	35.46	250.00	38.59	-1.040	35.41	0.00
60.000	335.87	35.46	35.46	250.00	38.59	-1.040	35.41	0.00
40.000	337.90	33.92	33.92	250.00	35.00	-0.296	33.90	0.00
20.000	340.02	33.92	33.92	250.00	35.00	-1.041	33.90	0.00
0.000	342.14	34.14	168.30	250.00	0.00	-1.940	168.30	0.59.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 és digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 1: EIX ACTUAL BV-4243

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. crecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Automovil Vmax=180.20m/s t(0-100Km/h)=11.00sg t(1000m)=33.00sg
P.K. Inicial...: 0.000
P.K. Final.....: 3711.589
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
0.000	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	1.940	168.30	0.00
20.000	3.15	33.92	33.92	250.00	35.00	1.041	33.90	0.00
40.000	5.27	33.92	33.92	250.00	35.00	0.296	33.90	0.00
60.000	7.29	35.46	35.46	250.00	38.59	1.040	35.41	0.00
80.000	9.32	35.46	35.46	250.00	38.59	1.040	35.41	0.00
100.000	11.00	50.61	114.57	250.00	-1087.36	3.699	125.80	2.39
120.000	12.42	44.31	44.23	250.00	-65.66	3.017	44.96	-2.35
140.000	14.19	39.86	39.86	250.00	-50.00	3.559	39.90	0.00
160.000	15.98	41.97	42.00	250.00	-57.61	3.258	42.41	0.68
180.000	17.60	47.39	47.44	250.00	-82.26	3.191	49.67	1.29
200.000	18.99	56.86	57.73	250.00	-143.82	3.048	62.89	2.22
220.000	20.21	54.46	96.07	250.00	-571.37	3.048	105.05	-4.15
240.000	21.87	30.22	30.09	250.00	27.01	2.976	30.10	-3.66
260.000	24.28	29.85	29.85	250.00	26.50	3.376	29.85	0.00
280.000	26.58	38.04	48.76	250.00	91.40	6.047	51.94	2.68
300.000	28.88	29.85	29.85	250.00	26.50	7.321	29.85	0.00
320.000	31.23	35.66	35.77	250.00	40.05	5.042	36.02	2.89
340.000	32.88	50.87	168.30	250.00	0.00	4.910	168.30	2.26
360.000	34.17	60.45	168.30	250.00	0.00	4.961	168.30	1.91
380.000	35.29	67.72	168.30	250.00	0.00	4.674	168.30	1.70
400.000	36.31	73.65	168.30	250.00	0.00	4.388	168.30	1.55
420.000	37.26	76.62	168.30	250.00	0.00	4.175	168.30	-2.99
440.000	38.27	65.76	168.30	250.00	0.00	4.264	168.30	-3.00
460.000	39.49	52.34	168.30	250.00	0.00	5.630	168.30	-3.14
480.000	41.41	27.38	27.38	250.00	-22.00	6.997	27.36	0.00
500.000	44.04	27.38	27.38	250.00	-22.00	8.430	27.36	0.00
520.000	46.67	27.38	27.38	250.00	-22.00	9.875	27.36	0.00
540.000	49.00	38.98	45.48	250.00	-74.38	9.512	47.53	2.30
560.000	50.60	50.86	168.30	250.00	0.00	8.903	168.30	1.87
580.000	51.90	59.02	168.30	250.00	0.00	8.657	168.30	1.60
600.000	53.06	65.22	78.52	250.00	250.00	8.657	78.50	1.39
620.000	54.12	70.21	168.30	250.00	0.00	8.657	168.30	1.23
640.000	55.12	74.39	168.30	250.00	0.00	8.657	168.30	1.11
660.000	56.06	78.03	168.30	250.00	0.00	8.291	168.30	1.04
680.000	56.97	81.31	168.30	250.00	0.00	7.910	168.30	0.98
700.000	57.84	84.27	168.30	250.00	0.00	7.944	168.30	0.90
720.000	58.68	86.88	168.30	250.00	0.00	8.043	168.30	0.82
740.000	59.50	89.21	168.30	250.00	-5000.00	8.141	168.30	0.76
760.000	60.29	91.29	168.30	250.00	-5000.00	8.243	168.30	0.70
780.000	61.07	93.15	168.30	250.00	0.00	8.456	168.30	0.63
800.000	61.84	94.80	168.30	250.00	0.00	8.670	168.30	0.57
820.000	62.59	96.27	168.30	250.00	0.00	8.883	168.30	0.51
840.000	63.34	97.57	168.30	250.00	0.00	9.096	168.30	0.46
860.000	64.07	98.75	123.03	250.00	-1000.00	9.149	123.00	0.43
880.000	64.79	99.84	123.03	250.00	-1000.00	9.228	123.00	0.40
900.000	65.51	100.78	123.03	250.00	-1000.00	9.719	123.00	0.33
920.000	66.22	101.55	123.03	250.00	-1000.00	9.959	123.00	0.29
940.000	66.93	102.26	123.03	250.00	-1000.00	9.959	123.00	0.27
960.000	67.63	102.93	168.30	250.00	0.00	9.975	168.30	0.26
980.000	68.33	103.55	168.30	250.00	0.00	10.004	168.30	0.24
1000.000	69.04	101.01	101.01	250.00	500.00	10.033	101.00	0.00
1020.000	69.75	101.01	101.01	250.00	500.00	10.047	101.00	0.00
1040.000	70.46	101.01	101.01	250.00	500.00	10.047	101.00	0.00
1060.000	71.17	101.76	168.30	250.00	0.00	9.183	168.30	0.36
1080.000	71.88	102.77	168.30	250.00	0.00	8.519	168.30	0.40
1100.000	72.57	103.70	168.30	250.00	0.00	8.957	168.30	0.34
1120.000	73.27	104.52	168.30	250.00	0.00	9.007	168.30	0.32
1140.000	73.96	100.78	168.30	250.00	0.00	9.228	168.30	-3.48
1160.000	74.71	89.28	93.76	250.00	466.02	9.449	98.89	-4.82
1180.000	75.60	74.90	74.79	250.00	229.26	9.631	75.93	-3.27
1200.000	76.63	64.46	64.38	250.00	152.02	9.909	64.34	-2.23
1220.000	77.72	68.35	73.50	250.00	215.14	9.856	74.02	1.17
1240.000	78.75	72.54	91.03	250.00	411.16	9.161	95.10	1.11
1260.000	79.71	76.33	168.30	250.00	4628.25	8.582	168.30	1.06
1280.000	80.64	79.68	168.30	250.00	0.00	8.582	168.30	0.96
1300.000	81.59	69.91	168.30	250.00	0.00	8.582	168.30	-3.42
1320.000	82.74	52.78	55.00	250.00	-104.38	8.700	54.96	-5.63
1340.000	84.27	50.37	57.39	250.00	-115.42	8.880	57.34	1.89
1360.000	85.59	58.60	168.30	250.00	0.00	8.635	168.30	1.61
1380.000	86.76	65.02	168.30	250.00	0.00	7.953	168.30	1.46
1400.000	87.83	64.38	64.57	250.00	-162.11	7.272	66.04	-5.23
1420.000	89.14	51.61	51.61	250.00	-90.00	8.112	51.60	0.00
1440.000	90.49	57.01	66.98	250.00	-173.75	9.718	67.99	1.56
1460.000	91.68	63.34	168.30	250.00	0.00	9.017	168.30	1.41
1480.000	92.77	68.73	168.30	250.00	0.00	8.351	168.30	1.31
1500.000	93.85	61.07	168.30	250.00	0.00	10.267	168.30	-3.59
1520.000	95.23	41.51	48.00	250.00	79.67	10.983	49.01	-6.06
1540.000	97.59	29.06	29.06	250.00	25.00	9.370	29.10	0.00
1560.000	100.06	29.06	29.06	250.00	25.00	9.171	29.10	0.00
1580.000	102.54	29.06	29.06	250.00	25.00	8.510	29.10	0.00
1600.000	104.97	33.07	33.14	250.00	35.15	6.450	33.96	1.84
1620.000	106.73	48.40	168.30	250.00	0.00	6.471	168.30	2.20
1640.000	108.16	45.73	168.30	250.00	0.00	7.249	168.30	-3.37
1660.000	110.34	33.94	36.63	250.00	-49.04	8.007	39.53	2.69
1680.000	112.07	48.53	168.30	250.00	0.00	8.007	168.30	2.05
1700.000	113.46	48.92	48.81	250.00	81.00	8.236	49.35	-3.29
1720.000	114.99	46.86	46.86	250.00	72.00	8.658	46.86	0.00
1740.000	116.52	49.06	50.40	250.00	88.70	8.720	51.27	1.96
1760.000	117.86	57.63	168.30	250.00	0.00	9.124	168.30	1.60
1780.000	119.23	42.47	44.64	250.00	-74.98	10.094	47.70	-6.04
1800.000	121.67	26.19	26.19	250.00	-20.00	11.418	26.20	0.00
1820.000	124.42	26.19	26.19	250.00	-20.00	11.484	26.20	0.00
1840.000	126.99	34.38	34.79	250.00	-37.94	11.314	35.13	2.34
1860.000	128.74	47.30	101.01	250.00	-500.00	11.044	101.00	1.80
1880.000	130.13	55.53	101.01	250.00	-500.00	10.860	101.00	1.50
1900.000	131.36	61.80	101.01	250.00	-500.00	10.199	101.00	1.35
1920.000	132.48	67.03	67.52	250.00	-173.27	9.364	67.91	1.26
1940.000	133.69	54.01	54.01	250.00	-100.00	8.726	54.00	0.00
1960.000	134.94	60.99	66.56	250.00	-173.75	8.726	67.99	1.52
1980.000	136.07	66.80	106.21	250.00	-769.29	8.244	114.37	1.38
2000.000	137.11	71.83	102.89	250.00	625.33	7.288	107.82	1.32
2020.000	138.08	76.35	78.52	250.00	250.00	6.335	78.50	1.28
2040.000	139.00	78.52	78.52	250.00	250.00	6.665	78.50	0.00
2060.000	139.90	81.25	105.54	250.00	646.32	7.832	108.82	0.99
2080.000	140.78	84.06	116.38	250.00	899.64	8.999	119.49	0.80
2100.000	141.63	80.41	80.24	250.00	279.28	9.253	82.11	-5.03
2120.000	142.58	75.36	75.36	250.00	225.00	9.253	75.40	0.00
2140.000	143.53	75.36	75.36	250.00	225.00	8.337	75.40	0.00
2160.000	144.47	78.68	82.29	250.00	312.19	7.332	86.01	1.11
2180.000	145.36	82.24	97.51	250.00	551.17	6.741	103.96	1.07
2200.000	146.29	70.68	145.94	250.00	2350.49	6.040	152.75	-3.56
2220.000	147.44	53.66	53.80	250.00	-118.29	4.961	57.94	-5.27
2240.000	149.08	38.95	38.95	250.00	-47.50	4.583	38.95	0.00
2260.000	150.93	38.95	38.95	250.00	-47.50	5.811	38.95	0.00
2280.000	152.57	50.08	55.84	250.00	-128.91	7.511	60.08	2.04
2300.000	153.89	58.73	145.54	250.00	2306.67	8.304	152.12	1.64
2320.000	155.05	64.99	69.99	250.00	221.48	9.042	74.91	1.36
2340.000	156.21	57.31	57.25	250.00	116.32	9.459	57.53	-1.85
2360.000	157.53	54.01	54.01	250.00	100.00	9.459	54.00	0.00
2380.000	158.84	57.12	57.16	250.00	116.91	8.534	57.65	1.11
2400.000	160.04	63.17	63.42	250.00	159.53	7.609	65.60	1.56
2420.000	161.13	68.86	73.81	250.00	251.05	8.023	78.63	1.34
2440.000	162.14	73.36	99.42	250.00	588.86	8.411	106.00	1.16
2460.000	163.10	77.18	168.30	250.00	0.00	8.307	168.30	1.06
2480.000	164.01	80.51	168.30	250.00	0.00	8.433	168.30	0.95
2500.000	164.89	83.30	123.03	250.00	-1000.00	9.132	123.00	0.81
2520.000	165.74	85.65	123.03	250.00	-1000.00	9.284	123.00	0.73
2540.000	166.57	87.87	123.03	250.00	-1000.00	8.387	123.00	0.76
2560.000	167.38	90.03	123.03	250.00	-1000.00	8.810	123.00	0.67
2580.000	168.18	87.06	168.30	250.00	0.00	9.355	168.30	-3.49

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 és digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 1: EIX ACTUAL BV-4243

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. decrecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Automovil Vmax=180.20m/s t(0-100Km/h)=11.00sg t(1000m)=33.00sg
P.K. Inicial...: 3711.589
P.K. Final.....: 0.000
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
3711.589	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	-6.552	168.30	0.00
3700.000	2.09	37.05	168.30	250.00	0.00	-6.552	168.30	3.97
3680.000	3.62	56.51	168.30	250.00	0.00	-6.552	168.30	3.18
3660.000	4.80	59.63	62.68	250.00	143.66	-6.552	62.86	-3.85
3640.000	6.15	51.61	51.61	250.00	90.00	-6.552	51.60	0.00
3620.000	7.41	63.98	149.29	250.00	-2456.36	-7.137	154.27	2.98
3600.000	8.45	74.63	95.36	250.00	-415.44	-8.056	95.41	2.74
3580.000	9.42	69.25	94.33	250.00	-400.00	-8.390	94.30	-3.03
3560.000	10.57	55.58	57.79	250.00	-118.66	-7.650	58.02	-3.86
3540.000	12.14	39.12	39.06	250.00	-47.78	-6.889	39.06	-1.60
3520.000	14.04	43.81	44.16	250.00	-62.96	-6.867	44.12	3.70
3500.000	15.41	60.45	168.30	250.00	0.00	-6.867	168.30	3.07
3480.000	16.61	55.87	76.62	250.00	276.18	-6.867	81.74	-3.39
3460.000	18.12	44.79	44.79	250.00	65.00	-7.006	44.75	0.00
3440.000	19.73	44.79	44.79	250.00	65.00	-7.634	44.75	0.00
3420.000	21.13	59.55	168.30	250.00	0.00	-7.141	168.30	3.13
3400.000	22.23	70.95	168.30	250.00	0.00	-5.912	168.30	2.64
3380.000	23.22	69.74	73.40	250.00	255.89	-4.684	79.23	-3.77
3360.000	24.38	55.06	54.97	250.00	111.77	-3.455	56.57	-2.30
3340.000	25.81	46.76	46.71	250.00	71.50	-2.894	46.72	-1.34
3320.000	27.36	46.62	46.67	250.00	71.34	-2.894	46.68	1.24
3300.000	28.80	53.68	53.74	250.00	107.72	-3.461	55.70	1.83
3280.000	30.06	54.55	67.92	250.00	219.82	-4.871	74.67	-3.92
3260.000	31.69	35.81	168.30	250.00	0.00	-6.419	168.30	-1.93
3240.000	33.73	38.02	38.06	250.00	-45.12	-6.863	38.05	1.12
3220.000	35.43	46.28	46.28	250.00	-70.00	-5.283	46.30	0.00
3200.000	37.15	37.48	37.44	250.00	-43.52	-5.017	37.41	-1.06
3180.000	39.14	36.04	36.04	250.00	-40.00	-5.203	36.00	0.00
3160.000	41.14	36.04	36.04	250.00	-40.00	-7.060	36.00	0.00
3140.000	42.82	53.44	168.30	250.00	0.00	-8.732	168.30	3.50
3120.000	44.10	52.49	73.55	250.00	-211.55	-8.732	73.52	-3.28
3100.000	45.70	43.23	43.23	250.00	-60.00	-7.727	43.20	0.00
3080.000	47.12	58.65	85.23	250.00	353.13	-6.330	90.48	3.08
3060.000	48.28	63.13	63.13	250.00	145.00	-7.063	63.10	0.00
3040.000	49.42	63.13	63.13	250.00	145.00	-8.004	63.10	0.00
3020.000	50.56	63.13	63.13	250.00	145.00	-9.037	63.10	0.00
3000.000	51.70	63.13	63.13	250.00	145.00	-10.316	63.10	0.00
2980.000	52.82	68.19	68.92	250.00	191.68	-10.771	70.67	3.20
2960.000	53.80	78.87	114.46	250.00	880.67	-10.549	118.77	2.86
2940.000	54.67	87.27	108.71	250.00	699.04	-9.450	111.35	2.53
2920.000	55.51	80.74	83.36	250.00	291.50	-9.122	83.58	-3.14
2900.000	56.46	73.91	74.37	250.00	217.58	-9.122	74.36	2.86
2880.000	57.38	82.94	90.63	250.00	385.21	-9.279	93.18	2.63
2860.000	58.21	90.24	139.99	250.00	1677.94	-9.903	140.91	-2.15
2840.000	59.03	85.46	168.30	250.00	0.00	-10.527	168.30	-1.54
2820.000	59.90	80.57	168.30	250.00	0.00	-9.771	168.30	-1.61
2800.000	60.82	75.06	168.30	250.00	0.00	-9.104	168.30	-1.68
2780.000	61.82	69.02	168.30	250.00	0.00	-9.104	168.30	-1.68
2760.000	62.92	61.51	80.73	250.00	342.02	-9.104	89.34	-3.13
2740.000	64.28	44.83	44.79	250.00	65.00	-9.104	44.75	-2.20
2720.000	65.89	44.79	44.79	250.00	65.00	-9.104	44.75	0.00
2700.000	67.44	52.93	53.68	250.00	108.53	-10.477	55.88	3.69
2680.000	68.69	56.06	168.30	250.00	0.00	-11.809	168.30	-1.41
2660.000	70.09	44.44	46.17	250.00	-69.62	-9.764	46.18	-3.90
2640.000	71.88	39.86	39.86	250.00	-50.00	-8.333	39.90	0.00
2620.000	73.34	58.59	168.30	250.00	0.00	-9.355	168.30	3.38
2600.000	74.45	71.20	168.30	250.00	0.00	-9.355	168.30	2.97
2580.000	75.39	80.82	168.30	250.00	0.00	-9.355	168.30	2.69

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2600.000	169.06	75.96	168.30	250.00	0.00	9.355	168.30	-3.50
2620.000	170.10	62.93	168.30	250.00	0.00	9.355	168.30	-3.50
2640.000	171.48	39.86	39.86	250.00	-50.00	8.333	39.90	0.00
2660.000	173.28	42.27	46.17	250.00	-69.62	9.764	46.18	2.14
2680.000	174.80	51.98	168.30	250.00	0.00	11.809	168.30	1.54
2700.000	176.10	53.88	53.68	250.00	108.53	10.477	55.88	-5.55
2720.000	177.65	44.79	44.79	250.00	65.00	9.104	44.75	0.00
2740.000	179.25	44.79	44.79	250.00	65.00	9.104	44.75	0.00
2760.000	180.70	54.54	80.73	250.00	342.02	9.104	89.34	1.71
2780.000	181.94	61.59	168.30	250.00	0.00	9.104	168.30	1.46
2800.000	183.06	67.10	168.30	250.00	0.00	9.104	168.30	1.28
2820.000	184.09	71.54	168.30	250.00	0.00	9.771	168.30	1.08
2840.000	185.08	75.02	168.30	250.00	0.00	10.527	168.30	0.90
2860.000	186.02	78.04	139.99	250.00	1677.94	9.903	140.91	0.88
2880.000	186.92	80.87	90.63	250.00	385.21	9.279	93.18	0.86
2900.000	187.83	74.51	74.37	250.00	217.58	9.122	74.36	-3.70
2920.000	188.81	74.91	83.36	250.00	291.50	9.122	83.58	1.04
2940.000	189.75	78.26	108.71	250.00	699.04	9.450	111.35	0.92
2960.000	190.65	80.95	114.46	250.00	880.67	10.549	118.77	0.74
2980.000	191.59	69.08	68.92	250.00	191.68	10.771	70.67	-4.59
3000.000	192.71	63.13	63.13	250.00	145.00	10.316	63.10	0.00
3020.000	193.85	63.13	63.13	250.00	145.00	9.037	63.10	0.00
3040.000	194.99	63.13	63.13	250.00	145.00	8.004	63.10	0.00
3060.000	196.13	63.13	63.13	250.00	145.00	7.063	63.10	0.00
3080.000	197.26	63.27	85.23	250.00	353.13	6.330	90.48	-4.66
3100.000	198.62	43.23	43.23	250.00	-60.00	7.727	43.20	0.00
3120.000	200.25	48.30	73.55	250.00	-211.55	8.732	73.52	1.99
3140.000	201.61	57.18	168.30	250.00	0.00	8.732	168.30	1.65
3160.000	203.24	36.04	36.04	250.00	-40.00	7.060	36.00	0.00
3180.000	205.23	36.04	36.04	250.00	-40.00	5.203	36.00	0.00
3200.000	207.22	37.41	37.44	250.00	-43.52	5.017	37.41	1.05
3220.000	208.95	46.28	46.28	250.00	-70.00	5.283	46.30	0.00
3240.000	210.64	38.10	38.06	250.00	-45.12	6.863	38.05	-1.13
3260.000	212.68	36.49	168.30	250.00	0.00	6.419	168.30	2.72
3280.000	214.32	51.03	67.92	250.00	219.82	4.871	74.67	2.26
3300.000	215.63	53.81	53.74	250.00	107.72	3.461	55.70	-1.85
3320.000	217.07	46.71	46.67	250.00	71.34	2.894	46.68	-1.25
3340.000	218.63	46.67	46.71	250.00	71.50	2.894	46.72	1.32
3360.000	220.05	54.89	54.97	250.00	111.77	3.455	56.57	2.25
3380.000	221.26	63.75	73.40	250.00	255.89	4.684	79.23	1.82
3400.000	222.34	70.16	168.30	250.00	0.00	5.912	168.30	1.50
3420.000	223.38	64.30	168.30	250.00	0.00	7.141	168.30	-3.29
3440.000	224.72	44.79	44.79	250.00	65.00	7.634	44.75	0.00
3460.000	226.32	44.79	44.79	250.00	65.00	7.006	44.75	0.00
3480.000	227.88	50.99	76.62	250.00	276.18	6.867	81.74	2.06
3500.000	229.17	59.83	168.30	250.00	0.00	6.867	168.30	1.74
3520.000	230.47	44.33	44.16	250.00	-62.96	6.867	44.12	-4.78
3540.000	232.37	39.00	39.06	250.00	-47.78	6.889	39.06	1.57
3560.000	233.98	50.97	57.79	250.00	-118.66	7.650	58.02	1.99
3580.000	235.28	59.36	94.33	250.00	-400.00	8.390	94.30	1.61
3600.000	236.43	65.61	95.36	250.00	-415.44	8.056	95.41	1.43
3620.000	237.49	68.98	149.29	250.00	-2456.36	7.137	154.27	-3.61
3640.000	238.69	51.61	51.61	250.00	90.00	6.552	51.60	0.00
3660.000	240.06	55.60	62.68	250.00	143.66	6.552	62.86	1.92
3680.000	241.27	63.36	168.30	250.00	0.00	6.552	168.30	1.65
3700.000	242.35	69.42	168.30	250.00	0.00	6.552	168.30	1.46
3711.589	242.94	72.42	168.30	250.00	0.00	6.552	168.30	1.37

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2560.000	76.24	88.68	123.03	250.00	-1000.00	-8.810	123.00	2.43
2540.000	77.03	95.19	123.03	250.00	-1000.00	-8.387	123.00	2.23
2520.000	77.76	101.04	123.03	250.00	-1000.00	-9.284	123.00	2.19
2500.000	78.46	101.55	123.03	250.00	-1000.00	-9.132	123.00	-2.47
2480.000	79.19	95.82	168.30	250.00	0.00	-8.433	168.30	-1.74
2460.000	79.96	90.94	168.30	250.00	0.00	-8.307	168.30	-1.75
2440.000	80.78	84.36	99.42	250.00	588.86	-8.411	106.00	-2.93
2420.000	81.69	73.79	73.81	250.00	251.05	-8.023	78.63	-3.45
2400.000	82.75	63.49	63.42	250.00	159.53	-7.609	65.60	-1.91
2380.000	83.95	57.20	57.16	250.00	116.91	-8.534	57.65	-1.12
2360.000	85.25	54.01	54.01	250.00	100.00	-9.459	54.00	0.00
2340.000	86.57	57.18	57.25	250.00	116.32	-9.459	57.53	1.82
2320.000	87.73	68.30	69.99	250.00	221.48	-9.042	74.91	3.03
2300.000	88.77	65.34	145.54	250.00	2306.67	-8.304	152.12	-2.29
2280.000	89.96	53.96	55.84	250.00	-128.91	-7.511	60.08	-3.91
2260.000	91.57	38.95	38.95	250.00	-47.50	-5.811	38.95	0.00
2240.000	93.42	38.95	38.95	250.00	-47.50	-4.583	38.95	0.00
2220.000	95.08	51.60	53.80	250.00	-118.29	-4.961	57.94	3.20
2200.000	96.31	64.94	145.94	250.00	2350.49	-6.040	152.75	2.84
2180.000	97.34	75.02	97.51	250.00	551.17	-6.741	103.96	2.60
2160.000	98.25	82.41	82.29	250.00	312.19	-7.332	86.01	-3.34
2140.000	99.17	75.36	75.36	250.00	225.00	-8.337	75.40	0.00
2120.000	100.12	75.36	75.36	250.00	225.00	-9.253	75.40	0.00
2100.000	101.07	78.56	80.24	250.00	279.28	-9.253	82.11	2.74
2080.000	101.94	86.79	116.38	250.00	899.64	-8.999	119.49	2.50
2060.000	102.75	86.57	105.54	250.00	646.32	-7.832	108.82	-2.87
2040.000	103.63	78.52	78.52	250.00	250.00	-6.665	78.50	0.00
2020.000	104.55	78.52	78.52	250.00	250.00	-6.335	78.50	0.00
2000.000	105.44	84.41	102.89	250.00	625.33	-7.288	107.82	2.39
1980.000	106.32	78.41	106.21	250.00	-769.29	-8.244	114.37	-2.80
1960.000	107.31	66.65	66.56	250.00	-173.75	-8.726	67.99	-3.56
1940.000	108.52	54.01	54.01	250.00	-100.00	-8.726	54.00	0.00
1920.000	109.74	65.89	67.52	250.00	-173.27	-9.364	67.91	3.13
1900.000	110.75	75.50	101.01	250.00	-500.00	-10.199	101.00	-2.75
1880.000	111.77	65.51	101.01	250.00	-500.00	-10.860	101.00	-2.68
1860.000	112.97	53.91	101.01	250.00	-500.00	-11.044	101.00	-2.66
1840.000	114.57	34.91	34.79	250.00	-37.94	-11.314	35.13	-3.27
1820.000	117.13	26.19	26.19	250.00	-20.00	-11.484	26.20	0.00
1800.000	119.88	26.19	26.19	250.00	-20.00	-11.418	26.20	0.00
1780.000	122.34	40.33	44.64	250.00	-74.98	-10.094	47.70	4.17
1760.000	123.77	59.45	168.30	250.00	0.00	-9.124	168.30	3.32
1740.000	125.01	50.53	50.40	250.00	88.70	-8.720	51.27	-3.85
1720.000	126.53	46.86	46.86	250.00	72.00	-8.658	46.86	0.00
1700.000	128.07	48.69	48.81	250.00	81.00	-8.236	49.35	3.20
1680.000	129.43	49.50	168.30	250.00	0.00	-8.007	168.30	-1.84
1660.000	131.07	35.77	36.63	250.00	-49.04	-8.007	39.53	-4.27
1640.000	133.28	42.49	168.30	250.00	0.00	-7.249	168.30	3.80
1620.000	134.70	53.36	168.30	250.00	0.00	-6.471	168.30	-1.93
1600.000	136.37	33.21	33.14	250.00	35.15	-6.450	33.96	-1.88
1580.000	138.80	29.06	29.06	250.00	25.00	-8.510	29.10	0.00
1560.000	141.27	29.06	29.06	250.00	25.00	-9.171	29.10	0.00
1540.000	143.75	29.06	29.06	250.00	25.00	-9.370	29.10	0.00
1520.000	146.12	38.99	48.00	250.00	79.67	-10.983	49.01	4.31
1500.000	147.58	59.26	168.30	250.00	0.00	-10.267	168.30	3.44
1480.000	148.67	71.66	168.30	250.00	0.00	-8.351	168.30	2.86
1460.000	149.65	72.47	168.30	250.00	0.00	-9.017	168.30	-1.69
1440.000	150.70	62.79	66.98	250.00	-173.75	-9.718	67.99	-3.43
1420.000	152.00	51.61	51.61	250.00	-90.00	-8.112	51.60	0.00
1400.000	153.33	60.75	64.57	250.00	-162.11	-7.272	66.04	3.10
1380.000	154.41	72.20	168.30	250.00	0.00	-7.953	168.30	2.80
1360.000	155.44	66.84	168.30	250.00	0.00	-8.635	168.30	-1.72
1340.000	156.60	55.15	57.39	250.00	-115.42	-8.880	57.34	-3.74
1320.000	158.11	49.81	55.00	250.00	-104.38	-8.700	54.96	3.64
1300.000	159.36	64.88	168.30	250.00	0.00	-8.582	168.30	3.09
1280.000	160.38	75.63	168.30	250.00	0.00	-8.582	168.30	2.76
1260.000	161.28	84.19	168.30	250.00	4628.25	-8.582	168.30	2.52
1240.000	162.12	84.01	91.03	250.00	411.16	-9.161	95.10	-3.00
1220.000	163.03	73.61	73.50	250.00	215.14	-9.856	74.02	-3.12
1200.000	164.09	64.30	64.38	250.00	152.02	-9.909	64.34	2.20
1180.000	165.13	74.61	74.79	250.00	229.26	-9.631	75.93	2.89
1160.000	166.04	83.63	93.76	250.00	466.02	-9.449	98.89	2.63
1140.000	166.86	91.09	168.30	250.00	0.00	-9.228	168.30	2.41
1120.000	167.62	97.48	168.30	250.00	0.00	-9.007	168.30	2.24
1100.000	168.34	103.10	168.30	250.00	0.00	-8.957	168.30	2.11
1080.000	169.02	108.10	168.30	250.00	0.00	-8.519	168.30	1.96
1060.000	169.69	104.88	168.30	250.00	0.00	-9.183	168.30	-1.67
1040.000	170.40	101.01	101.01	250.00	500.00	-10.047	101.00	0.00
1020.000	171.11	101.01	101.01	250.00	500.00	-10.047	101.00	0.00
1000.000	171.82	101.01	101.01	250.00	500.00	-10.033	101.00	0.00
980.000	172.53	103.26	168.30	250.00	0.00	-10.004	168.30	2.21
960.000	173.21	108.53	168.30	250.00	0.00	-9.975	168.30	2.10
940.000	173.86	113.30	123.03	250.00	-1000.00	-9.959	123.00	2.00
920.000	174.48	117.68	123.03	250.00	-1000.00	-9.959	123.00	1.91
900.000	175.08	121.73	123.03	250.00	-1000.00	-9.719	123.00	1.81
880.000	175.67	123.03	123.03	250.00	-1000.00	-9.228	123.00	0.00
860.000	176.26	123.03	123.03	250.00	-1000.00	-9.149	123.00	0.00
840.000	176.84	124.17	168.30	250.00	0.00	-9.096	168.30	1.71
820.000	177.42	123.30	168.30	250.00	0.00	-8.883	168.30	-1.70
800.000	178.01	119.66	168.30	250.00	0.00	-8.670	168.30	-1.72
780.000	178.62	115.85	168.30	250.00	0.00	-8.456	168.30	-1.74
760.000	179.25	111.86	168.30	250.00	-5000.00	-8.243	168.30	-1.76
740.000	179.91	107.69	168.30	250.00	-5000.00	-8.141	168.30	-1.77
720.000	180.59	103.33	168.30	250.00	0.00	-8.043	168.30	-1.78
700.000	181.31	98.74	168.30	250.00	0.00	-7.944	168.30	-1.79
680.000	182.05	93.92	168.30	250.00	0.00	-7.910	168.30	-1.79
660.000	182.84	88.88	168.30	250.00	0.00	-8.291	168.30	-1.76
640.000	183.68	83.65	168.30	250.00	0.00	-8.657	168.30	-1.72
620.000	184.57	78.14	168.30	250.00	0.00	-8.657	168.30	-1.72
600.000	185.52	70.97	78.52	250.00	250.00	-8.657	78.50	-3.28
580.000	186.62	61.81	168.30	250.00	0.00	-8.657	168.30	-1.72
560.000	187.86	54.14	168.30	250.00	0.00	-8.903	168.30	-1.69
540.000	189.32	42.31	45.48	250.00	-74.38	-9.512	47.53	-3.93
520.000	191.63	27.38	27.38	250.00	-22.00	-9.875	27.36	0.00
500.000	194.26	27.38	27.38	250.00	-22.00	-8.430	27.36	0.00
480.000	196.89	27.38	27.38	250.00	-22.00	-6.997	27.36	0.00
460.000	198.87	48.55	168.30	250.00	0.00	-5.630	168.30	3.38
440.000	200.16	62.69	168.30	250.00	0.00	-4.264	168.30	2.74
420.000	201.22	72.53	168.30	250.00	0.00	-4.175	168.30	2.42
400.000	202.16	79.57	168.30	250.00	0.00	-4.388	168.30	-2.14
380.000	203.11	72.31	168.30	250.00	0.00	-4.674	168.30	-2.11
360.000	204.16	64.35	168.30	250.00	0.00	-4.961	168.30	-2.08
340.000	205.37	55.38	168.30	250.00	0.00	-4.910	168.30	-2.06
320.000	206.90	35.89	35.77	250.00	40.05	-5.042	36.02	-3.11
300.000	209.24	29.85	29.85	250.00	26.50	-7.321	29.85	0.00
280.000	211.56	38.87	48.76	250.00	91.40	-6.047	51.94	3.83
260.000	213.83	29.85	29.85	250.00	26.50	-3.376	29.85	0.00
240.000	216.24	29.97	30.09	250.00	27.01	-2.976	30.10	3.50
220.000	217.98	51.57	96.07	250.00	-571.37	-3.048	105.05	3.01
200.000	219.24	57.85	57.73	250.00	-143.82	-3.048	62.89	-3.45
180.000	220.63	47.48	47.44	250.00	-82.26	-3.191	49.67	-1.30
160.000	222.25	42.02	42.00	250.00	-57.61	-3.258	42.41	-0.68
140.000	224.03	39.86	39.86	250.00	-50.00	-3.559	39.90	0.00
120.000	225.81	44.14	44.23	250.00	-65.66	-3.017	44.96	2.29
100.000	227.21	55.63	114.57	250.00	-1087.36	-3.699	125.80	-3.34
80.000	228.82	35.46	35.46	250.00	38.59	-1.040	35.41	0.00
60.000	230.85	35.46	35.46	250.00	38.59	-1.040	35.41	0.00
40.000	232.88	33.92	33.92	250.00	35.00	-0.296	33.90	0.00
20.000	235.00	33.92	33.92	250.00	35.00	-1.041	33.90	0.00
0.000	237.12	35.35	168.30	250.00	0.00	-1.940	168.30	3.59

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. crecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Vehiculo Pesado de la Norma 3.1-IC
P.K. Inicial...: 0.000
P.K. Final.....: 3710.111
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
0.000	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	1.273	168.30	0.00
20.000	13.28	11.73	33.90	250.00	35.00	0.984	33.90	0.70
40.000	17.72	20.36	33.90	250.00	35.00	0.696	33.90	0.51
60.000	20.82	26.00	35.41	250.00	38.59	0.434	35.41	0.50
80.000	23.38	30.08	35.41	250.00	38.59	1.894	35.41	0.29
100.000	25.69	31.98	125.80	250.00	-1087.36	3.118	125.80	0.21
120.000	27.89	33.64	44.96	250.00	-65.66	3.341	44.96	0.17
140.000	29.99	34.70	39.90	250.00	-50.00	3.657	39.90	0.14
160.000	32.04	35.86	41.94	250.00	-56.17	3.253	41.94	0.16
180.000	34.01	36.97	51.60	250.00	-90.00	3.538	51.60	0.14
200.000	35.94	37.89	63.73	250.00	-148.51	3.020	63.73	0.17
220.000	37.80	39.19	102.90	250.00	-532.81	2.819	102.90	0.17
240.000	39.63	36.30	36.16	250.00	40.41	2.839	36.16	-3.78
260.000	42.05	28.52	28.52	250.00	24.00	3.479	28.52	0.00
280.000	44.56	28.94	36.75	250.00	41.88	6.234	36.75	0.01
300.000	47.07	28.26	29.80	250.00	26.40	7.132	29.80	-0.07
320.000	49.63	28.24	39.46	250.00	48.84	5.751	39.46	0.06
340.000	52.14	29.20	168.30	250.00	0.00	5.007	168.30	0.12
360.000	54.56	30.24	168.30	250.00	0.00	4.697	168.30	0.13
380.000	56.90	31.36	168.30	250.00	0.00	4.692	168.30	0.12
400.000	59.16	32.23	168.30	250.00	0.00	4.478	168.30	0.11
420.000	61.37	33.18	168.30	250.00	0.00	4.138	168.30	0.12
440.000	63.51	34.00	168.30	250.00	0.00	4.492	168.30	0.09
460.000	65.61	34.41	50.86	250.00	-87.05	5.702	50.86	-0.01
480.000	67.77	29.82	29.78	250.00	-26.36	7.225	29.78	-1.07
500.000	70.52	24.34	24.55	250.00	-17.50	9.282	24.55	-0.07
520.000	73.53	23.56	31.13	250.00	-29.05	10.862	31.13	-0.07
540.000	76.63	22.85	53.57	250.00	-98.22	9.898	53.57	-0.06
560.000	79.83	22.18	168.30	250.00	0.00	8.684	168.30	-0.05
580.000	83.12	21.57	78.50	250.00	250.00	8.559	78.50	-0.05
600.000	86.51	21.01	168.30	250.00	0.00	8.501	168.30	-0.04
620.000	89.98	20.50	168.30	250.00	0.00	8.763	168.30	-0.04
640.000	93.53	20.04	168.30	250.00	0.00	8.756	168.30	-0.03
660.000	97.16	19.62	168.30	250.00	0.00	8.211	168.30	-0.03
680.000	100.85	19.60	168.30	250.00	0.00	7.579	168.30	0.02
700.000	104.50	19.76	168.30	250.00	0.00	7.919	168.30	-0.02
720.000	108.18	19.38	168.30	250.00	-5000.00	8.038	168.30	-0.03
740.000	111.90	19.30	168.30	250.00	-5000.00	7.852	168.30	-0.01
760.000	115.66	19.03	168.30	250.00	-5000.00	8.140	168.30	-0.02
780.000	119.45	19.00	168.30	250.00	0.00	8.484	168.30	0.00
800.000	123.24	19.00	168.30	250.00	0.00	9.090	168.30	0.00
820.000	127.02	19.00	168.30	250.00	0.00	9.487	168.30	0.00
840.000	130.81	19.00	168.30	250.00	0.00	8.844	168.30	0.00
860.000	134.60	19.00	123.00	250.00	-1000.00	8.758	123.00	0.00
880.000	138.39	19.00	123.00	250.00	-1000.00	9.600	123.00	0.00
900.000	142.18	19.00	123.00	250.00	-1000.00	9.853	123.00	0.00
920.000	145.97	19.00	123.00	250.00	-1000.00	9.853	123.00	0.00
940.000	149.76	19.00	123.00	250.00	-1000.00	10.033	123.00	0.00
960.000	153.55	19.00	168.30	250.00	0.00	10.020	168.30	0.00
980.000	157.34	19.00	168.30	250.00	0.00	9.985	168.30	0.00
1000.000	161.13	19.00	101.00	250.00	500.00	10.175	101.00	0.00
1020.000	164.92	19.00	101.00	250.00	500.00	10.030	101.00	0.00
1040.000	168.71	19.00	168.30	250.00	0.00	9.570	168.30	0.00
1060.000	172.50	19.00	168.30	250.00	0.00	8.938	168.30	0.00
1080.000	176.29	19.00	168.30	250.00	0.00	8.715	168.30	0.00
1100.000	180.08	19.00	168.30	250.00	0.00	8.926	168.30	0.00
1120.000	183.87	19.00	168.30	250.00	0.00	9.137	168.30	0.00
1140.000	187.66	19.00	141.79	250.00	1719.68	9.494	141.79	0.00
1160.000	191.45	19.00	90.86	250.00	357.45	9.561	90.86	0.00
1180.000	195.24	19.00	71.82	250.00	199.46	9.462	71.82	0.00
1200.000	199.02	19.00	65.84	250.00	160.96	9.853	65.84	0.00
1220.000	202.81	19.00	78.53	250.00	250.22	10.000	78.53	0.00
1240.000	206.60	19.00	104.53	250.00	561.67	9.116	104.53	0.00
1260.000	210.39	19.00	168.30	250.00	0.00	8.255	168.30	0.00
1280.000	214.18	19.00	168.30	250.00	0.00	8.159	168.30	0.00
1300.000	217.97	19.00	168.30	250.00	0.00	8.390	168.30	0.00
1320.000	221.76	19.00	45.92	250.00	-68.76	9.099	45.92	0.00
1340.000	225.55	19.00	67.41	250.00	-170.27	9.262	67.41	0.00
1360.000	229.34	19.00	168.30	250.00	0.00	8.465	168.30	0.00
1380.000	233.13	19.05	160.99	250.00	-2906.08	7.541	160.99	0.03
1400.000	236.84	19.88	58.27	250.00	-119.85	7.072	58.27	0.07
1420.000	240.40	20.34	51.60	250.00	-90.00	8.260	51.60	-0.04
1440.000	243.98	19.89	81.57	250.00	-274.77	9.729	81.57	-0.03
1460.000	247.63	19.50	168.30	250.00	0.00	9.143	168.30	-0.03
1480.000	251.36	19.15	168.30	250.00	0.00	8.929	168.30	-0.02
1500.000	255.14	19.00	168.30	250.00	5525.71	10.257	168.30	0.00
1520.000	258.93	19.00	34.97	250.00	37.56	10.830	34.97	0.00
1540.000	262.72	19.00	27.94	250.00	23.00	9.975	27.94	0.00
1560.000	266.51	19.00	27.94	250.00	23.00	9.816	27.94	0.00
1580.000	270.30	19.00	30.64	250.00	28.09	8.451	30.64	0.00
1600.000	274.00	20.31	44.19	250.00	63.20	6.268	44.19	0.15
1620.000	277.41	21.75	78.85	250.00	-252.84	6.804	78.85	0.06
1640.000	280.70	21.80	37.48	250.00	-43.70	7.917	37.48	-0.04
1660.000	284.05	21.23	61.35	250.00	-135.53	8.138	61.35	-0.05
1680.000	287.48	20.85	60.30	250.00	130.00	7.805	60.30	-0.02
1700.000	290.96	20.50	46.65	250.00	71.25	8.284	46.65	-0.04
1720.000	294.51	20.04	46.65	250.00	71.25	8.917	46.65	-0.03
1740.000	298.14	19.62	75.75	250.00	227.82	9.050	75.75	-0.03
1760.000	301.85	19.26	66.43	250.00	-164.47	9.483	66.43	-0.02
1780.000	305.62	19.00	30.13	250.00	-27.06	11.105	30.13	0.00
1800.000	309.41	19.00	24.02	250.00	-16.70	12.335	24.02	0.00
1820.000	313.20	19.00	29.37	250.00	-25.54	11.605	29.37	0.00
1840.000	316.98	19.00	168.30	250.00	0.00	11.292	168.30	0.00
1860.000	320.77	19.00	105.18	250.00	-573.73	11.527	105.18	0.00
1880.000	324.56	19.00	72.66	250.00	-205.42	10.891	72.66	0.00
1900.000	328.35	19.00	62.20	250.00	-140.00	9.726	62.20	0.00
1920.000	332.14	19.00	62.20	250.00	-140.00	8.757	62.20	0.00
1940.000	335.93	19.00	62.20	250.00	-140.00	8.367	62.20	0.00
1960.000	339.72	19.00	96.17	250.00	-425.98	8.653	96.17	0.00
1980.000	343.51	19.01	168.30	250.00	5046.41	7.626	168.30	0.02
2000.000	347.18	20.57	78.50	250.00	250.00	6.251	78.50	0.14
2020.000	350.55	21.93	78.50	250.00	250.00	6.747	78.50	0.06
2040.000	353.81	22.15	98.71	250.00	462.98	7.518	98.71	-0.01
2060.000	357.08	21.72	141.60	250.00	1709.79	8.654	141.60	-0.05
2080.000	360.44	21.14	87.76	250.00	327.44	9.576	87.76	-0.04
2100.000	363.89	20.62	75.40	250.00	225.00	9.302	75.40	-0.04
2120.000	367.42	20.15	75.40	250.00	225.00	8.624	75.40	-0.03
2140.000	371.03	19.88	82.89	250.00	285.76	7.378	82.89	0.04
2160.000	374.56	21.01	99.38	250.00	473.80	6.860	99.38	0.07
2180.000	377.94	21.64	134.23	250.00	1385.61	6.499	134.23	0.09
2200.000	381.15	23.41	70.03	250.00	-187.35	4.885	70.03	0.21
2220.000	384.06	26.35	39.94	250.00	-50.13	3.958	39.94	0.30
2240.000	386.66	28.70	38.95	250.00	-47.50	5.068	38.95	0.12
2260.000	389.15	28.73	52.07	250.00	-91.97	7.561	52.07	-0.10
2280.000	391.71	27.54	168.30	250.00	0.00	8.116	168.30	-0.12
2300.000	394.37	26.56	81.52	250.00	274.39	8.846	81.52	-0.11
2320.000	397.14	25.55	60.19	250.00	129.43	9.840	60.19	-0.10
2340.000	400.00	24.66	54.00	250.00	100.00	9.452	54.00	-0.08
2360.000	402.97	23.86	56.33	250.00	110.61	9.194	56.33	-0.07
2380.000	406.04	23.13	63.64	250.00	148.02	7.790	63.64	-0.05
2400.000	409.16	23.07	75.21	250.00	223.67	7.632	75.21	-0.03
2420.000	412.32	22.43	98.37	250.00	457.53	8.331	98.37	-0.06
2440.000	415.58	21.79	168.30	250.00	0.00	8.215	168.30	-0.05
2460.000	418.93	21.21	168.30	250.00	0.00	8.202	168.30	-0.05
2480.000	422.36	20.69	123.00	250.00	-1000.00	9.007	123.00	-0.04
2500.000	425.89	20.21	123.00	250.00	-1000.00	9.871	123.00	-0.04
2520.000	429.49	19.77	123.00	250.00	-1000.00	8.571	123.00	-0.03
2540.000	433.16	19.52	123.00	250.00	-1000.00	7.587	123.00	0.02
2560.000	436.88	19.18	168.30	250.00	0.00	9.241	168.30	-0.02
2580.000	440.66	19.00	168.30	250.00	0.00	9.503	168.30	0.00
2600.000	444.45	19.00	168.30	250.00	0.00	9.438	168.30	0.00
2620.000	448.24	19.01	46.82	250.00	-71.85	7.648	46.82	0.01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2640.000	451.94	19.74	39.90	250.00	-50.00	9.298	39.90	-0.03
2660.000	455.62	19.36	168.30	250.00	0.00	12.560	168.30	-0.03
2680.000	459.37	19.03	64.46	250.00	152.73	10.746	64.46	-0.02
2700.000	463.16	19.00	44.75	250.00	65.00	8.845	44.75	0.00
2720.000	466.95	19.00	44.75	250.00	65.00	8.948	44.75	0.00
2740.000	470.74	19.00	68.78	250.00	178.89	9.414	68.78	0.00
2760.000	474.53	19.00	168.30	250.00	0.00	9.245	168.30	0.00
2780.000	478.32	19.00	168.30	250.00	0.00	8.431	168.30	0.00
2800.000	482.11	19.00	168.30	250.00	0.00	9.792	168.30	0.00
2820.000	485.90	19.00	168.30	250.00	0.00	11.113	168.30	0.00
2840.000	489.69	19.00	168.30	250.00	5904.78	9.931	168.30	0.00
2860.000	493.48	19.00	98.58	250.00	460.97	9.103	98.58	0.00
2880.000	497.27	19.00	77.24	250.00	239.85	8.947	77.24	0.00
2900.000	501.06	19.00	79.65	250.00	259.26	8.659	79.65	0.00
2920.000	504.85	19.00	103.23	250.00	538.46	9.390	103.23	0.00
2940.000	508.64	19.00	168.30	250.00	3775.59	10.810	168.30	0.00
2960.000	512.43	19.00	76.03	250.00	230.07	11.081	76.03	0.00
2980.000	516.21	19.00	63.10	250.00	145.00	10.140	63.10	0.00
3000.000	520.00	19.00	63.10	250.00	145.00	9.566	63.10	0.00
3020.000	523.79	19.00	63.10	250.00	145.00	8.485	63.10	0.00
3040.000	527.56	19.45	63.10	250.00	145.00	6.896	63.10	0.09
3060.000	531.12	21.08	74.75	250.00	220.35	6.447	74.75	0.11
3080.000	534.46	21.84	51.49	250.00	-89.57	7.335	51.49	0.01
3100.000	537.78	21.45	52.69	250.00	-94.53	8.826	52.69	-0.05
3120.000	541.18	20.90	168.30	250.00	0.00	9.405	168.30	-0.04
3140.000	544.66	20.57	37.44	250.00	-43.60	6.980	37.44	0.07
3160.000	548.00	22.90	36.00	250.00	-40.00	4.861	36.00	0.22
3180.000	551.00	24.99	36.00	250.00	-40.00	5.168	36.00	0.16
3200.000	553.81	26.19	46.08	250.00	-69.28	6.024	46.08	0.06
3220.000	556.53	26.72	41.37	250.00	-54.46	5.249	41.37	0.13
3240.000	559.14	28.67	39.80	250.00	-49.73	4.313	39.80	0.22
3260.000	561.58	30.17	110.66	250.00	684.65	5.031	110.66	0.11
3280.000	563.95	30.74	69.00	250.00	180.43	4.640	69.00	0.13
3300.000	566.24	32.21	54.86	250.00	103.91	3.243	54.86	0.20
3320.000	568.42	33.78	47.13	250.00	72.96	2.933	47.13	0.20
3340.000	570.51	35.24	47.31	250.00	73.61	2.812	47.31	0.19
3360.000	572.51	36.56	57.63	250.00	116.82	3.158	57.63	0.17
3380.000	574.45	37.32	82.55	250.00	282.93	5.115	82.55	-0.02
3400.000	576.39	36.82	168.30	250.00	0.00	6.387	168.30	-0.09
3420.000	578.37	36.11	168.30	250.00	0.00	6.889	168.30	-0.12
3440.000	580.39	35.04	44.75	250.00	65.00	7.468	44.75	-0.17
3460.000	582.48	33.78	44.75	250.00	65.00	7.436	44.75	-0.15
3480.000	584.65	32.87	101.32	250.00	505.53	6.609	101.32	-0.06
3500.000	586.85	32.57	168.30	250.00	0.00	6.711	168.30	-0.07
3520.000	589.09	31.69	42.23	250.00	-57.06	7.053	42.23	-0.08
3540.000	591.38	31.23	39.90	250.00	-49.99	6.552	39.90	-0.05
3560.000	593.70	30.71	60.92	250.00	-133.27	7.412	60.92	-0.11
3580.000	596.09	29.42	94.30	250.00	-400.00	9.091	94.30	-0.15
3600.000	598.60	28.15	97.37	250.00	-442.62	8.366	97.37	-0.14
3620.000	601.18	27.77	168.30	250.00	-3857.07	6.175	168.30	0.03
3640.000	603.76	28.19	51.60	250.00	90.00	6.454	51.60	-0.00
3660.000	606.33	27.77	65.76	250.00	160.49	6.769	65.76	-0.03
3680.000	608.92	27.84	168.30	250.00	0.00	6.438	168.30	0.00
3700.000	611.52	27.54	168.30	250.00	0.00	7.017	168.30	-0.05
3710.111	612.84	27.30	168.30	250.00	0.00	7.017	168.30	-0.05

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. decrecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Vehiculo Pesado de la Norma 3.1-IC
P.K. Inicial...: 3710.111
P.K. Final.....: 0.000
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)	
0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	-7.017	168.30	0.00		3710.111
3700.000	4.67	16.96	168.30	250.00	0.00	-7.017	168.30	1.34	
3680.000	7.64	30.80	168.30	250.00	0.00	-6.438	168.30	1.08	
3660.000	9.72	38.50	65.76	250.00	160.49	-6.769	65.76	1.04	
3640.000	11.44	45.07	51.60	250.00	90.00	-6.454	51.60	1.01	
3620.000	12.95	50.17	168.30	250.00	-3857.07	-6.175	168.30	0.93	
3600.000	14.45	40.00	97.37	250.00	-442.62	-8.366	97.37	0.00	
3580.000	16.25	40.00	94.30	250.00	-400.00	-9.091	94.30	0.00	
3560.000	18.03	42.63	60.92	250.00	-133.27	-7.412	60.92	1.11	
3540.000	19.68	39.95	39.90	250.00	-49.99	-6.552	39.90	-1.60	
3520.000	21.62	38.45	42.23	250.00	-57.06	-7.053	42.23	1.07	
3500.000	23.34	45.20	168.30	250.00	0.00	-6.711	168.30	1.03	
3480.000	24.85	50.40	101.32	250.00	505.53	-6.609	101.32	0.97	
3460.000	26.37	44.75	44.75	250.00	65.00	-7.436	44.75	0.00	
3440.000	27.98	44.75	44.75	250.00	65.00	-7.468	44.75	0.00	
3420.000	29.53	49.36	168.30	250.00	0.00	-6.889	168.30	1.00	
3400.000	30.92	54.15	168.30	250.00	0.00	-6.387	168.30	0.92	
3380.000	32.21	57.68	82.55	250.00	282.93	-5.115	82.55	0.77	
3360.000	33.43	57.75	57.63	250.00	116.82	-3.158	57.63	-3.23	
3340.000	34.82	47.36	47.31	250.00	73.61	-2.812	47.31	-1.40	
3320.000	36.37	46.79	47.13	250.00	72.96	-2.933	47.13	0.65	
3300.000	37.85	50.21	54.86	250.00	103.91	-3.243	54.86	0.64	
3280.000	39.24	53.56	69.00	250.00	180.43	-4.640	69.00	0.75	
3260.000	40.54	56.20	110.66	250.00	684.65	-5.031	110.66	-3.12	
3240.000	42.01	39.33	39.80	250.00	-49.73	-4.313	39.80	-4.58	
3220.000	44.09	35.95	41.37	250.00	-54.46	-5.249	41.37	0.91	
3200.000	45.93	42.40	46.08	250.00	-69.28	-6.024	46.08	0.97	
3180.000	47.77	36.00	36.00	250.00	-40.00	-5.168	36.00	0.00	
3160.000	49.77	36.00	36.00	250.00	-40.00	-4.861	36.00	0.00	
3140.000	51.76	36.46	37.44	250.00	-43.60	-6.980	37.44	1.07	
3120.000	53.60	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.405	168.30	0.00	
3100.000	55.40	40.00	52.69	250.00	-94.53	-8.826	52.69	0.00	
3080.000	57.16	43.88	51.49	250.00	-89.57	-7.335	51.49	1.10	
3060.000	58.70	49.57	74.75	250.00	220.35	-6.447	74.75	0.95	
3040.000	60.09	51.12	63.10	250.00	145.00	-6.896	63.10	-2.47	
3020.000	61.71	40.00	63.10	250.00	145.00	-8.485	63.10	0.00	
3000.000	63.51	40.00	63.10	250.00	145.00	-9.566	63.10	0.00	
2980.000	65.31	40.00	63.10	250.00	145.00	-10.140	63.10	0.00	
2960.000	67.11	40.00	76.03	250.00	230.07	-11.081	76.03	0.00	
2940.000	68.91	40.00	168.30	250.00	3775.59	-10.810	168.30	0.00	
2920.000	70.71	40.00	103.23	250.00	538.46	-9.390	103.23	0.00	
2900.000	72.51	40.00	79.65	250.00	259.26	-8.659	79.65	0.00	
2880.000	74.31	40.00	77.24	250.00	239.85	-8.947	77.24	0.00	
2860.000	76.11	40.00	98.58	250.00	460.97	-9.103	98.58	0.00	
2840.000	77.91	40.00	168.30	250.00	5904.78	-9.931	168.30	0.00	
2820.000	79.71	40.00	168.30	250.00	0.00	-11.113	168.30	0.00	
2800.000	81.51	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.792	168.30	0.00	
2780.000	83.31	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.431	168.30	0.00	
2760.000	85.11	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.245	168.30	0.00	
2740.000	86.91	40.00	68.78	250.00	178.89	-9.414	68.78	0.00	
2720.000	88.71	40.00	44.75	250.00	65.00	-8.948	44.75	0.00	
2700.000	90.51	40.00	44.75	250.00	65.00	-8.845	44.75	0.00	
2680.000	92.31	40.00	64.46	250.00	152.73	-10.746	64.46	0.00	
2660.000	94.11	40.00	168.30	250.00	0.00	-12.560	168.30	0.00	
2640.000	95.91	39.90	39.90	250.00	-50.00	-9.298	39.90	0.00	
2620.000	97.71	41.21	46.82	250.00	-71.85	-7.648	46.82	1.13	
2600.000	99.50	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.438	168.30	0.00	
2580.000	101.30	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.503	168.30	0.00	
2560.000	103.10	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.241	168.30	0.00	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2540.000	104.90	40.08	123.00	250.00	-1000.00	-7.587	123.00	1.12
2520.000	106.69	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-8.571	123.00	0.00
2500.000	108.49	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-9.871	123.00	0.00
2480.000	110.29	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-9.007	123.00	0.00
2460.000	112.09	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.202	168.30	0.00
2440.000	113.89	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.215	168.30	0.00
2420.000	115.69	40.00	98.37	250.00	457.53	-8.331	98.37	0.00
2400.000	117.48	41.66	75.21	250.00	223.67	-7.632	75.21	1.13
2380.000	119.11	42.20	63.64	250.00	148.02	-7.790	63.64	-2.94
2360.000	120.90	40.00	56.33	250.00	110.61	-9.194	56.33	0.00
2340.000	122.70	40.00	54.00	250.00	100.00	-9.452	54.00	0.00
2320.000	124.50	40.00	60.19	250.00	129.43	-9.840	60.19	0.00
2300.000	126.30	40.00	81.52	250.00	274.39	-8.846	81.52	0.00
2280.000	128.06	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.116	168.30	0.00
2260.000	129.85	41.26	52.07	250.00	-91.97	-7.561	52.07	1.12
2240.000	131.61	38.95	38.95	250.00	-47.50	-5.068	38.95	0.00
2220.000	133.46	39.31	39.94	250.00	-50.13	-3.958	39.94	0.77
2200.000	135.19	44.25	70.03	250.00	-187.35	-4.885	70.03	0.86
2180.000	136.73	49.32	134.23	250.00	1385.61	-6.499	134.23	0.96
2160.000	138.19	49.95	99.38	250.00	473.80	-6.860	99.38	0.99
2140.000	139.61	46.33	82.89	250.00	285.76	-7.378	82.89	-3.21
2120.000	141.37	40.00	75.40	250.00	225.00	-8.624	75.40	0.00
2100.000	143.17	40.00	75.40	250.00	225.00	-9.302	75.40	0.00
2080.000	144.97	40.00	87.76	250.00	327.44	-9.576	87.76	0.00
2060.000	146.77	40.00	141.60	250.00	1709.79	-8.654	141.60	0.00
2040.000	148.51	44.32	98.71	250.00	462.98	-7.518	98.71	1.12
2020.000	150.03	50.11	78.50	250.00	250.00	-6.747	78.50	0.98
2000.000	151.41	54.72	78.50	250.00	250.00	-6.251	78.50	0.90
1980.000	152.76	43.91	168.30	250.00	5046.41	-7.626	168.30	-4.65
1960.000	154.55	40.00	96.17	250.00	-425.98	-8.653	96.17	0.00
1940.000	156.35	40.00	62.20	250.00	-140.00	-8.367	62.20	0.00
1920.000	158.15	40.00	62.20	250.00	-140.00	-8.757	62.20	0.00
1900.000	159.95	40.00	62.20	250.00	-140.00	-9.726	62.20	0.00
1880.000	161.75	40.00	72.66	250.00	-205.42	-10.891	72.66	0.00
1860.000	163.55	40.00	105.18	250.00	-573.73	-11.527	105.18	0.00
1840.000	165.35	40.00	168.30	250.00	0.00	-11.292	168.30	0.00
1820.000	167.25	29.49	29.37	250.00	-25.54	-11.605	29.37	-3.42
1800.000	170.18	24.02	24.02	250.00	-16.70	-12.335	24.02	0.00
1780.000	172.97	30.08	30.13	250.00	-27.06	-11.105	30.13	1.24
1760.000	175.05	38.99	66.43	250.00	-164.47	-9.483	66.43	1.16
1740.000	176.85	40.00	75.75	250.00	227.82	-9.050	75.75	0.00
1720.000	178.65	40.00	46.65	250.00	71.25	-8.917	46.65	0.00
1700.000	180.45	40.00	46.65	250.00	71.25	-8.284	46.65	0.00
1680.000	182.20	41.95	60.30	250.00	130.00	-7.805	60.30	0.00
1660.000	183.95	40.00	61.35	250.00	-135.53	-8.138	61.35	0.00
1640.000	185.85	37.48	37.48	250.00	-43.70	-7.917	37.48	0.00
1620.000	187.61	44.15	78.85	250.00	-252.84	-6.804	78.85	1.05
1600.000	189.16	44.34	44.19	250.00	63.20	-6.268	44.19	-4.31
1580.000	191.17	30.68	30.64	250.00	28.09	-8.451	30.64	-0.93
1560.000	193.70	27.94	27.94	250.00	23.00	-9.816	27.94	0.00
1540.000	196.28	27.94	27.94	250.00	23.00	-9.975	27.94	0.00
1520.000	198.71	33.88	34.97	250.00	37.56	-10.830	34.97	1.19
1500.000	200.62	40.00	168.30	250.00	5525.71	-10.257	168.30	0.00
1480.000	202.42	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.929	168.30	0.00
1460.000	204.22	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.143	168.30	0.00
1440.000	206.02	40.00	81.57	250.00	-274.77	-9.729	81.57	0.00
1420.000	207.82	40.00	51.60	250.00	-90.00	-8.260	51.60	0.00
1400.000	209.51	45.86	58.27	250.00	-119.85	-7.072	58.27	1.06
1380.000	211.04	44.65	160.99	250.00	-2906.08	-7.541	160.99	-1.59
1360.000	212.79	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.465	168.30	0.00
1340.000	214.59	40.00	67.41	250.00	-170.27	-9.262	67.41	0.00
1320.000	216.39	40.00	45.92	250.00	-68.76	-9.099	45.92	0.00
1300.000	218.19	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.390	168.30	0.00
1280.000	219.99	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.159	168.30	0.00
1260.000	221.79	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.255	168.30	0.00
1240.000	223.59	40.00	104.53	250.00	561.67	-9.116	104.53	0.00
1220.000	225.39	40.00	78.53	250.00	250.22	-10.000	78.53	0.00
1200.000	227.19	40.00	65.84	250.00	160.96	-9.853	65.84	0.00
1180.000	228.99	40.00	71.82	250.00	199.46	-9.462	71.82	0.00
1160.000	230.79	40.00	90.86	250.00	357.45	-9.561	90.86	0.00
1140.000	232.59	40.00	141.79	250.00	1719.68	-9.494	141.79	0.00
1120.000	234.39	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.137	168.30	0.00
1100.000	236.19	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.926	168.30	0.00
1080.000	237.99	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.715	168.30	0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
1060.000	239.79	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.938	168.30	0.00
1040.000	241.59	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.570	168.30	0.00
1020.000	243.39	40.00	101.00	250.00	500.00	-10.030	101.00	0.00
1000.000	245.19	40.00	101.00	250.00	500.00	-10.175	101.00	0.00
980.000	246.99	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.985	168.30	0.00
960.000	248.79	40.00	168.30	250.00	0.00	-10.020	168.30	0.00
940.000	250.59	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-10.033	123.00	0.00
920.000	252.39	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-9.853	123.00	0.00
900.000	254.19	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-9.853	123.00	0.00
880.000	255.99	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-9.600	123.00	0.00
860.000	257.79	40.00	123.00	250.00	-1000.00	-8.758	123.00	0.00
840.000	259.59	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.844	168.30	0.00
820.000	261.39	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.487	168.30	0.00
800.000	263.19	40.00	168.30	250.00	0.00	-9.090	168.30	0.00
780.000	264.99	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.484	168.30	0.00
760.000	266.79	40.00	168.30	250.00	-5000.00	-8.140	168.30	0.00
740.000	268.57	41.46	168.30	250.00	-5000.00	-7.852	168.30	0.46
720.000	270.30	40.00	168.30	250.00	-5000.00	-8.038	168.30	0.00
700.000	272.10	40.66	168.30	250.00	0.00	-7.919	168.30	1.16
680.000	273.75	44.22	168.30	250.00	0.00	-7.579	168.30	-0.28
660.000	275.45	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.211	168.30	0.00
640.000	277.25	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.756	168.30	0.00
620.000	279.05	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.763	168.30	0.00
600.000	280.85	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.501	168.30	0.00
580.000	282.65	40.00	78.50	250.00	250.00	-8.559	78.50	0.00
560.000	284.45	40.00	168.30	250.00	0.00	-8.684	168.30	0.00
540.000	286.25	40.00	53.57	250.00	-98.22	-9.898	53.57	0.00
520.000	288.21	31.17	31.13	250.00	-29.05	-10.862	31.13	-1.24
500.000	290.86	24.55	24.55	250.00	-17.50	-9.282	24.55	0.00
480.000	293.61	29.74	29.78	250.00	-26.36	-7.225	29.78	1.05
460.000	295.74	37.78	50.86	250.00	-87.05	-5.702	50.86	0.94
440.000	297.51	43.28	168.30	250.00	0.00	-4.492	168.30	0.82
420.000	299.09	47.79	168.30	250.00	0.00	-4.138	168.30	0.75
400.000	300.54	51.60	168.30	250.00	0.00	-4.478	168.30	0.75
380.000	301.89	55.32	168.30	250.00	0.00	-4.692	168.30	0.74
360.000	303.15	58.58	168.30	250.00	0.00	-4.697	168.30	0.73
340.000	304.36	59.05	168.30	250.00	0.00	-5.007	168.30	-2.07
320.000	305.80	39.57	39.46	250.00	48.84	-5.751	39.46	-3.01
300.000	308.00	29.80	29.80	250.00	26.40	-7.132	29.80	0.00
280.000	310.41	30.75	36.75	250.00	41.88	-6.234	36.75	1.06
260.000	312.78	28.52	28.52	250.00	24.00	-3.479	28.52	0.00
240.000	315.26	31.15	36.16	250.00	40.41	-2.839	36.16	0.71
220.000	317.39	36.59	102.90	250.00	-532.81	-2.819	102.90	0.67
200.000	319.25	40.82	63.73	250.00	-148.51	-3.020	63.73	0.68
180.000	320.92	45.21	51.60	250.00	-90.00	-3.538	51.60	0.72
160.000	322.51	41.98	41.94	250.00	-56.17	-3.253	41.94	-1.35
140.000	324.30	39.90	39.90	250.00	-50.00	-3.657	39.90	0.00
120.000	326.10	41.43	44.96	250.00	-65.66	-3.341	44.96	0.71
100.000	327.76	45.42	125.80	250.00	-1087.36	-3.118	125.80	0.68
80.000	329.42	35.41	35.41	250.00	38.59	-1.894	35.41	0.00
60.000	331.45	35.41	35.41	250.00	38.59	-0.434	35.41	0.00
40.000	333.49	33.90	33.90	250.00	35.00	-0.696	33.90	0.00
20.000	335.61	33.90	33.90	250.00	35.00	-0.984	33.90	0.00
0.000	337.73	34.11	168.30	250.00	0.00	-1.273	168.30	0.52

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. crecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Automovil Vmax=180.20m/s t(0-100Km/h)=11.00sg t(1000m)=33.00sg
P.K. Inicial...: 0.000
P.K. Final.....: 3710.111
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
0.000	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	1.273	168.30	0.00
20.000	3.14	33.90	33.90	250.00	35.00	0.984	33.90	0.00
40.000	5.27	33.90	33.90	250.00	35.00	0.696	33.90	0.00
60.000	7.29	35.41	35.41	250.00	38.59	0.434	35.41	0.00
80.000	9.32	35.41	35.41	250.00	38.59	1.894	35.41	0.00
100.000	10.99	51.14	125.80	250.00	-1087.36	3.118	125.80	2.42
120.000	12.36	45.08	44.96	250.00	-65.66	3.341	44.96	-3.39
140.000	14.13	39.90	39.90	250.00	-50.00	3.657	39.90	0.00
160.000	15.93	41.89	41.94	250.00	-56.17	3.253	41.94	1.34
180.000	17.47	51.60	51.60	250.00	-90.00	3.538	51.60	0.00
200.000	18.76	60.48	63.73	250.00	-148.51	3.020	63.73	2.10
220.000	19.90	59.66	102.90	250.00	-532.81	2.819	102.90	-4.01
240.000	21.38	36.30	36.16	250.00	40.41	2.839	36.16	-3.76
260.000	23.79	28.52	28.52	250.00	24.00	3.479	28.52	0.00
280.000	26.10	34.88	36.75	250.00	41.88	6.234	36.75	-5.63
300.000	28.49	29.80	29.80	250.00	26.40	7.132	29.80	0.00
320.000	30.69	39.30	39.46	250.00	48.84	5.751	39.46	2.65
340.000	32.25	52.83	168.30	250.00	0.00	5.007	168.30	2.18
360.000	33.50	61.92	168.30	250.00	0.00	4.697	168.30	1.88
380.000	34.60	68.97	168.30	250.00	0.00	4.692	168.30	1.66
400.000	35.60	74.60	168.30	250.00	0.00	4.478	168.30	1.51
420.000	36.54	77.04	168.30	250.00	0.00	4.138	168.30	-2.97
440.000	37.54	66.20	168.30	250.00	0.00	4.492	168.30	-3.01
460.000	38.77	49.36	50.86	250.00	-87.05	5.702	50.86	-5.32
480.000	40.73	29.82	29.78	250.00	-26.36	7.225	29.78	-1.06
500.000	43.48	24.55	24.55	250.00	-17.50	9.282	24.55	0.00
520.000	46.13	31.08	31.13	250.00	-29.05	10.862	31.13	1.22
540.000	48.07	44.31	53.57	250.00	-98.22	9.898	53.57	2.03
560.000	49.53	54.38	168.30	250.00	0.00	8.684	168.30	1.76
580.000	50.76	61.61	78.50	250.00	250.00	8.559	78.50	1.52
600.000	51.88	67.37	168.30	250.00	0.00	8.501	168.30	1.33
620.000	52.91	71.99	168.30	250.00	0.00	8.763	168.30	1.17
640.000	53.89	75.87	168.30	250.00	0.00	8.756	168.30	1.05
660.000	54.81	79.27	168.30	250.00	0.00	8.211	168.30	1.01
680.000	55.70	82.50	168.30	250.00	0.00	7.579	168.30	0.98
700.000	56.56	85.41	168.30	250.00	0.00	7.919	168.30	0.88
720.000	57.39	87.86	168.30	250.00	-5000.00	8.038	168.30	0.80
740.000	58.20	90.16	168.30	250.00	-5000.00	7.852	168.30	0.76
760.000	58.99	92.21	168.30	250.00	-5000.00	8.140	168.30	0.68
780.000	59.76	94.01	168.30	250.00	0.00	8.484	168.30	0.61
800.000	60.52	95.55	168.30	250.00	0.00	9.090	168.30	0.51
820.000	61.27	96.80	168.30	250.00	0.00	9.487	168.30	0.44
840.000	62.01	97.98	168.30	250.00	0.00	8.844	168.30	0.48
860.000	62.74	99.29	123.00	250.00	-1000.00	8.758	123.00	0.46
880.000	63.46	100.32	123.00	250.00	-1000.00	9.600	123.00	0.35
900.000	64.18	101.15	123.00	250.00	-1000.00	9.853	123.00	0.31
920.000	64.89	101.91	123.00	250.00	-1000.00	9.853	123.00	0.29
940.000	65.59	102.62	123.00	250.00	-1000.00	10.033	123.00	0.26
960.000	66.29	103.22	168.30	250.00	0.00	10.020	168.30	0.24
980.000	66.99	102.10	168.30	250.00	0.00	9.985	168.30	-3.55
1000.000	67.70	101.00	101.00	250.00	500.00	10.175	101.00	0.00
1020.000	68.41	101.00	101.00	250.00	500.00	10.030	101.00	0.00
1040.000	69.12	101.19	168.30	250.00	0.00	9.570	168.30	0.33
1060.000	69.83	102.10	168.30	250.00	0.00	8.938	168.30	0.38
1080.000	70.53	103.07	168.30	250.00	0.00	8.715	168.30	0.38
1100.000	71.23	103.97	168.30	250.00	0.00	8.926	168.30	0.34
1120.000	71.92	104.76	168.30	250.00	0.00	9.137	168.30	0.30
1140.000	72.62	99.71	141.79	250.00	1719.68	9.494	141.79	-3.92
1160.000	73.39	87.09	90.86	250.00	357.45	9.561	90.86	-4.85
1180.000	74.30	71.95	71.82	250.00	199.46	9.462	71.82	-3.54
1200.000	75.37	65.03	65.84	250.00	160.96	9.853	65.84	1.28
1220.000	76.44	69.58	78.53	250.00	250.22	10.000	78.53	1.12
1240.000	77.45	73.51	104.53	250.00	561.67	9.116	104.53	1.09
1260.000	78.40	77.26	168.30	250.00	0.00	8.255	168.30	1.06
1280.000	79.32	79.08	168.30	250.00	0.00	8.159	168.30	-3.37
1300.000	80.30	67.10	168.30	250.00	0.00	8.390	168.30	-3.39
1320.000	81.55	46.13	45.92	250.00	-68.76	9.099	45.92	-5.82
1340.000	83.07	52.21	67.41	250.00	-170.27	9.262	67.41	1.78
1360.000	84.35	59.93	168.30	250.00	0.00	8.465	168.30	1.58
1380.000	85.49	66.18	160.99	250.00	-2906.08	7.541	160.99	1.46
1400.000	86.59	58.46	58.27	250.00	-119.85	7.072	58.27	-5.30
1420.000	87.96	51.60	51.60	250.00	-90.00	8.260	51.60	0.00
1440.000	89.26	58.83	81.57	250.00	-274.77	9.729	81.57	1.50
1460.000	90.43	64.69	168.30	250.00	0.00	9.143	168.30	1.36
1480.000	91.50	69.78	168.30	250.00	0.00	8.929	168.30	1.22
1500.000	92.58	60.35	168.30	250.00	5525.71	10.257	168.30	-3.57
1520.000	94.14	35.05	34.97	250.00	37.56	10.830	34.97	-2.13
1540.000	96.55	27.94	27.94	250.00	23.00	9.975	27.94	0.00
1560.000	99.13	27.94	27.94	250.00	23.00	9.816	27.94	0.00
1580.000	101.66	30.61	30.64	250.00	28.09	8.451	30.64	0.92
1600.000	103.68	43.08	44.19	250.00	63.20	6.268	44.19	2.44
1620.000	105.15	54.64	78.85	250.00	-252.84	6.804	78.85	1.93
1640.000	106.70	37.48	37.48	250.00	-43.70	7.917	37.48	0.00
1660.000	108.60	41.21	61.35	250.00	-135.53	8.138	61.35	2.34
1680.000	110.13	52.81	60.30	250.00	130.00	7.805	60.30	1.90
1700.000	111.59	46.65	46.65	250.00	71.25	8.284	46.65	0.00
1720.000	113.13	46.65	46.65	250.00	71.25	8.917	46.65	0.00
1740.000	114.55	55.30	75.75	250.00	227.82	9.050	75.75	1.69
1760.000	115.80	53.87	66.43	250.00	-164.47	9.483	66.43	-5.28
1780.000	117.65	30.18	30.13	250.00	-27.06	11.105	30.13	-1.32
1800.000	120.43	24.02	24.02	250.00	-16.70	12.335	24.02	0.00
1820.000	123.37	28.95	29.37	250.00	-25.54	11.605	29.37	2.58
1840.000	125.31	44.52	168.30	250.00	0.00	11.292	168.30	1.89
1860.000	126.77	53.38	105.18	250.00	-573.73	11.527	105.18	1.52
1880.000	128.04	59.85	72.66	250.00	-205.42	10.891	72.66	1.35
1900.000	129.21	62.20	62.20	250.00	-140.00	9.726	62.20	0.00
1920.000	130.37	62.20	62.20	250.00	-140.00	8.757	62.20	0.00
1940.000	131.52	62.20	62.20	250.00	-140.00	8.367	62.20	0.00
1960.000	132.65	66.37	96.17	250.00	-425.98	8.653	96.17	1.35
1980.000	133.70	71.21	168.30	250.00	5046.41	7.626	168.30	1.30
2000.000	134.68	75.90	78.50	250.00	250.00	6.251	78.50	1.30
2020.000	135.60	78.50	78.50	250.00	250.00	6.747	78.50	0.00
2040.000	136.51	80.58	98.71	250.00	462.98	7.518	98.71	1.04
2060.000	137.39	83.61	141.60	250.00	1709.79	8.654	141.60	0.85
2080.000	138.24	84.66	87.76	250.00	327.44	9.576	87.76	-4.90
2100.000	139.16	75.40	75.40	250.00	225.00	9.302	75.40	0.00
2120.000	140.12	75.40	75.40	250.00	225.00	8.624	75.40	0.00
2140.000	141.06	77.93	82.89	250.00	285.76	7.378	82.89	1.13
2160.000	141.97	81.62	99.38	250.00	473.80	6.860	99.38	1.08
2180.000	142.86	74.94	134.23	250.00	1385.61	6.499	134.23	-3.83
2200.000	143.92	60.92	70.03	250.00	-187.35	4.885	70.03	-4.78
2220.000	145.39	40.01	39.94	250.00	-50.13	3.958	39.94	-1.89
2240.000	147.24	38.95	38.95	250.00	-47.50	5.068	38.95	0.00
2260.000	148.96	48.10	52.07	250.00	-91.97	7.561	52.07	2.11
2280.000	150.32	57.20	168.30	250.00	0.00	8.116	168.30	1.71
2300.000	151.50	64.07	81.52	250.00	274.39	8.846	81.52	1.41
2320.000	152.62	60.30	60.19	250.00	129.43	9.840	60.19	-3.14
2340.000	153.91	54.00	54.00	250.00	100.00	9.452	54.00	0.00
2360.000	155.24	56.28	56.33	250.00	110.61	9.194	56.33	1.29
2380.000	156.45	62.85	63.64	250.00	148.02	7.790	63.64	1.55
2400.000	157.54	68.75	75.21	250.00	223.67	7.632	75.21	1.38
2420.000	158.55	73.31	98.37	250.00	457.53	8.331	98.37	1.17
2440.000	159.51	77.17	168.30	250.00	0.00	8.215	168.30	1.07
2460.000	160.42	80.52	168.30	250.00	0.00	8.202	168.30	0.98
2480.000	161.30	83.43	123.00	250.00	-1000.00	9.007	123.00	0.82
2500.000	162.15	85.66	123.00	250.00	-1000.00	9.871	123.00	0.68
2520.000	162.98	87.83	123.00	250.00	-1000.00	8.571	123.00	0.75
2540.000	163.79	90.07	123.00	250.00	-1000.00	7.587	123.00	0.79
2560.000	164.58	89.09	168.30	250.00	0.00	9.241	168.30	-3.48
2580.000	165.45	78.31	168.30	250.00	0.00	9.503	168.30	-3.50
2600.000	166.45	65.62	168.30	250.00	0.00	9.438	168.30	-3.49
2620.000	167.71	46.20	46.82	250.00	-71.85	7.648	46.82	-5.61
2640.000	169.49	39.90	39.90	250.00	-50.00	9.298	39.90	0.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2660.000	171.09	49.89	168.30	250.00	0.00	12.560	168.30	1.55
2680.000	172.44	56.93	64.46	250.00	152.73	10.746	64.46	1.46
2700.000	173.89	44.75	44.75	250.00	65.00	8.845	44.75	0.00
2720.000	175.50	44.75	44.75	250.00	65.00	8.948	44.75	0.00
2740.000	177.01	52.71	68.78	250.00	178.89	9.414	68.78	1.75
2760.000	178.28	60.02	168.30	250.00	0.00	9.245	168.30	1.50
2780.000	179.42	66.00	168.30	250.00	0.00	8.431	168.30	1.38
2800.000	180.47	70.84	168.30	250.00	0.00	9.792	168.30	1.10
2820.000	181.47	74.20	168.30	250.00	0.00	11.113	168.30	0.87
2840.000	182.42	77.17	168.30	250.00	5904.78	9.931	168.30	0.90
2860.000	183.33	80.21	98.58	250.00	460.97	9.103	98.58	0.90
2880.000	184.22	77.40	77.24	250.00	239.85	8.947	77.24	-4.30
2900.000	185.20	74.20	79.65	250.00	259.26	8.659	79.65	1.11
2920.000	186.15	77.74	103.23	250.00	538.46	9.390	103.23	0.94
2940.000	187.06	80.46	168.30	250.00	3775.59	10.810	168.30	0.72
2960.000	187.96	74.85	76.03	250.00	230.07	11.081	76.03	-5.26
2980.000	189.04	63.10	63.10	250.00	145.00	10.140	63.10	0.00
3000.000	190.18	63.10	63.10	250.00	145.00	9.566	63.10	0.00
3020.000	191.32	63.10	63.10	250.00	145.00	8.485	63.10	0.00
3040.000	192.46	63.10	63.10	250.00	145.00	6.896	63.10	0.00
3060.000	193.60	65.04	74.75	250.00	220.35	6.447	74.75	1.61
3080.000	194.81	49.67	51.49	250.00	-89.57	7.335	51.49	-5.48
3100.000	196.44	45.92	52.69	250.00	-94.53	8.826	52.69	2.07
3120.000	197.86	55.23	168.30	250.00	0.00	9.405	168.30	1.66
3140.000	199.31	37.57	37.44	250.00	-43.60	6.980	37.44	-3.57
3160.000	201.31	36.00	36.00	250.00	-40.00	4.861	36.00	0.00
3180.000	203.31	36.00	36.00	250.00	-40.00	5.168	36.00	0.00
3200.000	205.13	45.62	46.08	250.00	-69.28	6.024	46.08	2.36
3220.000	206.70	41.56	41.37	250.00	-54.46	5.249	41.37	-5.19
3240.000	208.75	37.45	39.80	250.00	-49.73	4.313	39.80	2.88
3260.000	210.35	52.05	110.66	250.00	684.65	5.031	110.66	2.20
3280.000	211.61	61.21	69.00	250.00	180.43	4.640	69.00	1.91
3300.000	212.82	54.93	54.86	250.00	103.91	3.243	54.86	-2.07
3320.000	214.24	47.17	47.13	250.00	72.96	2.933	47.13	-1.11
3340.000	215.79	47.26	47.31	250.00	73.61	2.812	47.31	1.39
3360.000	217.18	56.94	57.63	250.00	116.82	3.158	57.63	2.21
3380.000	218.36	65.36	82.55	250.00	282.93	5.115	82.55	1.73
3400.000	219.41	71.19	168.30	250.00	0.00	6.387	168.30	1.42
3420.000	220.45	63.41	168.30	250.00	0.00	6.889	168.30	-3.24
3440.000	221.82	44.75	44.75	250.00	65.00	7.468	44.75	0.00
3460.000	223.43	44.75	44.75	250.00	65.00	7.436	44.75	0.00
3480.000	224.97	51.67	101.32	250.00	505.53	6.609	101.32	2.06
3500.000	226.25	60.56	168.30	250.00	0.00	6.711	168.30	1.73
3520.000	227.58	42.37	42.23	250.00	-57.06	7.053	42.23	-3.95
3540.000	229.50	39.83	39.90	250.00	-49.99	6.552	39.90	1.75
3560.000	231.07	51.87	60.92	250.00	-133.27	7.412	60.92	1.98
3580.000	232.35	59.93	94.30	250.00	-400.00	9.091	94.30	1.52
3600.000	233.50	65.68	97.37	250.00	-442.62	8.366	97.37	1.40
3620.000	234.56	67.65	168.30	250.00	-3857.07	6.175	168.30	-3.22
3640.000	235.79	51.60	51.60	250.00	90.00	6.454	51.60	0.00
3660.000	237.15	56.17	65.76	250.00	160.49	6.769	65.76	1.88
3680.000	238.35	63.84	168.30	250.00	0.00	6.438	168.30	1.65
3700.000	239.43	69.72	168.30	250.00	0.00	7.017	168.30	1.41
3710.111	239.94	72.25	168.30	250.00	0.00	7.017	168.30	1.33

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

****
* * * DIAGRAMA DE VELOCIDADES * * *
* * * PK. decrecientes * * *
****

DATOS DEL VEHICULO: Automovil Vmax=180.20m/s t(0-100Km/h)=11.00sg t(1000m)=33.00sg
P.K. Inicial...: 3710.111
P.K. Final.....: 0.000
Equidistancia..: 20.000
Vel. Inicial...: 0.00
T. Inicial.....: 0.00

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
3710.111	0.00	0.00	168.30	250.00	0.00	-7.017	168.30	0.00
3700.000	1.94	35.06	168.30	250.00	0.00	-7.017	168.30	4.11
3680.000	3.51	55.59	168.30	250.00	0.00	-6.438	168.30	3.20
3660.000	4.69	60.74	65.76	250.00	160.49	-6.769	65.76	-3.75
3640.000	6.03	51.60	51.60	250.00	90.00	-6.454	51.60	0.00
3620.000	7.31	62.85	168.30	250.00	-3857.07	-6.175	168.30	2.92
3600.000	8.37	73.57	97.37	250.00	-442.62	-8.366	97.37	2.80
3580.000	9.34	70.16	94.30	250.00	-400.00	-9.091	94.30	-2.96
3560.000	10.47	57.07	60.92	250.00	-133.27	-7.412	60.92	-3.80
3540.000	11.99	39.95	39.90	250.00	-49.99	-6.552	39.90	-1.60
3520.000	13.91	42.09	42.23	250.00	-57.06	-7.053	42.23	3.79
3500.000	15.31	59.58	168.30	250.00	0.00	-6.711	168.30	3.09
3480.000	16.51	56.78	101.32	250.00	505.53	-6.609	101.32	-2.90
3460.000	17.99	44.75	44.75	250.00	65.00	-7.436	44.75	0.00
3440.000	19.60	44.75	44.75	250.00	65.00	-7.468	44.75	0.00
3420.000	21.04	58.34	168.30	250.00	0.00	-6.889	168.30	3.14
3400.000	22.16	70.08	168.30	250.00	0.00	-6.387	168.30	2.71
3380.000	23.13	73.11	82.55	250.00	282.93	-5.115	82.55	-3.52
3360.000	24.23	57.75	57.63	250.00	116.82	-3.158	57.63	-3.23
3340.000	25.62	47.36	47.31	250.00	73.61	-2.812	47.31	-1.40
3320.000	27.17	47.09	47.13	250.00	72.96	-2.933	47.13	1.10
3300.000	28.60	54.79	54.86	250.00	103.91	-3.243	54.86	2.03
3280.000	29.79	65.94	69.00	250.00	180.43	-4.640	69.00	2.67
3260.000	30.94	56.20	110.66	250.00	684.65	-5.031	110.66	-3.12
3240.000	32.41	39.33	39.80	250.00	-49.73	-4.313	39.80	-4.58
3220.000	34.46	40.82	41.37	250.00	-54.46	-5.249	41.37	3.67
3200.000	36.04	46.10	46.08	250.00	-69.28	-6.024	46.08	-0.80
3180.000	37.86	36.00	36.00	250.00	-40.00	-5.168	36.00	0.00
3160.000	39.86	36.00	36.00	250.00	-40.00	-4.861	36.00	0.00
3140.000	41.86	37.31	37.44	250.00	-43.60	-6.980	37.44	3.42
3120.000	43.37	57.45	168.30	250.00	0.00	-9.405	168.30	3.42
3100.000	44.68	48.43	52.69	250.00	-94.53	-8.826	52.69	-3.84
3080.000	46.31	47.32	51.49	250.00	-89.57	-7.335	51.49	3.60
3060.000	47.62	62.61	74.75	250.00	220.35	-6.447	74.75	2.95
3040.000	48.75	63.10	63.10	250.00	145.00	-6.896	63.10	0.00
3020.000	49.89	63.10	63.10	250.00	145.00	-8.485	63.10	0.00
3000.000	51.03	63.10	63.10	250.00	145.00	-9.566	63.10	0.00
2980.000	52.18	63.10	63.10	250.00	145.00	-10.140	63.10	0.00
2960.000	53.28	70.82	76.03	250.00	230.07	-11.081	76.03	3.15
2940.000	54.22	81.08	168.30	250.00	3775.59	-10.810	168.30	2.83
2920.000	55.07	88.07	103.23	250.00	538.46	-9.390	103.23	-2.77
2900.000	55.93	78.57	79.65	250.00	259.26	-8.659	79.65	-3.25
2880.000	56.90	75.93	77.24	250.00	239.85	-8.947	77.24	2.79
2860.000	57.79	84.59	98.58	250.00	460.97	-9.103	98.58	2.57
2840.000	58.61	89.26	168.30	250.00	5904.78	-9.931	168.30	-1.60
2820.000	59.44	84.72	168.30	250.00	0.00	-11.113	168.30	-1.48
2800.000	60.31	80.00	168.30	250.00	0.00	-9.792	168.30	-1.60
2780.000	61.24	74.23	168.30	250.00	0.00	-8.431	168.30	-1.74
2760.000	62.26	67.97	168.30	250.00	0.00	-9.245	168.30	-1.66
2740.000	63.38	59.17	68.78	250.00	178.89	-9.414	68.78	-3.40
2720.000	64.81	44.75	44.75	250.00	65.00	-8.948	44.75	0.00
2700.000	66.42	44.75	44.75	250.00	65.00	-8.845	44.75	0.00
2680.000	67.90	57.30	64.46	250.00	152.73	-10.746	64.46	3.56
2660.000	69.15	54.22	168.30	250.00	0.00	-12.560	168.30	-1.34
2640.000	70.64	39.90	39.90	250.00	-50.00	-9.298	39.90	0.00
2620.000	72.43	44.25	46.82	250.00	-71.85	-7.648	46.82	3.76
2600.000	73.79	61.45	168.30	250.00	0.00	-9.438	168.30	3.29
2580.000	74.85	73.40	168.30	250.00	0.00	-9.503	168.30	2.92
2560.000	75.78	82.56	168.30	250.00	0.00	-9.241	168.30	2.63

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
2540.000	76.61	90.18	123.00	250.00	-1000.00	-7.587	123.00	2.27
2520.000	77.38	96.42	123.00	250.00	-1000.00	-8.571	123.00	2.22
2500.000	78.10	102.17	123.00	250.00	-1000.00	-9.871	123.00	2.22
2480.000	78.80	102.55	123.00	250.00	-1000.00	-9.007	123.00	-2.48
2460.000	79.52	97.23	168.30	250.00	0.00	-8.202	168.30	-1.76
2440.000	80.28	92.41	168.30	250.00	0.00	-8.215	168.30	-1.76
2420.000	81.09	85.28	98.37	250.00	457.53	-8.331	98.37	-2.96
2400.000	81.99	74.90	75.21	250.00	223.67	-7.632	75.21	-3.45
2380.000	83.03	63.72	63.64	250.00	148.02	-7.790	63.64	-2.22
2360.000	84.24	56.37	56.33	250.00	110.61	-9.194	56.33	-1.28
2340.000	85.56	54.00	54.00	250.00	100.00	-9.452	54.00	0.00
2320.000	86.86	60.07	60.19	250.00	129.43	-9.840	60.19	3.13
2300.000	87.94	72.40	81.52	250.00	274.39	-8.846	81.52	2.88
2280.000	88.98	64.61	168.30	250.00	0.00	-8.116	168.30	-1.78
2260.000	90.20	51.47	52.07	250.00	-91.97	-7.561	52.07	-4.00
2240.000	91.90	38.95	38.95	250.00	-47.50	-5.068	38.95	0.00
2220.000	93.74	39.87	39.94	250.00	-50.13	-3.958	39.94	2.05
2200.000	95.26	55.91	70.03	250.00	-187.35	-4.885	70.03	3.03
2180.000	96.42	68.02	134.23	250.00	1385.61	-6.499	134.23	2.78
2160.000	97.41	77.57	99.38	250.00	473.80	-6.860	99.38	2.54
2140.000	98.30	82.49	82.89	250.00	285.76	-7.378	82.89	-3.32
2120.000	99.22	75.40	75.40	250.00	225.00	-8.624	75.40	0.00
2100.000	100.18	75.40	75.40	250.00	225.00	-9.302	75.40	0.00
2080.000	101.11	80.55	87.76	250.00	327.44	-9.576	87.76	2.72
2060.000	101.97	88.48	141.60	250.00	1709.79	-8.654	141.60	2.42
2040.000	102.78	84.69	98.71	250.00	462.98	-7.518	98.71	-3.03
2020.000	103.68	78.50	78.50	250.00	250.00	-6.747	78.50	0.00
2000.000	104.60	78.50	78.50	250.00	250.00	-6.251	78.50	0.00
1980.000	105.50	78.71	168.30	250.00	5046.41	-7.626	168.30	-1.96
1960.000	106.45	71.85	96.17	250.00	-425.98	-8.653	96.17	-2.94
1940.000	107.55	62.20	62.20	250.00	-140.00	-8.367	62.20	0.00
1920.000	108.71	62.20	62.20	250.00	-140.00	-8.757	62.20	0.00
1900.000	109.86	62.20	62.20	250.00	-140.00	-9.726	62.20	0.00
1880.000	110.97	67.65	72.66	250.00	-205.42	-10.891	72.66	-3.22
1860.000	112.15	55.42	105.18	250.00	-573.73	-11.527	105.18	-2.56
1840.000	113.58	46.30	168.30	250.00	0.00	-11.292	168.30	-1.46
1820.000	115.38	29.49	29.37	250.00	-25.54	-11.605	29.37	-3.41
1800.000	118.32	24.02	24.02	250.00	-16.70	-12.335	24.02	0.00
1780.000	121.10	30.08	30.13	250.00	-27.06	-11.105	30.13	1.30
1760.000	122.98	49.95	66.43	250.00	-164.47	-9.483	66.43	3.71
1740.000	124.23	62.49	75.75	250.00	227.82	-9.050	75.75	-3.27
1720.000	125.57	46.65	46.65	250.00	71.25	-8.917	46.65	0.00
1700.000	127.11	46.65	46.65	250.00	71.25	-8.284	46.65	0.00
1680.000	128.58	56.35	60.30	250.00	130.00	-7.805	60.30	3.30
1660.000	129.97	43.84	61.35	250.00	-135.53	-8.138	61.35	-3.55
1640.000	131.85	37.48	37.48	250.00	-43.70	-7.917	37.48	0.00
1620.000	133.44	54.98	78.85	250.00	-252.84	-6.804	78.85	3.26
1600.000	134.79	44.34	44.19	250.00	63.20	-6.268	44.19	-4.26
1580.000	136.80	30.68	30.64	250.00	28.09	-8.451	30.64	-0.93
1560.000	139.33	27.94	27.94	250.00	23.00	-9.816	27.94	0.00
1540.000	141.91	27.94	27.94	250.00	23.00	-9.975	27.94	0.00
1520.000	144.33	34.90	34.97	250.00	37.56	-10.830	34.97	2.07
1500.000	145.95	55.48	168.30	250.00	5525.71	-10.257	168.30	3.58
1480.000	147.10	69.07	168.30	250.00	0.00	-8.929	168.30	2.99
1460.000	148.08	73.86	168.30	250.00	0.00	-9.143	168.30	-1.68
1440.000	149.10	66.26	81.57	250.00	-274.77	-9.729	81.57	-3.08
1420.000	150.33	51.60	51.60	250.00	-90.00	-8.260	51.60	0.00
1400.000	151.70	56.91	58.27	250.00	-119.85	-7.072	58.27	3.21
1380.000	152.84	69.25	160.99	250.00	-2906.08	-7.541	160.99	2.85
1360.000	153.86	68.04	168.30	250.00	0.00	-8.465	168.30	-1.74
1340.000	154.99	58.75	67.41	250.00	-170.27	-9.262	67.41	-3.45
1320.000	156.44	45.25	45.92	250.00	-68.76	-9.099	45.92	3.86
1300.000	157.77	62.02	168.30	250.00	0.00	-8.390	168.30	3.17
1280.000	158.84	73.34	168.30	250.00	0.00	-8.159	168.30	2.79
1260.000	159.76	82.20	168.30	250.00	0.00	-8.255	168.30	2.55
1240.000	160.60	86.49	104.53	250.00	561.67	-9.116	104.53	-2.78
1220.000	161.48	77.06	78.53	250.00	250.22	-10.000	78.53	-3.14
1200.000	162.49	65.93	65.84	250.00	160.96	-9.853	65.84	-2.46
1180.000	163.57	71.52	71.82	250.00	199.46	-9.462	71.82	2.97
1160.000	164.51	81.10	90.86	250.00	357.45	-9.561	90.86	2.70
1140.000	165.36	89.04	141.79	250.00	1719.68	-9.494	141.79	2.49
1120.000	166.14	95.73	168.30	250.00	0.00	-9.137	168.30	2.29
1100.000	166.87	101.55	168.30	250.00	0.00	-8.926	168.30	2.14
1080.000	167.56	106.71	168.30	250.00	0.00	-8.715	168.30	2.01

P.K.	t (sg)	v (km/h)	v.espec.	v.limit.	Radio	i(mm/m)	v.esp(R)	a (m/s2)
1060.000	168.23	106.15	168.30	250.00	0.00	-8.938	168.30	-1.69
1040.000	168.92	102.01	168.30	250.00	0.00	-9.570	168.30	-1.63
1020.000	169.63	101.00	101.00	250.00	500.00	-10.030	101.00	0.00
1000.000	170.34	101.00	101.00	250.00	500.00	-10.175	101.00	0.00
980.000	171.06	101.59	168.30	250.00	0.00	-9.985	168.30	2.24
960.000	171.75	107.00	168.30	250.00	0.00	-10.020	168.30	2.13
940.000	172.40	111.94	123.00	250.00	-1000.00	-10.033	123.00	2.03
920.000	173.04	116.42	123.00	250.00	-1000.00	-9.853	123.00	1.92
900.000	173.64	120.54	123.00	250.00	-1000.00	-9.853	123.00	1.85
880.000	174.23	123.00	123.00	250.00	-1000.00	-9.600	123.00	0.00
860.000	174.82	123.00	123.00	250.00	-1000.00	-8.758	123.00	0.00
840.000	175.40	123.03	168.30	250.00	0.00	-8.844	168.30	1.70
820.000	175.98	126.09	168.30	250.00	0.00	-9.487	168.30	-1.64
800.000	176.56	122.66	168.30	250.00	0.00	-9.090	168.30	-1.68
780.000	177.15	118.99	168.30	250.00	0.00	-8.484	168.30	-1.74
760.000	177.77	115.10	168.30	250.00	-5000.00	-8.140	168.30	-1.77
740.000	178.41	111.01	168.30	250.00	-5000.00	-7.852	168.30	-1.80
720.000	179.07	106.71	168.30	250.00	-5000.00	-8.038	168.30	-1.78
700.000	179.76	102.33	168.30	250.00	0.00	-7.919	168.30	-1.79
680.000	180.48	97.60	168.30	250.00	0.00	-7.579	168.30	-1.83
660.000	181.23	92.68	168.30	250.00	0.00	-8.211	168.30	-1.77
640.000	182.03	87.72	168.30	250.00	0.00	-8.756	168.30	-1.71
620.000	182.88	82.50	168.30	250.00	0.00	-8.763	168.30	-1.71
600.000	183.78	76.92	168.30	250.00	0.00	-8.501	168.30	-1.73
580.000	184.76	69.86	78.50	250.00	250.00	-8.559	78.50	-3.29
560.000	185.88	60.19	168.30	250.00	0.00	-8.684	168.30	-1.71
540.000	187.17	49.05	53.57	250.00	-98.22	-9.898	53.57	-3.73
520.000	189.06	31.17	31.13	250.00	-29.05	-10.862	31.13	-1.24
500.000	191.71	24.55	24.55	250.00	-17.50	-9.282	24.55	0.00
480.000	194.46	29.74	29.78	250.00	-26.36	-7.225	29.78	1.05
460.000	196.44	46.73	50.86	250.00	-87.05	-5.702	50.86	3.46
440.000	197.77	61.49	168.30	250.00	0.00	-4.492	168.30	2.80
420.000	198.85	71.65	168.30	250.00	0.00	-4.138	168.30	2.44
400.000	199.80	79.61	168.30	250.00	0.00	-4.478	168.30	2.25
380.000	200.72	75.31	168.30	250.00	0.00	-4.692	168.30	-2.11
360.000	201.72	67.60	168.30	250.00	0.00	-4.697	168.30	-2.11
340.000	202.86	59.05	168.30	250.00	0.00	-5.007	168.30	-2.08
320.000	204.31	39.57	39.46	250.00	48.84	-5.751	39.46	-3.01
300.000	206.50	29.80	29.80	250.00	26.40	-7.132	29.80	0.00
280.000	208.90	33.28	36.75	250.00	41.88	-6.234	36.75	4.11
260.000	211.18	28.52	28.52	250.00	24.00	-3.479	28.52	0.00
240.000	213.60	36.03	36.16	250.00	40.41	-2.839	36.16	3.65
220.000	215.18	54.56	102.90	250.00	-532.81	-2.819	102.90	2.88
200.000	216.37	63.81	63.73	250.00	-148.51	-3.020	63.73	-4.18
180.000	217.65	51.60	51.60	250.00	-90.00	-3.538	51.60	0.00
160.000	219.18	41.98	41.94	250.00	-56.17	-3.253	41.94	-1.36
140.000	220.97	39.90	39.90	250.00	-50.00	-3.657	39.90	0.00
120.000	222.75	44.84	44.96	250.00	-65.66	-3.341	44.96	3.27
100.000	224.12	56.75	125.80	250.00	-1087.36	-3.118	125.80	-3.19
80.000	225.69	35.41	35.41	250.00	38.59	-1.894	35.41	0.00
60.000	227.73	35.41	35.41	250.00	38.59	-0.434	35.41	0.00
40.000	229.75	33.90	33.90	250.00	35.00	-0.696	33.90	0.00
20.000	231.88	33.90	33.90	250.00	35.00	-0.984	33.90	0.00
0.000	234.00	35.33	168.30	250.00	0.00	-1.273	168.30	3.53

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIAGRAMA DE VISIBILITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
################################################################################
#                    E S T U D I O    D E    V I S I B I L I D A D              #
################################################################################
#                                                                              #
# Estudio de Visibilidad de     Parada      a lo largo de un eje o             #
# un tramo de eje.                                                             #
#                                                                              #
################################################################################
# ISTRAM(R) V. 10.31                                                  3464 #
################################################################################
#                                                                              #
# Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia                        #
# La distancia de parada = (V * Tp/3.6) + (V*V / (254*(Fl + i)) )              #
#                                                                              #
# Eje:                6                    en sentido: Normal                  #
# Estudio a velocidad fija de   30.0 Km/h                                      #
# Eje desde PK:          0.000            hasta PK:    3710.111              #
# Estudio desde PK:      0.000            hasta PK:    3710.111              #
#                                                                              #
# Saltos del observador para estudio cada:             5.00 m                  #
# Se supone la visibilidad en los primeros:           60.00 m                  #
# A partir de ahí se estudia la visibilidad cada:     20.00 m                  #
#                                                                              #
# Angulo Focos-rasante, en grados:                     1.00                    #
# Angulo de tolerancia horizontal, en grados:        180.00                    #
#                                                                              #
# El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y      #
# referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de           #
# estudio.                                                                     #
# El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y   #
# referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos        #
# del vehículo.                                                                #
#                                                                              #
# El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la   #
# referencia configurados.                                                     #
#                                                                              #
# Trayectoria configurada del observador:                                      #
#     Superficie:                67                                            #
#     Lado:                  Derecho                                           #
#     Código:                    1.0                                           #
#     Distancia al código:         2.0 m   hacia el exterior                   #
#     Altura:                      1.10 m  desde Calzada Pral.                 #
#                                                                              #
# Trayectoria configurada de la referencia:                                    #
#     Superficie:                67                                            #
#     Lado:                  Derecho                                           #
#     Código:                    1.0                                           #
#     Distancia al código:         2.0 m   hacia el exterior                   #
#     Altura:                      0.50 m  desde Calzada Pral.                 #
#                                                                              #
################################################################################
```

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
0.0	24.3	24.3	1.273%	0.0	0.000	0.453	30.0				
5.0	24.3	24.3	1.201%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
10.0	24.3	24.3	1.128%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
15.0	24.3	24.3	1.056%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
20.0	24.3	24.3	0.984%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
25.0	24.3	24.3	0.912%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
30.0	24.3	24.3	0.840%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
35.0	24.4	24.4	0.768%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
40.0	24.4	24.4	0.696%	33.0	-6939.000	0.453	30.0				
45.0	24.4	24.4	0.696%	0.0	0.000	0.453	30.0				
50.0	24.4	24.4	0.696%	36.6	0.000	0.453	30.0				
55.0	24.4	24.4	0.565%	36.6	-3814.000	0.453	30.0				
60.0	24.4	24.4	0.434%	36.6	-3814.000	0.453	30.0				
65.0	24.4	24.4	0.303%	36.6	-3814.000	0.453	30.0				
70.0	24.5	24.5	0.172%	36.6	-3814.000	0.453	30.0				
75.0	24.3	24.3	1.033%	36.6	581.000	0.453	30.0				
80.0	24.2	24.2	1.894%	36.6	581.000	0.453	30.0				
85.0	24.0	24.0	2.755%	50.0	581.000	0.453	30.0				
90.0	23.9	23.9	3.616%	79.8	581.000	0.453	30.0				
95.0	23.9	23.9	3.367%	190.0	-2008.000	0.453	30.0				
100.0	24.0	24.0	3.118%	-1089.4	-2008.000	0.453	30.0				
105.0	24.0	24.0	2.869%	-224.4	-2008.000	0.453	30.0				
110.0	24.1	24.1	2.620%	-125.8	-2008.000	0.453	30.0				
115.0	24.0	24.0	2.980%	-87.8	1388.000	0.453	30.0				
120.0	24.0	24.0	3.341%	-67.7	1388.000	0.453	30.0				
125.0	23.9	23.9	3.701%	-55.2	1388.000	0.453	30.0				
130.0	23.8	23.8	4.061%	-52.0	1388.000	0.453	30.0				
135.0	23.9	23.9	3.859%	-52.0	-2474.000	0.453	30.0				
140.0	23.9	23.9	3.657%	-52.0	-2474.000	0.453	30.0				
145.0	23.9	23.9	3.455%	-52.0	-2474.000	0.453	30.0				
150.0	24.0	24.0	3.253%	-52.0	-2474.000	0.453	30.0				
155.0	24.0	24.0	3.253%	-52.5	0.000	0.453	30.0				
160.0	24.0	24.0	3.253%	-58.2	0.000	0.453	30.0				
165.0	24.0	24.0	3.253%	-65.3	0.000	0.453	30.0				
170.0	24.0	24.0	3.253%	-74.4	0.000	0.453	30.0				
175.0	23.9	23.9	3.395%	-86.7	3509.000	0.453	30.0				
180.0	23.9	23.9	3.538%	-92.0	3509.000	0.453	30.0				
185.0	23.9	23.9	3.680%	-98.4	3509.000	0.453	30.0				
190.0	23.9	23.9	3.823%	-111.1	3509.000	0.453	30.0				
195.0	23.9	23.9	3.421%	-127.8	-1245.000	0.453	30.0				
200.0	24.0	24.0	3.020%	-150.5	-1245.000	0.453	30.0				
205.0	24.1	24.1	2.618%	-183.2	-1245.000	0.453	30.0				
210.0	24.1	24.1	2.217%	-234.3	-1245.000	0.453	30.0				
215.0	24.1	24.1	2.518%	-325.5	1662.000	0.453	30.0				
220.0	24.0	24.0	2.819%	-534.8	1662.000	0.453	30.0				
225.0	24.0	24.0	3.120%	-1511.0	1662.000	0.453	30.0				
230.0	23.9	23.9	3.420%	216.3	1662.000	0.453	30.0				
235.0	24.0	24.0	3.130%	66.2	-1721.000	0.453	30.0				
240.0	24.0	24.0	2.839%	38.4	-1721.000	0.453	30.0				
245.0	24.1	24.1	2.549%	26.7	-1721.000	0.453	30.0				
250.0	24.1	24.1	2.258%	22.0	-1721.000	0.453	30.0				
255.0	24.0	24.0	2.869%	22.0	819.000	0.453	30.0				
260.0	23.9	23.9	3.479%	22.0	819.000	0.453	30.0				
265.0	23.8	23.8	4.089%	22.0	819.000	0.453	30.0				
270.0	23.8	23.8	4.699%	25.5	819.000	0.453	30.0				
275.0	23.6	23.6	5.467%	0.0	652.000	0.453	30.0				
280.0	23.5	23.5	6.234%	39.9	652.000	0.453	30.0				
285.0	23.4	23.4	7.001%	24.4	652.000	0.453	30.0				
290.0	23.3	23.3	7.769%	24.4	652.000	0.453	30.0				
295.0	23.4	23.4	7.451%	24.4	-1572.000	0.453	30.0				
300.0	23.4	23.4	7.132%	24.4	-1572.000	0.453	30.0				
305.0	23.5	23.5	6.814%	24.9	-1572.000	0.453	30.0				
310.0	23.5	23.5	6.496%	29.7	-1572.000	0.453	30.0				
315.0	23.6	23.6	6.124%	36.4	-1343.000	0.453	30.0				
320.0	23.6	23.6	5.751%	46.8	-1343.000	0.453	30.0				
325.0	23.7	23.7	5.379%	65.0	-1343.000	0.453	30.0				
330.0	23.7	23.7	5.007%	104.8	-1343.000	0.453	30.0				
335.0	23.7	23.7	5.007%	260.7	0.000	0.453	30.0				
340.0	23.7	23.7	5.007%	0.0	0.000	0.453	30.0				
345.0	23.7	23.7	5.007%	0.0	0.000	0.453	30.0				
350.0	23.7	23.7	5.007%	0.0	0.000	0.453	30.0				
355.0	23.7	23.7	4.852%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
360.0	23.8	23.8	4.697%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
365.0	23.8	23.8	4.543%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
370.0	23.8	23.8	4.388%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
375.0	23.8	23.8	4.540%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
380.0	23.8	23.8	4.692%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
385.0	23.7	23.7	4.844%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
390.0	23.7	23.7	4.996%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
395.0	23.7	23.7	4.737%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
400.0	23.8	23.8	4.478%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
405.0	23.8	23.8	4.219%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
410.0	23.9	23.9	3.960%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
415.0	23.8	23.8	4.049%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
420.0	23.8	23.8	4.138%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
425.0	23.8	23.8	4.227%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
430.0	23.8	23.8	4.316%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
435.0	23.8	23.8	4.404%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
440.0	23.8	23.8	4.492%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
445.0	23.8	23.8	4.580%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
450.0	23.8	23.8	4.668%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
455.0	23.7	23.7	5.178%	-207.1	953.000	0.453	30.0				
460.0	23.6	23.6	5.702%	-89.0	953.000	0.453	30.0				
465.0	23.5	23.5	6.227%	-57.2	953.000	0.453	30.0				
470.0	23.5	23.5	6.684%	-42.5	0.000	0.453	30.0				
475.0	23.5	23.5	6.848%	-33.9	1324.000	0.453	30.0				
480.0	23.4	23.4	7.225%	-28.4	1324.000	0.453	30.0				
485.0	23.4	23.4	7.603%	-24.4	1324.000	0.453	30.0				
490.0	23.3	23.3	7.981%	-21.5	1324.000	0.453	30.0				
495.0	23.2	23.2	8.605%	-19.5	739.000	0.453	30.0				
500.0	23.2	23.2	9.282%	-19.5	739.000	0.453	30.0				
505.0	23.1	23.1	9.958%	-21.0	739.000	0.453	30.0				
510.0	23.0	23.0	10.438%	-23.5	0.000	0.453	30.0				
515.0	23.0	23.0	10.650%	-26.7	2355.000	0.453	30.0				
520.0	23.0	23.0	10.862%	-31.1	2355.000	0.453	30.0				
525.0	23.0	23.0	11.074%	-37.3	2355.000	0.453	30.0				
530.0	22.9	22.9	11.287%	-46.8	2355.000	0.453	30.0				
535.0	23.0	23.0	10.595%	-63.6	-717.000	0.453	30.0				
540.0	23.1	23.1	9.898%	-100.2	-717.000	0.453	30.0				
545.0	23.2	23.2	9.200%	-244.6	-717.000	0.453	30.0				
550.0	23.3	23.3	8.503%	0.0	-717.000	0.453	30.0				
555.0	23.2	23.2	8.591%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
560.0	23.2	23.2	8.684%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
565.0	23.2	23.2	8.777%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
570.0	23.2	23.2	8.870%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
575.0	23.2	23.2	8.716%	248.0	-3190.000	0.453	30.0				
580.0	23.2	23.2	8.559%	248.0	-3190.000	0.453	30.0				
585.0	23.3	23.3	8.403%	0.0	-3190.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
590.0	23.3	23.3	8.246%	0.0	-3190.000	0.453	30.0				
595.0	23.3	23.3	8.372%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
600.0	23.3	23.3	8.501%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
605.0	23.2	23.2	8.631%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
610.0	23.2	23.2	8.761%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
615.0	23.2	23.2	8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
620.0	23.2	23.2	8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
625.0	23.2	23.2	8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
630.0	23.2	23.2	8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
635.0	23.2	23.2	8.759%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
640.0	23.2	23.2	8.756%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
645.0	23.2	23.2	8.752%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
650.0	23.2	23.2	8.748%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
655.0	23.3	23.3	8.483%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
660.0	23.3	23.3	8.211%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
665.0	23.3	23.3	7.938%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
670.0	23.4	23.4	7.666%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
675.0	23.4	23.4	7.620%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
680.0	23.4	23.4	7.579%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
685.0	23.4	23.4	7.539%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
690.0	23.4	23.4	7.498%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
695.0	23.4	23.4	7.704%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
700.0	23.3	23.3	7.919%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
705.0	23.3	23.3	8.133%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
710.0	23.3	23.3	8.347%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
715.0	23.3	23.3	8.199%	0.0	-3109.000	0.453	30.0				
720.0	23.3	23.3	8.038%	-5002.0	-3109.000	0.453	30.0				
725.0	23.3	23.3	7.877%	-5002.0	-3109.000	0.453	30.0				
730.0	23.4	23.4	7.717%	-5002.0	-3109.000	0.453	30.0				
735.0	23.3	23.3	7.780%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
740.0	23.3	23.3	7.852%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
745.0	23.3	23.3	7.924%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
750.0	23.3	23.3	7.996%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
755.0	23.3	23.3	8.068%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
760.0	23.3	23.3	8.140%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
765.0	23.3	23.3	8.211%	-5002.0	6955.000	0.453	30.0				
770.0	23.3	23.3	8.283%	0.0	6955.000	0.453	30.0				
775.0	23.3	23.3	8.383%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
780.0	23.3	23.3	8.484%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
785.0	23.2	23.2	8.586%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
790.0	23.2	23.2	8.687%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
795.0	23.2	23.2	8.886%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
800.0	23.2	23.2	9.090%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
805.0	23.2	23.2	9.293%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
810.0	23.1	23.1	9.497%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
815.0	23.1	23.1	9.497%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
820.0	23.1	23.1	9.487%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
825.0	23.1	23.1	9.477%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
830.0	23.1	23.1	9.467%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
835.0	23.2	23.2	9.164%	0.0	-1561.000	0.453	30.0				
840.0	23.2	23.2	8.844%	0.0	-1561.000	0.453	30.0				
845.0	23.2	23.2	8.523%	-1002.0	-1561.000	0.453	30.0				
850.0	23.3	23.3	8.203%	-1002.0	-1561.000	0.453	30.0				
855.0	23.3	23.3	8.464%	-1002.0	1702.000	0.453	30.0				
860.0	23.2	23.2	8.758%	-1002.0	1702.000	0.453	30.0				
865.0	23.2	23.2	9.051%	-1002.0	1702.000	0.453	30.0				
870.0	23.2	23.2	9.345%	-1002.0	1702.000	0.453	30.0				
875.0	23.1	23.1	9.477%	-1002.0	4065.000	0.453	30.0				
880.0	23.1	23.1	9.600%	-1002.0	4065.000	0.453	30.0				
885.0	23.1	23.1	9.723%	-1002.0	4065.000	0.453	30.0				
890.0	23.1	23.1	9.846%	-1002.0	4065.000	0.453	30.0				
895.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
900.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
905.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
910.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
915.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
920.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
925.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
930.0	23.1	23.1	9.853%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
935.0	23.1	23.1	9.941%	-1002.0	5393.000	0.453	30.0				
940.0	23.1	23.1	10.033%	-1002.0	5393.000	0.453	30.0				
945.0	23.1	23.1	10.126%	-1002.0	5393.000	0.453	30.0				
950.0	23.0	23.0	10.219%	0.0	5393.000	0.453	30.0				
955.0	23.1	23.1	10.125%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
960.0	23.1	23.1	10.020%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
965.0	23.1	23.1	9.916%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
970.0	23.1	23.1	9.811%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
975.0	23.1	23.1	9.893%	0.0	5418.000	0.453	30.0				
980.0	23.1	23.1	9.985%	0.0	5418.000	0.453	30.0				
985.0	23.1	23.1	10.078%	498.0	5418.000	0.453	30.0				
990.0	23.1	23.1	10.170%	498.0	5418.000	0.453	30.0				
995.0	23.1	23.1	10.175%	498.0	0.000	0.453	30.0				
1000.0	23.1	23.1	10.175%	498.0	0.000	0.453	30.0				
1005.0	23.1	23.1	10.175%	498.0	0.000	0.453	30.0				
1010.0	23.1	23.1	10.175%	498.0	0.000	0.453	30.0				
1015.0	23.1	23.1	10.104%	498.0	-6722.000	0.453	30.0				
1020.0	23.1	23.1	10.030%	498.0	-6722.000	0.453	30.0				
1025.0	23.1	23.1	9.956%	498.0	-6722.000	0.453	30.0				
1030.0	23.1	23.1	9.881%	498.0	-6722.000	0.453	30.0				
1035.0	23.1	23.1	9.728%	498.0	-3169.000	0.453	30.0				
1040.0	23.1	23.1	9.570%	0.0	-3169.000	0.453	30.0				
1045.0	23.1	23.1	9.413%	0.0	-3169.000	0.453	30.0				
1050.0	23.2	23.2	9.255%	0.0	-3169.000	0.453	30.0				
1055.0	23.2	23.2	9.096%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1060.0	23.2	23.2	8.938%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1065.0	23.2	23.2	8.779%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1070.0	23.2	23.2	8.621%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1075.0	23.2	23.2	8.662%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1080.0	23.2	23.2	8.715%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1085.0	23.2	23.2	8.768%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1090.0	23.2	23.2	8.820%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1095.0	23.2	23.2	8.873%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1100.0	23.2	23.2	8.926%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1105.0	23.2	23.2	8.979%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1110.0	23.2	23.2	9.032%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1115.0	23.2	23.2	9.084%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1120.0	23.2	23.2	9.137%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1125.0	23.2	23.2	9.190%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1130.0	23.2	23.2	9.243%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1135.0	23.1	23.1	9.366%	36380.6	3917.000	0.453	30.0				
1140.0	23.1	23.1	9.494%	1717.7	3917.000	0.453	30.0				
1145.0	23.1	23.1	9.622%	878.7	3917.000	0.453	30.0				
1150.0	23.1	23.1	9.749%	589.9	3917.000	0.453	30.0				
1155.0	23.1	23.1	9.661%	443.7	-4995.000	0.453	30.0				
1160.0	23.1	23.1	9.561%	355.5	-4995.000	0.453	30.0				
1165.0	23.1	23.1	9.461%	296.4	-4995.000	0.453	30.0				
1170.0	23.1	23.1	9.361%	254.0	-4995.000	0.453	30.0				
1175.0	23.1	23.1	9.408%	222.2	9121.000	0.453	30.0				
1180.0	23.1	23.1	9.462%	197.5	9121.000	0.453	30.0				
1185.0	23.1	23.1	9.517%	177.6	9121.000	0.453	30.0				
1190.0	23.1	23.1	9.572%	161.4	9121.000	0.453	30.0				
1195.0	23.1	23.1	9.710%	148.0	3505.000	0.453	30.0				
1200.0	23.1	23.1	9.853%	159.0	3505.000	0.453	30.0				
1205.0	23.1	23.1	9.995%	174.7	3505.000	0.453	30.0				
1210.0	23.1	23.1	10.138%	193.9	3505.000	0.453	30.0				
1215.0	23.1	23.1	10.075%	217.8	-6657.000	0.453	30.0				
1220.0	23.1	23.1	10.000%	248.2	-6657.000	0.453	30.0				
1225.0	23.1	23.1	9.924%	288.5	-6657.000	0.453	30.0				
1230.0	23.1	23.1	9.849%	344.2	-6657.000	0.453	30.0				
1235.0	23.1	23.1	9.491%	426.4	-1334.000	0.453	30.0				
1240.0	23.2	23.2	9.116%	559.7	-1334.000	0.453	30.0				
1245.0	23.2	23.2	8.741%	813.4	-1334.000	0.453	30.0				
1250.0	23.3	23.3	8.367%	1485.3	-1334.000	0.453	30.0				
1255.0	23.3	23.3	8.302%	8447.1	-10691.000	0.453	30.0				
1260.0	23.3	23.3	8.255%	0.0	-10691.000	0.453	30.0				
1265.0	23.3	23.3	8.208%	0.0	-10691.000	0.453	30.0				
1270.0	23.3	23.3	8.162%	0.0	-10691.000	0.453	30.0				
1275.0	23.3	23.3	8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1280.0	23.3	23.3	8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1285.0	23.3	23.3	8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1290.0	23.3	23.3	8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1295.0	23.3	23.3	8.271%	0.0	4221.000	0.453	30.0				
1300.0	23.3	23.3	8.390%	0.0	4221.000	0.453	30.0				
1305.0	23.3	23.3	8.508%	0.0	4221.000	0.453	30.0				
1310.0	23.2	23.2	8.627%	-293.4	4221.000	0.453	30.0				
1315.0	23.2	23.2	8.859%	-113.3	2088.000	0.453	30.0				
1320.0	23.2	23.2	9.099%	-70.8	2088.000	0.453	30.0				
1325.0	23.2	23.2	9.338%	-67.6	2088.000	0.453	30.0				
1330.0	23.1	23.1	9.578%	-84.5	2088.000	0.453	30.0				
1335.0	23.1	23.1	9.431%	-113.1	-2958.000	0.453	30.0				
1340.0	23.2	23.2	9.262%	-172.3	-2958.000	0.453	30.0				
1345.0	23.2	23.2	9.093%	-365.9	-2958.000	0.453	30.0				
1350.0	23.2	23.2	8.924%	0.0	-2958.000	0.453	30.0				
1355.0	23.2	23.2	8.696%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1360.0	23.3	23.3	8.465%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1365.0	23.3	23.3	8.234%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1370.0	23.3	23.3	8.003%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1375.0	23.3	23.3	7.772%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1380.0	23.4	23.4	7.541%	-2908.1	-2165.000	0.453	30.0				
1385.0	23.4	23.4	7.310%	-428.6	-2165.000	0.453	30.0				
1390.0	23.4	23.4	7.079%	-232.2	-2165.000	0.453	30.0				
1395.0	23.4	23.4	7.069%	-159.6	170940.000	0.453	30.0				
1400.0	23.4	23.4	7.072%	-121.8	170940.000	0.453	30.0				
1405.0	23.4	23.4	7.075%	-98.7	170940.000	0.453	30.0				
1410.0	23.4	23.4	7.078%	-92.0	170940.000	0.453	30.0				
1415.0	23.4	23.4	7.653%	-92.0	824.000	0.453	30.0				
1420.0	23.3	23.3	8.260%	-92.0	824.000	0.453	30.0				
1425.0	23.2	23.2	8.867%	-105.7	824.000	0.453	30.0				
1430.0	23.1	23.1	9.474%	-132.9	824.000	0.453	30.0				
1435.0	23.1	23.1	9.615%	-179.3	4390.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
1440.0	23.1	23.1	9.729%	-276.8	4390.000	0.453	30.0				
1445.0	23.1	23.1	9.843%	-612.0	4390.000	0.453	30.0				
1450.0	23.1	23.1	9.956%	0.0	4390.000	0.453	30.0				
1455.0	23.1	23.1	9.564%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1460.0	23.2	23.2	9.143%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1465.0	23.2	23.2	8.721%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1470.0	23.3	23.3	8.300%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1475.0	23.2	23.2	8.594%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1480.0	23.2	23.2	8.929%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1485.0	23.2	23.2	9.264%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1490.0	23.1	23.1	9.599%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1495.0	23.1	23.1	9.928%	0.0	1516.000	0.453	30.0				
1500.0	23.0	23.0	10.257%	5523.7	1516.000	0.453	30.0				
1505.0	23.0	23.0	10.587%	145.2	1516.000	0.453	30.0				
1510.0	23.0	23.0	10.917%	72.6	1516.000	0.453	30.0				
1515.0	23.0	23.0	10.881%	48.0	-9842.000	0.453	30.0				
1520.0	23.0	23.0	10.830%	35.6	-9842.000	0.453	30.0				
1525.0	23.0	23.0	10.780%	28.1	-9842.000	0.453	30.0				
1530.0	23.0	23.0	10.729%	23.1	-9842.000	0.453	30.0				
1535.0	23.0	23.0	10.361%	21.0	-1295.000	0.453	30.0				
1540.0	23.1	23.1	9.975%	21.0	-1295.000	0.453	30.0				
1545.0	23.1	23.1	9.589%	21.0	-1295.000	0.453	30.0				
1550.0	23.2	23.2	9.203%	21.0	-1295.000	0.453	30.0				
1555.0	23.1	23.1	9.490%	21.0	1535.000	0.453	30.0				
1560.0	23.1	23.1	9.816%	21.0	1535.000	0.453	30.0				
1565.0	23.1	23.1	10.142%	21.0	1535.000	0.453	30.0				
1570.0	23.0	23.0	10.467%	21.0	1535.000	0.453	30.0				
1575.0	23.1	23.1	9.496%	22.7	-478.000	0.453	30.0				
1580.0	23.3	23.3	8.451%	26.1	-478.000	0.453	30.0				
1585.0	23.4	23.4	7.406%	30.6	-478.000	0.453	30.0				
1590.0	23.5	23.5	6.361%	36.9	-478.000	0.453	30.0				
1595.0	23.5	23.5	6.286%	46.2	-26971.000	0.453	30.0				
1600.0	23.5	23.5	6.268%	61.2	-26971.000	0.453	30.0				
1605.0	23.5	23.5	6.249%	89.9	-26971.000	0.453	30.0				
1610.0	23.5	23.5	6.231%	166.5	-26971.000	0.453	30.0				
1615.0	23.5	23.5	6.509%	1008.7	1696.000	0.453	30.0				
1620.0	23.5	23.5	6.804%	-254.8	1696.000	0.453	30.0				
1625.0	23.4	23.4	7.098%	-114.4	1696.000	0.453	30.0				
1630.0	23.4	23.4	7.393%	-74.2	1696.000	0.453	30.0				
1635.0	23.4	23.4	7.656%	-55.2	1914.000	0.453	30.0				
1640.0	23.3	23.3	7.917%	-45.7	1914.000	0.453	30.0				
1645.0	23.3	23.3	8.179%	-45.7	1914.000	0.453	30.0				
1650.0	23.3	23.3	8.440%	-45.7	1914.000	0.453	30.0				
1655.0	23.3	23.3	8.300%	-45.7	-3080.000	0.453	30.0				
1660.0	23.3	23.3	8.138%	-137.5	-3080.000	0.453	30.0				
1665.0	23.3	23.3	7.976%	326.4	-3080.000	0.453	30.0				
1670.0	23.3	23.3	7.813%	128.0	-3080.000	0.453	30.0				
1675.0	23.3	23.3	7.805%	128.0	0.000	0.453	30.0				
1680.0	23.3	23.3	7.805%	128.0	0.000	0.453	30.0				
1685.0	23.3	23.3	7.805%	97.0	0.000	0.453	30.0				
1690.0	23.3	23.3	7.805%	73.6	0.000	0.453	30.0				
1695.0	23.3	23.3	8.038%	69.3	2028.000	0.453	30.0				
1700.0	23.3	23.3	8.284%	69.3	2028.000	0.453	30.0				
1705.0	23.2	23.2	8.531%	69.3	2028.000	0.453	30.0				
1710.0	23.2	23.2	8.778%	69.3	2028.000	0.453	30.0				
1715.0	23.2	23.2	8.852%	69.3	7710.000	0.453	30.0				
1720.0	23.2	23.2	8.917%	69.3	7710.000	0.453	30.0				
1725.0	23.2	23.2	8.982%	80.0	7710.000	0.453	30.0				
1730.0	23.2	23.2	9.047%	102.3	7710.000	0.453	30.0				
1735.0	23.2	23.2	9.050%	141.1	0.000	0.453	30.0				
1740.0	23.2	23.2	9.050%	225.8	0.000	0.453	30.0				
1745.0	23.2	23.2	9.050%	556.7	0.000	0.453	30.0				
1750.0	23.2	23.2	9.050%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1755.0	23.2	23.2	9.260%	0.0	2251.000	0.453	30.0				
1760.0	23.1	23.1	9.483%	-166.5	2251.000	0.453	30.0				
1765.0	23.1	23.1	9.705%	-74.5	2251.000	0.453	30.0				
1770.0	23.1	23.1	9.927%	-48.5	2251.000	0.453	30.0				
1775.0	23.0	23.0	10.506%	-36.2	835.000	0.453	30.0				
1780.0	22.9	22.9	11.105%	-29.1	835.000	0.453	30.0				
1785.0	22.9	22.9	11.704%	-24.4	835.000	0.453	30.0				
1790.0	22.8	22.8	12.303%	-21.1	835.000	0.453	30.0				
1795.0	22.8	22.8	12.335%	-18.7	0.000	0.453	30.0				
1800.0	22.8	22.8	12.335%	-18.7	0.000	0.453	30.0				
1805.0	22.8	22.8	12.335%	-18.7	0.000	0.453	30.0				
1810.0	22.8	22.8	12.335%	-18.7	0.000	0.453	30.0				
1815.0	22.9	22.9	11.975%	-18.7	-1350.000	0.453	30.0				
1820.0	22.9	22.9	11.605%	-27.5	-1350.000	0.453	30.0				
1825.0	22.9	22.9	11.234%	-62.0	-1350.000	0.453	30.0				
1830.0	23.0	23.0	10.864%	0.0	-1350.000	0.453	30.0				
1835.0	23.0	23.0	11.057%	0.0	2125.000	0.453	30.0				
1840.0	22.9	22.9	11.292%	0.0	2125.000	0.453	30.0				
1845.0	22.9	22.9	11.527%	0.0	2125.000	0.453	30.0				
1850.0	22.9	22.9	11.649%	-5542.7	-8184.000	0.453	30.0				
1855.0	22.9	22.9	11.588%	-1041.8	-8184.000	0.453	30.0				
1860.0	22.9	22.9	11.527%	-575.7	-8184.000	0.453	30.0				
1865.0	22.9	22.9	11.466%	-398.2	-8184.000	0.453	30.0				
1870.0	22.9	22.9	11.459%	-304.5	0.000	0.453	30.0				
1875.0	22.9	22.9	11.183%	-246.7	-1716.000	0.453	30.0				
1880.0	23.0	23.0	10.891%	-207.4	-1716.000	0.453	30.0				
1885.0	23.0	23.0	10.600%	-179.0	-1716.000	0.453	30.0				
1890.0	23.0	23.0	10.309%	-157.5	-1716.000	0.453	30.0				
1895.0	23.1	23.1	10.017%	-142.0	-1716.000	0.453	30.0				
1900.0	23.1	23.1	9.726%	-142.0	-1716.000	0.453	30.0				
1905.0	23.1	23.1	9.434%	-142.0	-1716.000	0.453	30.0				
1910.0	23.2	23.2	9.143%	-142.0	-1716.000	0.453	30.0				
1915.0	23.2	23.2	8.947%	-142.0	-2633.000	0.453	30.0				
1920.0	23.2	23.2	8.757%	-142.0	-2633.000	0.453	30.0				
1925.0	23.2	23.2	8.567%	-142.0	-2633.000	0.453	30.0				
1930.0	23.3	23.3	8.378%	-142.0	-2633.000	0.453	30.0				
1935.0	23.3	23.3	8.367%	-142.0	0.000	0.453	30.0				
1940.0	23.3	23.3	8.367%	-142.0	0.000	0.453	30.0				
1945.0	23.3	23.3	8.367%	-142.0	0.000	0.453	30.0				
1950.0	23.3	23.3	8.367%	-178.9	0.000	0.453	30.0				
1955.0	23.3	23.3	8.506%	-252.0	3410.000	0.453	30.0				
1960.0	23.2	23.2	8.653%	-428.0	3410.000	0.453	30.0				
1965.0	23.2	23.2	8.799%	-1441.6	3410.000	0.453	30.0				
1970.0	23.2	23.2	8.946%	0.0	3410.000	0.453	30.0				
1975.0	23.3	23.3	8.308%	0.0	-733.000	0.453	30.0				
1980.0	23.4	23.4	7.626%	5044.4	-733.000	0.453	30.0				
1985.0	23.4	23.4	6.944%	628.1	-733.000	0.453	30.0				
1990.0	23.5	23.5	6.261%	334.0	-733.000	0.453	30.0				
1995.0	23.5	23.5	6.237%	248.0	36407.000	0.453	30.0				
2000.0	23.5	23.5	6.251%	248.0	36407.000	0.453	30.0				
2005.0	23.5	23.5	6.265%	248.0	36407.000	0.453	30.0				
2010.0	23.5	23.5	6.279%	248.0	36407.000	0.453	30.0				
2015.0	23.5	23.5	6.507%	248.0	2079.000	0.453	30.0				
2020.0	23.5	23.5	6.747%	248.0	2079.000	0.453	30.0				
2025.0	23.4	23.4	6.988%	248.0	2079.000	0.453	30.0				
2030.0	23.4	23.4	7.228%	266.6	2079.000	0.453	30.0				
2035.0	23.4	23.4	7.376%	338.0	3512.000	0.453	30.0				
2040.0	23.4	23.4	7.518%	461.0	3512.000	0.453	30.0				
2045.0	23.4	23.4	7.661%	723.3	3512.000	0.453	30.0				
2050.0	23.3	23.3	7.803%	1671.9	3512.000	0.453	30.0				
2055.0	23.3	23.3	8.221%	0.0	1154.000	0.453	30.0				
2060.0	23.2	23.2	8.654%	1707.8	1154.000	0.453	30.0				
2065.0	23.2	23.2	9.087%	829.8	1154.000	0.453	30.0				
2070.0	23.1	23.1	9.521%	547.6	1154.000	0.453	30.0				
2075.0	23.1	23.1	9.560%	408.4	30340.000	0.453	30.0				
2080.0	23.1	23.1	9.576%	325.4	30340.000	0.453	30.0				
2085.0	23.1	23.1	9.593%	270.4	30340.000	0.453	30.0				
2090.0	23.1	23.1	9.609%	231.2	30340.000	0.453	30.0				
2095.0	23.1	23.1	9.460%	223.0	-3163.000	0.453	30.0				
2100.0	23.2	23.2	9.302%	223.0	-3163.000	0.453	30.0				
2105.0	23.2	23.2	9.144%	223.0	-3163.000	0.453	30.0				
2110.0	23.2	23.2	8.986%	223.0	-3163.000	0.453	30.0				
2115.0	23.2	23.2	8.806%	223.0	-2749.000	0.453	30.0				
2120.0	23.2	23.2	8.624%	223.0	-2749.000	0.453	30.0				
2125.0	23.3	23.3	8.442%	223.0	-2749.000	0.453	30.0				
2130.0	23.3	23.3	8.260%	236.4	-2749.000	0.453	30.0				
2135.0	23.3	23.3	7.826%	258.0	-1116.000	0.453	30.0				
2140.0	23.4	23.4	7.378%	283.8	-1116.000	0.453	30.0				
2145.0	23.5	23.5	6.930%	315.2	-1116.000	0.453	30.0				
2150.0	23.5	23.5	6.482%	354.5	-1116.000	0.453	30.0				
2155.0	23.5	23.5	6.653%	404.9	2421.000	0.453	30.0				
2160.0	23.5	23.5	6.860%	471.8	2421.000	0.453	30.0				
2165.0	23.4	23.4	7.067%	565.1	2421.000	0.453	30.0				
2170.0	23.4	23.4	7.273%	704.1	2421.000	0.453	30.0				
2175.0	23.5	23.5	6.903%	933.5	-1239.000	0.453	30.0				
2180.0	23.5	23.5	6.499%	1383.6	-1239.000	0.453	30.0				
2185.0	23.6	23.6	6.095%	2668.4	-1239.000	0.453	30.0				
2190.0	23.6	23.6	5.692%	36683.3	-1239.000	0.453	30.0				
2195.0	23.7	23.7	5.288%	-595.4	-1239.000	0.453	30.0				
2200.0	23.7	23.7	4.885%	-189.3	-1239.000	0.453	30.0				
2205.0	23.8	23.8	4.481%	-113.2	-1239.000	0.453	30.0				
2210.0	23.8	23.8	4.078%	-81.1	-1239.000	0.453	30.0				
2215.0	23.9	23.9	4.009%	-63.4	-9965.000	0.453	30.0				
2220.0	23.9	23.9	3.958%	-52.1	-9965.000	0.453	30.0				
2225.0	23.9	23.9	3.908%	-49.5	-9965.000	0.453	30.0				
2230.0	23.9	23.9	3.858%	-49.5	-9965.000	0.453	30.0				
2235.0	23.8	23.8	4.445%	-49.5	802.000	0.453	30.0				
2240.0	23.7	23.7	5.068%	-49.5	802.000	0.453	30.0				
2245.0	23.6	23.6	5.691%	-49.5	802.000	0.453	30.0				
2250.0	23.5	23.5	6.314%	-57.0	802.000	0.453	30.0				
2255.0	23.4	23.4	6.938%	-70.8	802.000	0.453	30.0				
2260.0	23.4	23.4	7.561%	-94.0	802.000	0.453	30.0				
2265.0	23.3	23.3	8.184%	-140.5	802.000	0.453	30.0				
2270.0	23.2	23.2	8.807%	-282.2	802.000	0.453	30.0				
2275.0	23.3	23.3	8.488%	0.0	-1342.000	0.453	30.0				
2280.0	23.3	23.3	8.116%	0.0	-1342.000	0.453	30.0				
2285.0	23.3	23.3	7.743%	1712.4	-1342.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
2290.0	23.4	23.4	7.371%	621.6	-1342.000	0.453	30.0				
2295.0	23.3	23.3	8.077%	379.1	651.000	0.453	30.0				
2300.0	23.2	23.2	8.846%	272.4	651.000	0.453	30.0				
2305.0	23.1	23.1	9.614%	212.4	651.000	0.453	30.0				
2310.0	23.0	23.0	10.382%	173.9	651.000	0.453	30.0				
2315.0	23.1	23.1	10.140%	147.1	-1668.000	0.453	30.0				
2320.0	23.1	23.1	9.840%	127.4	-1668.000	0.453	30.0				
2325.0	23.1	23.1	9.540%	112.3	-1668.000	0.453	30.0				
2330.0	23.2	23.2	9.240%	100.4	-1668.000	0.453	30.0				
2335.0	23.2	23.2	9.335%	98.0	4267.000	0.453	30.0				
2340.0	23.1	23.1	9.452%	98.0	4267.000	0.453	30.0				
2345.0	23.1	23.1	9.569%	98.0	4267.000	0.453	30.0				
2350.0	23.1	23.1	9.687%	98.0	4267.000	0.453	30.0				
2355.0	23.1	23.1	9.450%	102.0	-1950.000	0.453	30.0				
2360.0	23.2	23.2	9.194%	108.6	-1950.000	0.453	30.0				
2365.0	23.2	23.2	8.938%	116.1	-1950.000	0.453	30.0				
2370.0	23.2	23.2	8.681%	124.6	-1950.000	0.453	30.0				
2375.0	23.3	23.3	8.241%	134.5	-1109.000	0.453	30.0				
2380.0	23.3	23.3	7.790%	146.0	-1109.000	0.453	30.0				
2385.0	23.4	23.4	7.339%	159.7	-1109.000	0.453	30.0				
2390.0	23.5	23.5	6.889%	176.1	-1109.000	0.453	30.0				
2395.0	23.4	23.4	7.237%	196.3	1268.000	0.453	30.0				
2400.0	23.4	23.4	7.632%	221.7	1268.000	0.453	30.0				
2405.0	23.3	23.3	8.026%	254.4	1268.000	0.453	30.0				
2410.0	23.3	23.3	8.420%	298.5	1268.000	0.453	30.0				
2415.0	23.3	23.3	8.388%	360.7	-8821.000	0.453	30.0				
2420.0	23.3	23.3	8.331%	455.5	-8821.000	0.453	30.0				
2425.0	23.3	23.3	8.275%	617.4	-8821.000	0.453	30.0				
2430.0	23.3	23.3	8.218%	956.7	-8821.000	0.453	30.0				
2435.0	23.3	23.3	8.215%	2117.6	0.000	0.453	30.0				
2440.0	23.3	23.3	8.215%	0.0	0.000	0.453	30.0				
2445.0	23.3	23.3	8.215%	0.0	0.000	0.453	30.0				
2450.0	23.3	23.3	8.215%	0.0	0.000	0.453	30.0				
2455.0	23.3	23.3	8.209%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2460.0	23.3	23.3	8.202%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2465.0	23.3	23.3	8.195%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2470.0	23.3	23.3	8.189%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2475.0	23.2	23.2	8.586%	-1002.0	1189.000	0.453	30.0				
2480.0	23.2	23.2	9.007%	-1002.0	1189.000	0.453	30.0				
2485.0	23.1	23.1	9.427%	-1002.0	1189.000	0.453	30.0				
2490.0	23.1	23.1	9.848%	-1002.0	1189.000	0.453	30.0				
2495.0	23.1	23.1	9.871%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
2500.0	23.1	23.1	9.871%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
2505.0	23.2	23.2	9.310%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2510.0	23.2	23.2	9.064%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2515.0	23.2	23.2	8.817%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2520.0	23.2	23.2	8.571%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2525.0	23.3	23.3	8.325%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2530.0	23.3	23.3	8.079%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2535.0	23.3	23.3	7.833%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2540.0	23.4	23.4	7.587%	-1002.0	-2031.000	0.453	30.0				
2545.0	23.1	23.1	9.353%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
2550.0	23.1	23.1	9.353%	-1002.0	0.000	0.453	30.0				
2555.0	23.2	23.2	9.299%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2560.0	23.2	23.2	9.241%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2565.0	23.2	23.2	9.184%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2570.0	23.2	23.2	9.127%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2575.0	23.2	23.2	9.308%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2580.0	23.1	23.1	9.503%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2585.0	23.1	23.1	9.698%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2590.0	23.1	23.1	9.893%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2595.0	23.1	23.1	9.677%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2600.0	23.1	23.1	9.438%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2605.0	23.2	23.2	9.198%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2610.0	23.2	23.2	8.959%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2615.0	23.3	23.3	8.315%	-171.0	-750.000	0.453	30.0				
2620.0	23.4	23.4	7.648%	-73.9	-750.000	0.453	30.0				
2625.0	23.4	23.4	6.981%	-52.0	-750.000	0.453	30.0				
2630.0	60.0	23.5	6.314%	-52.0	-750.000	0.453	30.0				
2635.0	23.3	23.3	7.746%	-52.0	322.000	0.453	30.0				
2640.0	23.2	23.2	9.298%	-52.0	322.000	0.453	30.0				
2645.0	23.0	23.0	10.850%	-77.8	322.000	0.453	30.0				
2650.0	22.8	22.8	12.402%	-194.7	322.000	0.453	30.0				
2655.0	22.8	22.8	12.522%	0.0	13107.000	0.453	30.0				
2660.0	22.8	22.8	12.560%	0.0	13107.000	0.453	30.0				
2665.0	22.8	22.8	12.598%	0.0	13107.000	0.453	30.0				
2670.0	22.8	22.8	12.636%	3359.5	13107.000	0.453	30.0				
2675.0	22.9	22.9	11.718%	290.2	-514.000	0.453	30.0				
2680.0	23.0	23.0	10.746%	150.7	-514.000	0.453	30.0				
2685.0	23.1	23.1	9.773%	101.4	-514.000	0.453	30.0				
2690.0	23.2	23.2	8.800%	76.1	-514.000	0.453	30.0				
2695.0	23.2	23.2	8.795%	63.0	9990.000	0.453	30.0				
2700.0	23.2	23.2	8.845%	63.0	9990.000	0.453	30.0				
2705.0	23.2	23.2	8.895%	63.0	9990.000	0.453	30.0				
2710.0	23.2	23.2	8.945%	63.0	9990.000	0.453	30.0				
2715.0	23.2	23.2	8.948%	63.0	0.000	0.453	30.0				
2720.0	23.2	23.2	8.948%	63.0	0.000	0.453	30.0				
2725.0	23.2	23.2	8.948%	64.8	0.000	0.453	30.0				
2730.0	23.2	23.2	8.948%	82.5	0.000	0.453	30.0				
2735.0	23.2	23.2	9.175%	112.7	2086.000	0.453	30.0				
2740.0	23.1	23.1	9.414%	176.9	2086.000	0.453	30.0				
2745.0	23.1	23.1	9.654%	403.7	2086.000	0.453	30.0				
2750.0	23.1	23.1	9.894%	0.0	2086.000	0.453	30.0				
2755.0	23.1	23.1	9.585%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2760.0	23.2	23.2	9.245%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2765.0	23.2	23.2	8.905%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2770.0	23.2	23.2	8.565%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2775.0	23.3	23.3	8.491%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2780.0	23.3	23.3	8.431%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2785.0	23.3	23.3	8.372%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2790.0	23.3	23.3	8.313%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2795.0	23.2	23.2	9.030%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2800.0	23.1	23.1	9.792%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2805.0	23.0	23.0	10.555%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2810.0	22.9	22.9	11.317%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2815.0	22.9	22.9	11.239%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2820.0	22.9	22.9	11.113%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2825.0	23.0	23.0	10.987%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2830.0	23.0	23.0	10.861%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2835.0	23.0	23.0	10.405%	0.0	-1054.000	0.453	30.0				
2840.0	23.1	23.1	9.931%	5902.8	-1054.000	0.453	30.0				
2845.0	23.1	23.1	9.456%	1492.0	-1054.000	0.453	30.0				
2850.0	23.2	23.2	8.982%	853.2	-1054.000	0.453	30.0				
2855.0	23.2	23.2	9.027%	597.0	6640.000	0.453	30.0				
2860.0	23.2	23.2	9.103%	459.0	6640.000	0.453	30.0				
2865.0	23.2	23.2	9.178%	372.6	6640.000	0.453	30.0				
2870.0	23.2	23.2	9.253%	313.5	6640.000	0.453	30.0				
2875.0	23.2	23.2	9.107%	270.5	-3139.000	0.453	30.0				
2880.0	23.2	23.2	8.947%	237.8	-3139.000	0.453	30.0				
2885.0	23.2	23.2	8.788%	212.2	-3139.000	0.453	30.0				
2890.0	23.2	23.2	8.629%	203.9	-3139.000	0.453	30.0				
2895.0	23.2	23.2	8.639%	227.5	25110.000	0.453	30.0				
2900.0	23.2	23.2	8.659%	257.3	25110.000	0.453	30.0				
2905.0	23.2	23.2	8.679%	295.9	25110.000	0.453	30.0				
2910.0	23.2	23.2	8.699%	348.0	25110.000	0.453	30.0				
2915.0	23.2	23.2	9.035%	422.2	1409.000	0.453	30.0				
2920.0	23.1	23.1	9.390%	536.5	1409.000	0.453	30.0				
2925.0	23.1	23.1	9.745%	734.8	1409.000	0.453	30.0				
2930.0	23.1	23.1	10.100%	1164.7	1409.000	0.453	30.0				
2935.0	23.0	23.0	10.455%	2798.0	1409.000	0.453	30.0				
2940.0	23.0	23.0	10.810%	3773.6	1409.000	0.453	30.0				
2945.0	22.9	22.9	11.165%	776.0	1409.000	0.453	30.0				
2950.0	22.9	22.9	11.519%	431.7	1409.000	0.453	30.0				
2955.0	22.9	22.9	11.316%	298.7	-2126.000	0.453	30.0				
2960.0	23.0	23.0	11.081%	228.1	-2126.000	0.453	30.0				
2965.0	23.0	23.0	10.846%	184.3	-2126.000	0.453	30.0				
2970.0	23.0	23.0	10.611%	154.6	-2126.000	0.453	30.0				
2975.0	23.0	23.0	10.376%	143.0	-2126.000	0.453	30.0				
2980.0	23.1	23.1	10.140%	143.0	-2126.000	0.453	30.0				
2985.0	23.1	23.1	9.905%	143.0	-2126.000	0.453	30.0				
2990.0	23.1	23.1	9.670%	143.0	-2126.000	0.453	30.0				
2995.0	23.1	23.1	9.613%	143.0	-10650.000	0.453	30.0				
3000.0	23.1	23.1	9.566%	143.0	-10650.000	0.453	30.0				
3005.0	23.1	23.1	9.519%	143.0	-10650.000	0.453	30.0				
3010.0	23.1	23.1	9.472%	143.0	-10650.000	0.453	30.0				
3015.0	23.2	23.2	8.991%	143.0	-988.000	0.453	30.0				
3020.0	23.3	23.3	8.485%	143.0	-988.000	0.453	30.0				
3025.0	23.3	23.3	7.979%	143.0	-988.000	0.453	30.0				
3030.0	23.4	23.4	7.473%	143.0	-988.000	0.453	30.0				
3035.0	23.4	23.4	7.210%	143.0	-1597.000	0.453	30.0				
3040.0	23.5	23.5	6.896%	143.0	-1597.000	0.453	30.0				
3045.0	23.5	23.5	6.583%	143.0	-1597.000	0.453	30.0				
3050.0	23.5	23.5	6.270%	143.0	-1597.000	0.453	30.0				
3055.0	23.5	23.5	6.283%	150.9	3046.000	0.453	30.0				
3060.0	23.5	23.5	6.447%	218.3	3046.000	0.453	30.0				
3065.0	23.5	23.5	6.612%	392.0	3046.000	0.453	30.0				
3070.0	23.5	23.5	6.776%	1855.8	3046.000	0.453	30.0				
3075.0	23.4	23.4	7.045%	-234.3	1728.000	0.453	30.0				
3080.0	23.4	23.4	7.335%	-91.6	1728.000	0.453	30.0				
3085.0	23.4	23.4	7.624%	-62.0	1728.000	0.453	30.0				
3090.0	23.3	23.3	7.900%	-62.0	0.000	0.453	30.0				
3095.0	23.3	23.3	8.359%	-62.0	1072.000	0.453	30.0				
3100.0	23.2	23.2	8.826%	-96.5	1072.000	0.453	30.0				
3105.0	23.2	23.2	9.292%	-270.8	1072.000	0.453	30.0				
3110.0	23.1	23.1	9.758%	0.0	1072.000	0.453	30.0				
3115.0	23.1	23.1	9.590%	0.0	-2709.000	0.453	30.0				
3120.0	23.1	23.1	9.405%	0.0	-2709.000	0.453	30.0				
3125.0	23.2	23.2	9.221%	0.0	-2709.000	0.453	30.0				
3130.0	23.2	23.2	9.036%	-146.2	-2709.000	0.453	30.0				
3135.0	23.3	23.3	8.040%	-69.0	-472.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
3140.0	23.4	23.4	6.980%	-45.6	-472.000	0.453	30.0				
3145.0	23.6	23.6	5.920%	-42.0	-472.000	0.453	30.0				
3150.0	23.7	23.7	4.860%	-42.0	-472.000	0.453	30.0				
3155.0	23.7	23.7	4.807%	-42.0	9261.000	0.453	30.0				
3160.0	23.7	23.7	4.861%	-42.0	9261.000	0.453	30.0				
3165.0	23.7	23.7	4.915%	-42.0	9261.000	0.453	30.0				
3170.0	23.7	23.7	4.969%	-42.0	9261.000	0.453	30.0				
3175.0	23.7	23.7	5.036%	-42.0	3780.000	0.453	30.0				
3180.0	23.7	23.7	5.168%	-42.0	3780.000	0.453	30.0				
3185.0	23.7	23.7	5.301%	-44.0	3780.000	0.453	30.0				
3190.0	23.7	23.7	5.433%	-50.3	3780.000	0.453	30.0				
3195.0	23.6	23.6	5.707%	-58.9	1575.000	0.453	30.0				
3200.0	23.6	23.6	6.024%	-71.3	1575.000	0.453	30.0				
3205.0	23.5	23.5	6.341%	-72.0	1575.000	0.453	30.0				
3210.0	23.5	23.5	6.358%	-72.0	-902.000	0.453	30.0				
3215.0	23.6	23.6	5.803%	-72.0	-902.000	0.453	30.0				
3220.0	23.7	23.7	5.249%	-56.5	-902.000	0.453	30.0				
3225.0	23.8	23.8	4.694%	-39.9	-902.000	0.453	30.0				
3230.0	23.8	23.8	4.313%	-37.0	0.000	0.453	30.0				
3235.0	23.8	23.8	4.313%	-37.0	0.000	0.453	30.0				
3240.0	23.8	23.8	4.313%	-51.7	0.000	0.453	30.0				
3245.0	23.8	23.8	4.313%	-133.4	0.000	0.453	30.0				
3250.0	23.8	23.8	4.313%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3255.0	23.8	23.8	4.662%	2269.8	1356.000	0.453	30.0				
3260.0	23.7	23.7	5.031%	682.7	1356.000	0.453	30.0				
3265.0	23.7	23.7	5.400%	401.1	1356.000	0.453	30.0				
3270.0	23.6	23.6	5.768%	283.6	1356.000	0.453	30.0				
3275.0	23.7	23.7	5.230%	219.2	-848.000	0.453	30.0				
3280.0	23.8	23.8	4.640%	178.4	-848.000	0.453	30.0				
3285.0	23.8	23.8	4.050%	150.4	-848.000	0.453	30.0				
3290.0	23.9	23.9	3.461%	129.9	-848.000	0.453	30.0				
3295.0	24.0	24.0	3.338%	114.2	-5239.000	0.453	30.0				
3300.0	24.0	24.0	3.243%	101.9	-5239.000	0.453	30.0				
3305.0	24.0	24.0	3.147%	91.9	-5239.000	0.453	30.0				
3310.0	24.0	24.0	3.052%	83.7	-5239.000	0.453	30.0				
3315.0	24.0	24.0	2.991%	76.8	-8522.000	0.453	30.0				
3320.0	24.0	24.0	2.933%	71.0	-8522.000	0.453	30.0				
3325.0	24.0	24.0	2.874%	68.0	-8522.000	0.453	30.0				
3330.0	24.0	24.0	2.815%	68.0	-8522.000	0.453	30.0				
3335.0	24.0	24.0	2.812%	68.0	0.000	0.453	30.0				
3340.0	24.0	24.0	2.812%	71.6	0.000	0.453	30.0				
3345.0	24.0	24.0	2.812%	79.1	0.000	0.453	30.0				
3350.0	24.0	24.0	2.812%	88.3	0.000	0.453	30.0				
3355.0	24.0	24.0	2.965%	99.9	2600.000	0.453	30.0				
3360.0	24.0	24.0	3.158%	114.8	2600.000	0.453	30.0				
3365.0	23.9	23.9	3.350%	134.9	2600.000	0.453	30.0				
3370.0	23.9	23.9	3.567%	163.4	646.000	0.453	30.0				
3375.0	23.8	23.8	4.341%	206.7	646.000	0.453	30.0				
3380.0	23.7	23.7	5.115%	280.9	646.000	0.453	30.0				
3385.0	23.6	23.6	5.888%	437.0	646.000	0.453	30.0				
3390.0	23.5	23.5	6.387%	976.7	0.000	0.453	30.0				
3395.0	23.5	23.5	6.387%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3400.0	23.5	23.5	6.387%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3405.0	23.5	23.5	6.454%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3410.0	23.5	23.5	6.599%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3415.0	23.5	23.5	6.744%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3420.0	23.5	23.5	6.889%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3425.0	23.4	23.4	7.033%	315.9	3453.000	0.453	30.0				
3430.0	23.4	23.4	7.178%	112.9	3453.000	0.453	30.0				
3435.0	23.4	23.4	7.323%	68.1	3453.000	0.453	30.0				
3440.0	23.4	23.4	7.468%	63.0	3453.000	0.453	30.0				
3445.0	23.4	23.4	7.546%	63.0	0.000	0.453	30.0				
3450.0	23.4	23.4	7.546%	63.0	0.000	0.453	30.0				
3455.0	23.4	23.4	7.492%	63.0	-8833.000	0.453	30.0				
3460.0	23.4	23.4	7.436%	63.0	-8833.000	0.453	30.0				
3465.0	23.4	23.4	7.379%	63.0	-8833.000	0.453	30.0				
3470.0	23.4	23.4	7.322%	74.4	-8833.000	0.453	30.0				
3475.0	23.4	23.4	6.974%	130.7	-1370.000	0.453	30.0				
3480.0	23.5	23.5	6.609%	503.5	-1370.000	0.453	30.0				
3485.0	23.5	23.5	6.244%	0.0	-1370.000	0.453	30.0				
3490.0	23.6	23.6	5.879%	0.0	-1370.000	0.453	30.0				
3495.0	23.5	23.5	6.273%	0.0	1142.000	0.453	30.0				
3500.0	23.5	23.5	6.711%	0.0	1142.000	0.453	30.0				
3505.0	23.4	23.4	7.149%	-1166.3	1142.000	0.453	30.0				
3510.0	23.4	23.4	7.587%	-157.9	1142.000	0.453	30.0				
3515.0	23.4	23.4	7.340%	-85.5	-1747.000	0.453	30.0				
3520.0	23.4	23.4	7.053%	-59.1	-1747.000	0.453	30.0				
3525.0	23.5	23.5	6.767%	-45.3	-1747.000	0.453	30.0				
3530.0	23.5	23.5	6.481%	-42.0	-1747.000	0.453	30.0				
3535.0	23.5	23.5	6.508%	-45.2	11183.000	0.453	30.0				
3540.0	23.5	23.5	6.552%	-52.0	11183.000	0.453	30.0				
3545.0	23.5	23.5	6.597%	-61.2	11183.000	0.453	30.0				
3550.0	23.5	23.5	6.642%	-74.7	11183.000	0.453	30.0				
3555.0	23.4	23.4	7.017%	-96.1	1268.000	0.453	30.0				
3560.0	23.4	23.4	7.412%	-135.3	1268.000	0.453	30.0				
3565.0	23.3	23.3	7.806%	-230.4	1268.000	0.453	30.0				
3570.0	23.3	23.3	8.200%	-402.0	1268.000	0.453	30.0				
3575.0	23.2	23.2	8.644%	-402.0	1119.000	0.453	30.0				
3580.0	23.2	23.2	9.091%	-402.0	1119.000	0.453	30.0				
3585.0	23.1	23.1	9.538%	-402.0	1119.000	0.453	30.0				
3590.0	23.1	23.1	9.985%	-402.0	1119.000	0.453	30.0				
3595.0	23.2	23.2	9.210%	-402.0	-592.000	0.453	30.0				
3600.0	23.3	23.3	8.366%	-444.6	-592.000	0.453	30.0				
3605.0	23.4	23.4	7.521%	-570.4	-592.000	0.453	30.0				
3610.0	23.5	23.5	6.677%	-796.1	-592.000	0.453	30.0				
3615.0	23.5	23.5	6.409%	-1319.1	-2132.000	0.453	30.0				
3620.0	23.6	23.6	6.175%	-3859.1	-2132.000	0.453	30.0				
3625.0	23.6	23.6	5.940%	506.9	-2132.000	0.453	30.0				
3630.0	23.6	23.6	5.706%	163.4	-2132.000	0.453	30.0				
3635.0	23.6	23.6	6.063%	96.7	1279.000	0.453	30.0				
3640.0	23.5	23.5	6.454%	88.0	1279.000	0.453	30.0				
3645.0	23.5	23.5	6.845%	88.0	1279.000	0.453	30.0				
3650.0	23.4	23.4	7.236%	88.0	1279.000	0.453	30.0				
3655.0	23.4	23.4	7.020%	112.9	-1995.000	0.453	30.0				
3660.0	23.5	23.5	6.769%	158.5	-1995.000	0.453	30.0				
3665.0	23.5	23.5	6.519%	263.8	-1995.000	0.453	30.0				
3670.0	23.5	23.5	6.268%	771.6	-1995.000	0.453	30.0				
3675.0	23.5	23.5	6.254%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3680.0	23.5	23.5	6.438%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3685.0	23.5	23.5	6.628%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3690.0	23.5	23.5	6.819%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3695.0	23.4	23.4	7.010%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3700.0	23.4	23.4	7.017%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3705.0	23.4	23.4	7.017%	0.0	0.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
################################################################################
#                    E S T U D I O    D E    V I S I B I L I D A D             #
################################################################################
#                                                                              #
# Estudio de Visibilidad de     Parada      a lo largo de un eje o             #
# un tramo de eje.                                                             #
#                                                                              #
################################################################################
# ISTRAM(R) V. 10.31                                                  3464 #
################################################################################
#                                                                              #
# Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia                        #
# La distancia de parada = (V * Tp/3.6) + (V*V / (254*(Fl + i)) )              #
#                                                                              #
# Eje:                6                    en sentido: Inverso                 #
# Estudio a velocidad fija de   30.0 Km/h                                      #
# Eje desde PK:          0.000            hasta PK:    3710.111              #
# Estudio desde PK:      0.000            hasta PK:    3710.111              #
#                                                                              #
# Saltos del observador para estudio cada:             5.00 m                  #
# Se supone la visibilidad en los primeros:           60.00 m                  #
# A partir de ahí se estudia la visibilidad cada:     20.00 m                  #
#                                                                              #
# Angulo Focos-rasante, en grados:                     1.00                    #
# Angulo de tolerancia horizontal, en grados:        180.00                    #
#                                                                              #
# El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y      #
# referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de           #
# estudio.                                                                     #
# El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y   #
# referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos        #
# del vehículo.                                                                #
#                                                                              #
# El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la   #
# referencia configurados.                                                     #
#                                                                              #
# Trayectoria configurada del observador:                                      #
#     Superficie:              67                                              #
#     Lado:                 Derecho                                            #
#     Código:                  1.0                                             #
#     Distancia al código:       2.0 m   hacia el exterior                     #
#     Altura:                    1.10 m  desde Calzada Pral.                   #
#                                                                              #
# Trayectoria configurada de la referencia:                                    #
#     Superficie:              67                                              #
#     Lado:                 Derecho                                            #
#     Código:                  1.0                                             #
#     Distancia al código:       2.0 m   hacia el exterior                     #
#     Altura:                    0.50 m  desde Calzada Pral.                   #
#                                                                              #
################################################################################
```

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
3710.1	25.9	25.9	-7.017%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3705.1	25.9	25.9	-7.017%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3700.1	25.9	25.9	-7.017%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3695.1	25.9	25.9	-7.014%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3690.1	25.9	25.9	-6.823%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3685.1	25.8	25.8	-6.633%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3680.1	25.8	25.8	-6.442%	0.0	2623.000	0.453	30.0				
3675.1	25.7	25.7	-6.254%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3670.1	25.7	25.7	-6.262%	809.8	-1995.000	0.453	30.0				
3665.1	25.8	25.8	-6.513%	271.8	-1995.000	0.453	30.0				
3660.1	25.9	25.9	-6.764%	163.9	-1995.000	0.453	30.0				
3655.1	25.9	25.9	-7.014%	117.7	-1995.000	0.453	30.0				
3650.1	26.0	26.0	-7.244%	92.0	1279.000	0.453	30.0				
3645.1	25.9	25.9	-6.853%	92.0	1279.000	0.453	30.0				
3640.1	25.8	25.8	-6.462%	92.0	1279.000	0.453	30.0				
3635.1	25.7	25.7	-6.072%	99.9	1279.000	0.453	30.0				
3630.1	25.6	25.6	-5.701%	164.9	-2132.000	0.453	30.0				
3625.1	25.7	25.7	-5.935%	488.5	-2132.000	0.453	30.0				
3620.1	25.7	25.7	-6.170%	-4026.9	-2132.000	0.453	30.0				
3615.1	25.8	25.8	-6.404%	-1334.5	-2132.000	0.453	30.0				
3610.1	25.8	25.8	-6.658%	-799.2	-592.000	0.453	30.0				
3605.1	26.0	26.0	-7.503%	-570.0	-592.000	0.453	30.0				
3600.1	26.3	26.3	-8.347%	-442.8	-592.000	0.453	30.0				
3595.1	26.5	26.5	-9.191%	-398.0	-592.000	0.453	30.0				
3590.1	26.7	26.7	-9.995%	-398.0	1119.000	0.453	30.0				
3585.1	26.6	26.6	-9.548%	-398.0	1119.000	0.453	30.0				
3580.1	26.5	26.5	-9.101%	-398.0	1119.000	0.453	30.0				
3575.1	26.3	26.3	-8.654%	-398.0	1119.000	0.453	30.0				
3570.1	26.2	26.2	-8.209%	-398.0	1268.000	0.453	30.0				
3565.1	26.1	26.1	-7.815%	-230.1	1268.000	0.453	30.0				
3560.1	26.0	26.0	-7.420%	-132.5	1268.000	0.453	30.0				
3555.1	25.9	25.9	-7.026%	-92.7	1268.000	0.453	30.0				
3550.1	25.8	25.8	-6.643%	-71.1	11183.000	0.453	30.0				
3545.1	25.8	25.8	-6.598%	-57.5	11183.000	0.453	30.0				
3540.1	25.8	25.8	-6.553%	-48.2	11183.000	0.453	30.0				
3535.1	25.8	25.8	-6.509%	-41.4	11183.000	0.453	30.0				
3530.1	25.8	25.8	-6.475%	-38.0	-1747.000	0.453	30.0				
3525.1	25.9	25.9	-6.761%	-41.1	-1747.000	0.453	30.0				
3520.1	25.9	25.9	-7.047%	-54.7	-1747.000	0.453	30.0				
3515.1	26.0	26.0	-7.333%	-80.7	-1747.000	0.453	30.0				
3510.1	26.1	26.1	-7.596%	-151.0	1142.000	0.453	30.0				
3505.1	26.0	26.0	-7.159%	-1016.6	1142.000	0.453	30.0				
3500.1	25.9	25.9	-6.721%	0.0	1142.000	0.453	30.0				
3495.1	25.7	25.7	-6.283%	0.0	1142.000	0.453	30.0				
3490.1	25.7	25.7	-5.871%	0.0	-1370.000	0.453	30.0				
3485.1	25.7	25.7	-6.236%	0.0	-1370.000	0.453	30.0				
3480.1	25.8	25.8	-6.601%	541.0	-1370.000	0.453	30.0				
3475.1	25.9	25.9	-6.966%	136.9	-1370.000	0.453	30.0				
3470.1	26.0	26.0	-7.321%	79.1	-8833.000	0.453	30.0				
3465.1	26.0	26.0	-7.378%	67.0	-8833.000	0.453	30.0				
3460.1	26.0	26.0	-7.434%	67.0	-8833.000	0.453	30.0				
3455.1	26.0	26.0	-7.491%	67.0	-8833.000	0.453	30.0				
3450.1	26.1	26.1	-7.546%	67.0	0.000	0.453	30.0				
3445.1	26.1	26.1	-7.546%	67.0	0.000	0.453	30.0				
3440.1	26.0	26.0	-7.471%	67.0	3453.000	0.453	30.0				
3435.1	26.0	26.0	-7.326%	71.5	3453.000	0.453	30.0				
3430.1	26.0	26.0	-7.182%	115.3	3453.000	0.453	30.0				
3425.1	25.9	25.9	-7.037%	307.9	3453.000	0.453	30.0				
3420.1	25.9	25.9	-6.892%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3415.1	25.9	25.9	-6.747%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3410.1	25.8	25.8	-6.602%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3405.1	25.8	25.8	-6.457%	0.0	3453.000	0.453	30.0				
3400.1	25.8	25.8	-6.387%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3395.1	25.8	25.8	-6.387%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3390.1	25.8	25.8	-6.387%	1008.0	0.000	0.453	30.0				
3385.1	25.7	25.7	-5.906%	446.4	646.000	0.453	30.0				
3380.1	25.5	25.5	-5.132%	287.2	646.000	0.453	30.0				
3375.1	25.3	25.3	-4.358%	211.9	646.000	0.453	30.0				
3370.1	25.2	25.2	-3.584%	168.1	646.000	0.453	30.0				
3365.1	25.1	25.1	-3.354%	139.4	2600.000	0.453	30.0				
3360.1	25.1	25.1	-3.162%	119.2	2600.000	0.453	30.0				
3355.1	25.0	25.0	-2.970%	104.2	2600.000	0.453	30.0				
3350.1	25.0	25.0	-2.812%	92.5	0.000	0.453	30.0				
3345.1	25.0	25.0	-2.812%	83.3	0.000	0.453	30.0				
3340.1	25.0	25.0	-2.812%	75.8	0.000	0.453	30.0				
3335.1	25.0	25.0	-2.812%	72.0	0.000	0.453	30.0				
3330.1	25.0	25.0	-2.814%	72.0	-8522.000	0.453	30.0				
3325.1	25.0	25.0	-2.873%	72.0	-8522.000	0.453	30.0				
3320.1	25.0	25.0	-2.931%	74.8	-8522.000	0.453	30.0				
3315.1	25.0	25.0	-2.990%	80.7	-8522.000	0.453	30.0				
3310.1	25.1	25.1	-3.050%	87.6	-5239.000	0.453	30.0				
3305.1	25.1	25.1	-3.145%	95.7	-5239.000	0.453	30.0				
3300.1	25.1	25.1	-3.241%	105.7	-5239.000	0.453	30.0				
3295.1	25.1	25.1	-3.336%	117.9	-5239.000	0.453	30.0				
3290.1	25.1	25.1	-3.447%	133.5	-848.000	0.453	30.0				
3285.1	25.3	25.3	-4.037%	153.9	-848.000	0.453	30.0				
3280.1	25.4	25.4	-4.627%	181.7	-848.000	0.453	30.0				
3275.1	25.5	25.5	-5.217%	222.1	-848.000	0.453	30.0				
3270.1	25.6	25.6	-5.776%	285.8	1356.000	0.453	30.0				
3265.1	25.5	25.5	-5.408%	401.4	1356.000	0.453	30.0				
3260.1	25.5	25.5	-5.039%	676.2	1356.000	0.453	30.0				
3255.1	25.4	25.4	-4.670%	2163.0	1356.000	0.453	30.0				
3250.1	25.3	25.3	-4.313%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3245.1	25.3	25.3	-4.313%	-134.4	0.000	0.453	30.0				
3240.1	25.3	25.3	-4.313%	-48.4	0.000	0.453	30.0				
3235.1	25.3	25.3	-4.313%	-33.0	0.000	0.453	30.0				
3230.1	25.3	25.3	-4.313%	-33.0	0.000	0.453	30.0				
3225.1	25.4	25.4	-4.682%	-35.7	-902.000	0.453	30.0				
3220.1	25.5	25.5	-5.237%	-51.9	-902.000	0.453	30.0				
3215.1	25.6	25.6	-5.791%	-68.0	-902.000	0.453	30.0				
3210.1	25.8	25.8	-6.346%	-68.0	-902.000	0.453	30.0				
3205.1	25.8	25.8	-6.348%	-68.0	1575.000	0.453	30.0				
3200.1	25.7	25.7	-6.031%	-67.6	1575.000	0.453	30.0				
3195.1	25.6	25.6	-5.714%	-55.2	1575.000	0.453	30.0				
3190.1	25.6	25.6	-5.436%	-46.5	3780.000	0.453	30.0				
3185.1	25.5	25.5	-5.304%	-40.1	3780.000	0.453	30.0				
3180.1	25.5	25.5	-5.171%	-38.0	3780.000	0.453	30.0				
3175.1	25.5	25.5	-5.039%	-38.0	3780.000	0.453	30.0				
3170.1	25.5	25.5	-4.971%	-38.0	9261.000	0.453	30.0				
3165.1	25.4	25.4	-4.917%	-38.0	9261.000	0.453	30.0				
3160.1	25.4	25.4	-4.863%	-38.0	9261.000	0.453	30.0				
3155.1	25.4	25.4	-4.809%	-38.0	9261.000	0.453	30.0				
3150.1	25.4	25.4	-4.837%	-38.0	-472.000	0.453	30.0				
3145.1	25.7	25.7	-5.897%	-38.0	-472.000	0.453	30.0				
3140.1	25.9	25.9	-6.957%	-41.3	-472.000	0.453	30.0				
3135.1	26.2	26.2	-8.017%	-64.2	-472.000	0.453	30.0				
3130.1	26.4	26.4	-9.032%	-138.6	-2709.000	0.453	30.0				
3125.1	26.5	26.5	-9.217%	0.0	-2709.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
3120.1	26.5	26.5	-9.401%	0.0	-2709.000	0.453	30.0				
3115.1	26.6	26.6	-9.586%	0.0	-2709.000	0.453	30.0				
3110.1	26.6	26.6	-9.765%	0.0	0.000	0.453	30.0				
3105.1	26.5	26.5	-9.302%	-278.2	1072.000	0.453	30.0				
3100.1	26.4	26.4	-8.836%	-93.9	1072.000	0.453	30.0				
3095.1	26.3	26.3	-8.370%	-58.0	1072.000	0.453	30.0				
3090.1	26.1	26.1	-7.904%	-58.0	1072.000	0.453	30.0				
3085.1	26.1	26.1	-7.630%	-58.0	1728.000	0.453	30.0				
3080.1	26.0	26.0	-7.341%	-86.4	1728.000	0.453	30.0				
3075.1	25.9	25.9	-7.052%	-222.4	1728.000	0.453	30.0				
3070.1	25.9	25.9	-6.779%	2026.1	3046.000	0.453	30.0				
3065.1	25.8	25.8	-6.615%	403.0	3046.000	0.453	30.0				
3060.1	25.8	25.8	-6.451%	224.5	3046.000	0.453	30.0				
3055.1	25.7	25.7	-6.287%	156.0	3046.000	0.453	30.0				
3050.1	25.7	25.7	-6.263%	147.0	-1597.000	0.453	30.0				
3045.1	25.8	25.8	-6.576%	147.0	-1597.000	0.453	30.0				
3040.1	25.9	25.9	-6.889%	147.0	-1597.000	0.453	30.0				
3035.1	26.0	26.0	-7.203%	147.0	-1597.000	0.453	30.0				
3030.1	26.0	26.0	-7.462%	147.0	-988.000	0.453	30.0				
3025.1	26.2	26.2	-7.968%	147.0	-988.000	0.453	30.0				
3020.1	26.3	26.3	-8.474%	147.0	-988.000	0.453	30.0				
3015.1	26.4	26.4	-8.980%	147.0	-988.000	0.453	30.0				
3010.1	26.6	26.6	-9.471%	147.0	-10650.000	0.453	30.0				
3005.1	26.6	26.6	-9.518%	147.0	-10650.000	0.453	30.0				
3000.1	26.6	26.6	-9.565%	147.0	-10650.000	0.453	30.0				
2995.1	26.6	26.6	-9.612%	147.0	-10650.000	0.453	30.0				
2990.1	26.6	26.6	-9.665%	147.0	-2126.000	0.453	30.0				
2985.1	26.7	26.7	-9.900%	147.0	-2126.000	0.453	30.0				
2980.1	26.7	26.7	-10.135%	147.0	-2126.000	0.453	30.0				
2975.1	26.8	26.8	-10.370%	147.0	-2126.000	0.453	30.0				
2970.1	26.9	26.9	-10.605%	158.0	-2126.000	0.453	30.0				
2965.1	26.9	26.9	-10.841%	187.5	-2126.000	0.453	30.0				
2960.1	27.0	27.0	-11.076%	230.9	-2126.000	0.453	30.0				
2955.1	27.1	27.1	-11.311%	300.6	-2126.000	0.453	30.0				
2950.1	27.2	27.2	-11.527%	431.5	1409.000	0.453	30.0				
2945.1	27.0	27.0	-11.172%	766.6	1409.000	0.453	30.0				
2940.1	26.9	26.9	-10.818%	3481.1	1409.000	0.453	30.0				
2935.1	26.8	26.8	-10.463%	2891.5	1409.000	0.453	30.0				
2930.1	26.7	26.7	-10.108%	1183.9	1409.000	0.453	30.0				
2925.1	26.6	26.6	-9.753%	744.9	1409.000	0.453	30.0				
2920.1	26.5	26.5	-9.398%	543.7	1409.000	0.453	30.0				
2915.1	26.4	26.4	-9.043%	428.2	1409.000	0.453	30.0				
2910.1	26.3	26.3	-8.699%	353.4	25110.000	0.453	30.0				
2905.1	26.3	26.3	-8.679%	300.9	25110.000	0.453	30.0				
2900.1	26.3	26.3	-8.659%	262.0	25110.000	0.453	30.0				
2895.1	26.3	26.3	-8.639%	232.1	25110.000	0.453	30.0				
2890.1	26.3	26.3	-8.625%	208.4	-3139.000	0.453	30.0				
2885.1	26.4	26.4	-8.784%	215.7	-3139.000	0.453	30.0				
2880.1	26.4	26.4	-8.944%	241.2	-3139.000	0.453	30.0				
2875.1	26.5	26.5	-9.103%	273.7	-3139.000	0.453	30.0				
2870.1	26.5	26.5	-9.255%	316.4	6640.000	0.453	30.0				
2865.1	26.5	26.5	-9.179%	375.1	6640.000	0.453	30.0				
2860.1	26.5	26.5	-9.104%	460.6	6640.000	0.453	30.0				
2855.1	26.4	26.4	-9.029%	597.1	6640.000	0.453	30.0				
2850.1	26.4	26.4	-8.971%	849.2	-1054.000	0.453	30.0				
2845.1	26.5	26.5	-9.446%	1471.7	-1054.000	0.453	30.0				
2840.1	26.7	26.7	-9.920%	5544.8	-1054.000	0.453	30.0				
2835.1	26.8	26.8	-10.395%	0.0	-1054.000	0.453	30.0				
2830.1	27.0	27.0	-10.858%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2825.1	27.0	27.0	-10.984%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2820.1	27.0	27.0	-11.110%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2815.1	27.1	27.1	-11.236%	0.0	-3972.000	0.453	30.0				
2810.1	27.1	27.1	-11.333%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2805.1	26.9	26.9	-10.571%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2800.1	26.7	26.7	-9.809%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2795.1	26.4	26.4	-9.047%	0.0	656.000	0.453	30.0				
2790.1	26.2	26.2	-8.312%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2785.1	26.3	26.3	-8.371%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2780.1	26.3	26.3	-8.430%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2775.1	26.3	26.3	-8.489%	0.0	-8434.000	0.453	30.0				
2770.1	26.3	26.3	-8.558%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2765.1	26.4	26.4	-8.898%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2760.1	26.5	26.5	-9.238%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2755.1	26.6	26.6	-9.578%	0.0	-1471.000	0.453	30.0				
2750.1	26.7	26.7	-9.899%	0.0	2086.000	0.453	30.0				
2745.1	26.6	26.6	-9.659%	419.4	2086.000	0.453	30.0				
2740.1	26.5	26.5	-9.420%	183.1	2086.000	0.453	30.0				
2735.1	26.5	26.5	-9.180%	117.7	2086.000	0.453	30.0				
2730.1	26.4	26.4	-8.948%	87.0	0.000	0.453	30.0				
2725.1	26.4	26.4	-8.948%	69.1	0.000	0.453	30.0				
2720.1	26.4	26.4	-8.948%	67.0	0.000	0.453	30.0				
2715.1	26.4	26.4	-8.948%	67.0	0.000	0.453	30.0				
2710.1	26.4	26.4	-8.946%	67.0	9990.000	0.453	30.0				
2705.1	26.4	26.4	-8.896%	67.0	9990.000	0.453	30.0				
2700.1	26.4	26.4	-8.846%	67.0	9990.000	0.453	30.0				
2695.1	26.4	26.4	-8.796%	67.0	9990.000	0.453	30.0				
2690.1	26.4	26.4	-8.779%	79.7	-514.000	0.453	30.0				
2685.1	26.6	26.6	-9.752%	104.7	-514.000	0.453	30.0				
2680.1	26.9	26.9	-10.724%	153.1	-514.000	0.453	30.0				
2675.1	27.2	27.2	-11.697%	288.4	-514.000	0.453	30.0				
2670.1	27.5	27.5	-12.637%	2729.7	13107.000	0.453	30.0				
2665.1	27.5	27.5	-12.599%	0.0	13107.000	0.453	30.0				
2660.1	27.5	27.5	-12.561%	0.0	13107.000	0.453	30.0				
2655.1	27.5	27.5	-12.523%	0.0	13107.000	0.453	30.0				
2650.1	60.0	27.4	-12.436%	-197.5	322.000	0.453	30.0				
2645.1	27.0	27.0	-10.884%	-74.8	322.000	0.453	30.0				
2640.1	26.5	26.5	-9.332%	-48.0	322.000	0.453	30.0				
2635.1	26.1	26.1	-7.781%	-48.0	322.000	0.453	30.0				
2630.1	25.8	25.8	-6.300%	-48.0	-750.000	0.453	30.0				
2625.1	25.9	25.9	-6.966%	-48.0	-750.000	0.453	30.0				
2620.1	26.1	26.1	-7.633%	-69.0	-750.000	0.453	30.0				
2615.1	26.2	26.2	-8.300%	-162.1	-750.000	0.453	30.0				
2610.1	26.4	26.4	-8.953%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2605.1	26.5	26.5	-9.193%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2600.1	26.5	26.5	-9.432%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2595.1	26.6	26.6	-9.672%	0.0	-2087.000	0.453	30.0				
2590.1	26.7	26.7	-9.898%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2585.1	26.6	26.6	-9.703%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2580.1	26.6	26.6	-9.507%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2575.1	26.5	26.5	-9.312%	0.0	2563.000	0.453	30.0				
2570.1	26.5	26.5	-9.125%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2565.1	26.5	26.5	-9.183%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2560.1	26.5	26.5	-9.240%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2555.1	26.5	26.5	-9.297%	0.0	-8715.000	0.453	30.0				
2550.1	26.5	26.5	-9.353%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
2545.1	26.5	26.5	-9.353%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
2540.1	26.1	26.1	-7.581%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2535.1	26.1	26.1	-7.828%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2530.1	26.2	26.2	-8.074%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2525.1	26.2	26.2	-8.320%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2520.1	26.3	26.3	-8.566%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2515.1	26.4	26.4	-8.812%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2510.1	26.4	26.4	-9.058%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2505.1	26.5	26.5	-9.304%	-998.0	-2031.000	0.453	30.0				
2500.1	26.7	26.7	-9.871%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
2495.1	26.7	26.7	-9.871%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
2490.1	26.7	26.7	-9.857%	-998.0	1189.000	0.453	30.0				
2485.1	26.5	26.5	-9.437%	-998.0	1189.000	0.453	30.0				
2480.1	26.4	26.4	-9.016%	-998.0	1189.000	0.453	30.0				
2475.1	26.3	26.3	-8.596%	-998.0	1189.000	0.453	30.0				
2470.1	26.2	26.2	-8.189%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2465.1	26.2	26.2	-8.195%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2460.1	26.2	26.2	-8.202%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2455.1	26.2	26.2	-8.209%	0.0	-75322.000	0.453	30.0				
2450.1	26.2	26.2	-8.215%	0.0	0.000	0.453	30.0				
2445.1	26.2	26.2	-8.215%	0.0	0.000	0.453	30.0				
2440.1	26.2	26.2	-8.215%	0.0	0.000	0.453	30.0				
2435.1	26.2	26.2	-8.215%	2179.9	0.000	0.453	30.0				
2430.1	26.2	26.2	-8.217%	972.5	-8821.000	0.453	30.0				
2425.1	26.2	26.2	-8.274%	626.3	-8821.000	0.453	30.0				
2420.1	26.3	26.3	-8.330%	462.2	-8821.000	0.453	30.0				
2415.1	26.3	26.3	-8.387%	366.4	-8821.000	0.453	30.0				
2410.1	26.3	26.3	-8.429%	303.6	1268.000	0.453	30.0				
2405.1	26.2	26.2	-8.035%	259.3	1268.000	0.453	30.0				
2400.1	26.1	26.1	-7.640%	226.3	1268.000	0.453	30.0				
2395.1	26.0	26.0	-7.246%	200.8	1268.000	0.453	30.0				
2390.1	25.9	25.9	-6.879%	180.5	-1109.000	0.453	30.0				
2385.1	26.0	26.0	-7.329%	164.0	-1109.000	0.453	30.0				
2380.1	26.1	26.1	-7.780%	150.3	-1109.000	0.453	30.0				
2375.1	26.2	26.2	-8.231%	138.7	-1109.000	0.453	30.0				
2370.1	26.3	26.3	-8.675%	128.8	-1950.000	0.453	30.0				
2365.1	26.4	26.4	-8.932%	120.2	-1950.000	0.453	30.0				
2360.1	26.5	26.5	-9.188%	112.8	-1950.000	0.453	30.0				
2355.1	26.5	26.5	-9.445%	106.2	-1950.000	0.453	30.0				
2350.1	26.6	26.6	-9.689%	102.0	4267.000	0.453	30.0				
2345.1	26.6	26.6	-9.572%	102.0	4267.000	0.453	30.0				
2340.1	26.6	26.6	-9.455%	102.0	4267.000	0.453	30.0				
2335.1	26.5	26.5	-9.338%	102.0	4267.000	0.453	30.0				
2330.1	26.5	26.5	-9.234%	104.1	-1668.000	0.453	30.0				
2325.1	26.6	26.6	-9.534%	116.0	-1668.000	0.453	30.0				
2320.1	26.7	26.7	-9.833%	131.1	-1668.000	0.453	30.0				
2315.1	26.7	26.7	-10.133%	150.6	-1668.000	0.453	30.0				
2310.1	26.8	26.8	-10.399%	177.2	651.000	0.453	30.0				
2305.1	26.6	26.6	-9.631%	215.3	651.000	0.453	30.0				
2300.1	26.4	26.4	-8.863%	274.7	651.000	0.453	30.0				
2295.1	26.2	26.2	-8.094%	379.8	651.000	0.453	30.0				
2290.1	26.0	26.0	-7.363%	616.9	-1342.000	0.453	30.0				
2285.1	26.1	26.1	-7.735%	1652.5	-1342.000	0.453	30.0				
2280.1	26.2	26.2	-8.108%	0.0	-1342.000	0.453	30.0				
2275.1	26.3	26.3	-8.480%	0.0	-1342.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
2270.1	26.4	26.4	-8.821%	-284.7	802.000	0.453	30.0				
2265.1	26.2	26.2	-8.198%	-138.0	802.000	0.453	30.0				
2260.1	26.1	26.1	-7.575%	-90.7	802.000	0.453	30.0				
2255.1	25.9	25.9	-6.951%	-67.2	802.000	0.453	30.0				
2250.1	25.8	25.8	-6.328%	-53.3	802.000	0.453	30.0				
2245.1	25.6	25.6	-5.705%	-45.5	802.000	0.453	30.0				
2240.1	25.5	25.5	-5.082%	-45.5	802.000	0.453	30.0				
2235.1	25.3	25.3	-4.459%	-45.5	802.000	0.453	30.0				
2230.1	25.2	25.2	-3.857%	-45.5	-9965.000	0.453	30.0				
2225.1	25.2	25.2	-3.907%	-45.5	-9965.000	0.453	30.0				
2220.1	25.2	25.2	-3.957%	-47.9	-9965.000	0.453	30.0				
2215.1	25.2	25.2	-4.008%	-59.1	-9965.000	0.453	30.0				
2210.1	25.3	25.3	-4.069%	-76.6	-1239.000	0.453	30.0				
2205.1	25.3	25.3	-4.472%	-108.2	-1239.000	0.453	30.0				
2200.1	25.4	25.4	-4.876%	-182.6	-1239.000	0.453	30.0				
2195.1	25.5	25.5	-5.280%	-564.2	-1239.000	0.453	30.0				
2190.1	25.6	25.6	-5.683%	51078.0	-1239.000	0.453	30.0				
2185.1	25.7	25.7	-6.087%	2728.3	-1239.000	0.453	30.0				
2180.1	25.8	25.8	-6.490%	1402.5	-1239.000	0.453	30.0				
2175.1	25.9	25.9	-6.894%	944.3	-1239.000	0.453	30.0				
2170.1	26.0	26.0	-7.278%	712.0	2421.000	0.453	30.0				
2165.1	25.9	25.9	-7.071%	571.6	2421.000	0.453	30.0				
2160.1	25.9	25.9	-6.865%	477.5	2421.000	0.453	30.0				
2155.1	25.8	25.8	-6.658%	410.1	2421.000	0.453	30.0				
2150.1	25.8	25.8	-6.472%	359.5	-1116.000	0.453	30.0				
2145.1	25.9	25.9	-6.920%	320.0	-1116.000	0.453	30.0				
2140.1	26.0	26.0	-7.368%	288.4	-1116.000	0.453	30.0				
2135.1	26.1	26.1	-7.816%	262.5	-1116.000	0.453	30.0				
2130.1	26.2	26.2	-8.256%	240.9	-2749.000	0.453	30.0				
2125.1	26.3	26.3	-8.438%	227.0	-2749.000	0.453	30.0				
2120.1	26.3	26.3	-8.620%	227.0	-2749.000	0.453	30.0				
2115.1	26.4	26.4	-8.802%	227.0	-2749.000	0.453	30.0				
2110.1	26.4	26.4	-8.983%	227.0	-3163.000	0.453	30.0				
2105.1	26.5	26.5	-9.141%	227.0	-3163.000	0.453	30.0				
2100.1	26.5	26.5	-9.299%	227.0	-3163.000	0.453	30.0				
2095.1	26.6	26.6	-9.457%	227.0	-3163.000	0.453	30.0				
2090.1	26.6	26.6	-9.609%	234.4	30340.000	0.453	30.0				
2085.1	26.6	26.6	-9.593%	273.4	30340.000	0.453	30.0				
2080.1	26.6	26.6	-9.576%	328.0	30340.000	0.453	30.0				
2075.1	26.6	26.6	-9.560%	410.1	30340.000	0.453	30.0				
2070.1	26.6	26.6	-9.530%	547.5	1154.000	0.453	30.0				
2065.1	26.5	26.5	-9.097%	824.5	1154.000	0.453	30.0				
2060.1	26.3	26.3	-8.664%	1672.8	1154.000	0.453	30.0				
2055.1	26.2	26.2	-8.230%	0.0	1154.000	0.453	30.0				
2050.1	26.1	26.1	-7.806%	1725.8	3512.000	0.453	30.0				
2045.1	26.1	26.1	-7.664%	736.6	3512.000	0.453	30.0				
2040.1	26.0	26.0	-7.521%	468.7	3512.000	0.453	30.0				
2035.1	26.0	26.0	-7.379%	344.0	3512.000	0.453	30.0				
2030.1	26.0	26.0	-7.234%	271.9	2079.000	0.453	30.0				
2025.1	25.9	25.9	-6.993%	252.0	2079.000	0.453	30.0				
2020.1	25.9	25.9	-6.753%	252.0	2079.000	0.453	30.0				
2015.1	25.8	25.8	-6.512%	252.0	2079.000	0.453	30.0				
2010.1	25.7	25.7	-6.279%	252.0	36407.000	0.453	30.0				
2005.1	25.7	25.7	-6.265%	252.0	36407.000	0.453	30.0				
2000.1	25.7	25.7	-6.251%	252.0	36407.000	0.453	30.0				
1995.1	25.7	25.7	-6.238%	252.0	36407.000	0.453	30.0				
1990.1	25.7	25.7	-6.246%	334.6	-733.000	0.453	30.0				
1985.1	25.9	25.9	-6.929%	620.1	-733.000	0.453	30.0				
1980.1	26.1	26.1	-7.611%	4371.1	-733.000	0.453	30.0				
1975.1	26.2	26.2	-8.293%	0.0	-733.000	0.453	30.0				
1970.1	26.4	26.4	-8.949%	0.0	3410.000	0.453	30.0				
1965.1	26.4	26.4	-8.803%	-1517.5	3410.000	0.453	30.0				
1960.1	26.3	26.3	-8.656%	-430.7	3410.000	0.453	30.0				
1955.1	26.3	26.3	-8.509%	-250.3	3410.000	0.453	30.0				
1950.1	26.3	26.3	-8.367%	-176.0	0.000	0.453	30.0				
1945.1	26.3	26.3	-8.367%	-138.0	0.000	0.453	30.0				
1940.1	26.3	26.3	-8.367%	-138.0	0.000	0.453	30.0				
1935.1	26.3	26.3	-8.367%	-138.0	0.000	0.453	30.0				
1930.1	26.3	26.3	-8.373%	-138.0	-2633.000	0.453	30.0				
1925.1	26.3	26.3	-8.563%	-138.0	-2633.000	0.453	30.0				
1920.1	26.4	26.4	-8.753%	-138.0	-2633.000	0.453	30.0				
1915.1	26.4	26.4	-8.943%	-138.0	-2633.000	0.453	30.0				
1910.1	26.5	26.5	-9.136%	-138.0	-1716.000	0.453	30.0				
1905.1	26.5	26.5	-9.428%	-138.0	-1716.000	0.453	30.0				
1900.1	26.6	26.6	-9.719%	-138.0	-1716.000	0.453	30.0				
1895.1	26.7	26.7	-10.011%	-138.0	-1716.000	0.453	30.0				
1890.1	26.8	26.8	-10.302%	-153.1	-1716.000	0.453	30.0				
1885.1	26.9	26.9	-10.594%	-174.5	-1716.000	0.453	30.0				
1880.1	27.0	27.0	-10.885%	-202.7	-1716.000	0.453	30.0				
1875.1	27.1	27.1	-11.176%	-241.7	-1716.000	0.453	30.0				
1870.1	27.1	27.1	-11.459%	-299.0	0.000	0.453	30.0				
1865.1	27.1	27.1	-11.465%	-391.5	-8184.000	0.453	30.0				
1860.1	27.2	27.2	-11.526%	-566.1	-8184.000	0.453	30.0				
1855.1	27.2	27.2	-11.587%	-1019.4	-8184.000	0.453	30.0				
1850.1	27.2	27.2	-11.648%	-5054.6	-8184.000	0.453	30.0				
1845.1	27.2	27.2	-11.533%	0.0	2125.000	0.453	30.0				
1840.1	27.1	27.1	-11.297%	0.0	2125.000	0.453	30.0				
1835.1	27.0	27.0	-11.062%	0.0	2125.000	0.453	30.0				
1830.1	27.0	27.0	-10.856%	0.0	-1350.000	0.453	30.0				
1825.1	27.1	27.1	-11.226%	-59.8	-1350.000	0.453	30.0				
1820.1	27.2	27.2	-11.597%	-23.9	-1350.000	0.453	30.0				
1815.1	27.3	27.3	-11.967%	-14.7	-1350.000	0.453	30.0				
1810.1	27.4	27.4	-12.335%	-14.7	0.000	0.453	30.0				
1805.1	27.4	27.4	-12.335%	-14.7	0.000	0.453	30.0				
1800.1	27.4	27.4	-12.335%	-14.7	0.000	0.453	30.0				
1795.1	27.4	27.4	-12.335%	-14.7	0.000	0.453	30.0				
1790.1	27.4	27.4	-12.316%	-17.0	835.000	0.453	30.0				
1785.1	27.2	27.2	-11.717%	-20.3	835.000	0.453	30.0				
1780.1	27.0	27.0	-11.118%	-24.9	835.000	0.453	30.0				
1775.1	26.9	26.9	-10.519%	-32.0	835.000	0.453	30.0				
1770.1	26.7	26.7	-9.932%	-44.1	2251.000	0.453	30.0				
1765.1	26.6	26.6	-9.710%	-69.6	2251.000	0.453	30.0				
1760.1	26.6	26.6	-9.488%	-158.0	2251.000	0.453	30.0				
1755.1	26.5	26.5	-9.265%	0.0	2251.000	0.453	30.0				
1750.1	26.4	26.4	-9.050%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1745.1	26.4	26.4	-9.050%	579.3	0.000	0.453	30.0				
1740.1	26.4	26.4	-9.050%	232.8	0.000	0.453	30.0				
1735.1	26.4	26.4	-9.050%	146.3	0.000	0.453	30.0				
1730.1	26.4	26.4	-9.048%	106.9	7710.000	0.453	30.0				
1725.1	26.4	26.4	-8.983%	84.4	7710.000	0.453	30.0				
1720.1	26.4	26.4	-8.919%	73.3	7710.000	0.453	30.0				
1715.1	26.4	26.4	-8.854%	73.3	7710.000	0.453	30.0				
1710.1	26.4	26.4	-8.783%	73.3	2028.000	0.453	30.0				
1705.1	26.3	26.3	-8.536%	73.3	2028.000	0.453	30.0				
1700.1	26.2	26.2	-8.290%	73.3	2028.000	0.453	30.0				
1695.1	26.2	26.2	-8.043%	73.3	2028.000	0.453	30.0				
1690.1	26.1	26.1	-7.805%	77.2	0.000	0.453	30.0				
1685.1	26.1	26.1	-7.805%	100.4	0.000	0.453	30.0				
1680.1	26.1	26.1	-7.805%	132.0	0.000	0.453	30.0				
1675.1	26.1	26.1	-7.805%	132.0	0.000	0.453	30.0				
1670.1	26.1	26.1	-7.810%	132.0	-3080.000	0.453	30.0				
1665.1	26.2	26.2	-7.972%	317.7	-3080.000	0.453	30.0				
1660.1	26.2	26.2	-8.134%	-140.5	-3080.000	0.453	30.0				
1655.1	26.2	26.2	-8.297%	-41.7	-3080.000	0.453	30.0				
1650.1	26.3	26.3	-8.446%	-41.7	1914.000	0.453	30.0				
1645.1	26.2	26.2	-8.184%	-41.7	1914.000	0.453	30.0				
1640.1	26.1	26.1	-7.923%	-41.7	1914.000	0.453	30.0				
1635.1	26.1	26.1	-7.662%	-50.9	1914.000	0.453	30.0				
1630.1	26.0	26.0	-7.400%	-69.7	1696.000	0.453	30.0				
1625.1	25.9	25.9	-7.105%	-109.0	1696.000	0.453	30.0				
1620.1	25.9	25.9	-6.810%	-244.0	1696.000	0.453	30.0				
1615.1	25.8	25.8	-6.515%	1138.3	1696.000	0.453	30.0				
1610.1	25.7	25.7	-6.230%	173.7	-26971.000	0.453	30.0				
1605.1	25.7	25.7	-6.249%	94.9	-26971.000	0.453	30.0				
1600.1	25.7	25.7	-6.268%	65.6	-26971.000	0.453	30.0				
1595.1	25.7	25.7	-6.286%	50.4	-26971.000	0.453	30.0				
1590.1	25.8	25.8	-6.337%	41.1	-478.000	0.453	30.0				
1585.1	26.0	26.0	-7.383%	34.7	-478.000	0.453	30.0				
1580.1	26.3	26.3	-8.428%	30.2	-478.000	0.453	30.0				
1575.1	26.6	26.6	-9.473%	26.7	-478.000	0.453	30.0				
1570.1	26.8	26.8	-10.475%	25.0	1535.000	0.453	30.0				
1565.1	26.7	26.7	-10.149%	25.0	1535.000	0.453	30.0				
1560.1	26.7	26.7	-9.823%	25.0	1535.000	0.453	30.0				
1555.1	26.6	26.6	-9.497%	25.0	1535.000	0.453	30.0				
1550.1	26.5	26.5	-9.194%	25.0	-1295.000	0.453	30.0				
1545.1	26.6	26.6	-9.580%	25.0	-1295.000	0.453	30.0				
1540.1	26.7	26.7	-9.966%	25.0	-1295.000	0.453	30.0				
1535.1	26.8	26.8	-10.352%	25.0	-1295.000	0.453	30.0				
1530.1	26.9	26.9	-10.728%	27.0	-9842.000	0.453	30.0				
1525.1	26.9	26.9	-10.778%	32.0	-9842.000	0.453	30.0				
1520.1	26.9	26.9	-10.829%	39.4	-9842.000	0.453	30.0				
1515.1	27.0	27.0	-10.880%	51.6	-9842.000	0.453	30.0				
1510.1	27.0	27.0	-10.924%	75.8	1516.000	0.453	30.0				
1505.1	26.9	26.9	-10.594%	146.1	1516.000	0.453	30.0				
1500.1	26.8	26.8	-10.265%	3058.1	1516.000	0.453	30.0				
1495.1	26.7	26.7	-9.935%	0.0	1516.000	0.453	30.0				
1490.1	26.6	26.6	-9.606%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1485.1	26.5	26.5	-9.271%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1480.1	26.4	26.4	-8.936%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1475.1	26.3	26.3	-8.602%	0.0	1493.000	0.453	30.0				
1470.1	26.2	26.2	-8.291%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1465.1	26.4	26.4	-8.712%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1460.1	26.5	26.5	-9.133%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1455.1	26.6	26.6	-9.555%	0.0	-1187.000	0.453	30.0				
1450.1	26.7	26.7	-9.959%	0.0	4390.000	0.453	30.0				
1445.1	26.7	26.7	-9.845%	-624.9	4390.000	0.453	30.0				
1440.1	26.6	26.6	-9.731%	-276.1	4390.000	0.453	30.0				
1435.1	26.6	26.6	-9.617%	-176.7	4390.000	0.453	30.0				
1430.1	26.6	26.6	-9.488%	-129.7	824.000	0.453	30.0				
1425.1	26.4	26.4	-8.880%	-102.2	824.000	0.453	30.0				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
1420.1	26.2	26.2	-8.273%	-88.0	824.000	0.453	30.0				
1415.1	26.1	26.1	-7.666%	-88.0	824.000	0.453	30.0				
1410.1	25.9	25.9	-7.078%	-88.0	170940.000	0.453	30.0				
1405.1	25.9	25.9	-7.075%	-94.3	170940.000	0.453	30.0				
1400.1	25.9	25.9	-7.072%	-117.2	170940.000	0.453	30.0				
1395.1	25.9	25.9	-7.070%	-154.5	170940.000	0.453	30.0				
1390.1	25.9	25.9	-7.074%	-225.9	-2165.000	0.453	30.0				
1385.1	26.0	26.0	-7.305%	-416.7	-2165.000	0.453	30.0				
1380.1	26.0	26.0	-7.536%	-2573.0	-2165.000	0.453	30.0				
1375.1	26.1	26.1	-7.767%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1370.1	26.2	26.2	-7.998%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1365.1	26.2	26.2	-8.229%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1360.1	26.3	26.3	-8.460%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1355.1	26.3	26.3	-8.691%	0.0	-2165.000	0.453	30.0				
1350.1	26.4	26.4	-8.920%	0.0	-2958.000	0.453	30.0				
1345.1	26.5	26.5	-9.089%	-371.3	-2958.000	0.453	30.0				
1340.1	26.5	26.5	-9.258%	-170.3	-2958.000	0.453	30.0				
1335.1	26.5	26.5	-9.427%	-110.0	-2958.000	0.453	30.0				
1330.1	26.6	26.6	-9.583%	-81.0	2088.000	0.453	30.0				
1325.1	26.5	26.5	-9.344%	-63.9	2088.000	0.453	30.0				
1320.1	26.5	26.5	-9.104%	-66.2	2088.000	0.453	30.0				
1315.1	26.4	26.4	-8.865%	-107.8	2088.000	0.453	30.0				
1310.1	26.3	26.3	-8.629%	-279.3	4221.000	0.453	30.0				
1305.1	26.3	26.3	-8.511%	0.0	4221.000	0.453	30.0				
1300.1	26.3	26.3	-8.392%	0.0	4221.000	0.453	30.0				
1295.1	26.2	26.2	-8.274%	0.0	4221.000	0.453	30.0				
1290.1	26.2	26.2	-8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1285.1	26.2	26.2	-8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1280.1	26.2	26.2	-8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1275.1	26.2	26.2	-8.159%	0.0	0.000	0.453	30.0				
1270.1	26.2	26.2	-8.161%	0.0	-10691.000	0.453	30.0				
1265.1	26.2	26.2	-8.207%	0.0	-10691.000	0.453	30.0				
1260.1	26.2	26.2	-8.254%	0.0	-10691.000	0.453	30.0				
1255.1	26.2	26.2	-8.301%	9427.0	-10691.000	0.453	30.0				
1250.1	26.3	26.3	-8.358%	1516.9	-1334.000	0.453	30.0				
1245.1	26.4	26.4	-8.733%	825.6	-1334.000	0.453	30.0				
1240.1	26.5	26.5	-9.108%	567.6	-1334.000	0.453	30.0				
1235.1	26.6	26.6	-9.482%	432.6	-1334.000	0.453	30.0				
1230.1	26.7	26.7	-9.848%	349.7	-6657.000	0.453	30.0				
1225.1	26.7	26.7	-9.923%	293.5	-6657.000	0.453	30.0				
1220.1	26.7	26.7	-9.998%	253.0	-6657.000	0.453	30.0				
1215.1	26.7	26.7	-10.073%	222.4	-6657.000	0.453	30.0				
1210.1	26.7	26.7	-10.141%	198.4	3505.000	0.453	30.0				
1205.1	26.7	26.7	-9.998%	179.1	3505.000	0.453	30.0				
1200.1	26.7	26.7	-9.856%	163.3	3505.000	0.453	30.0				
1195.1	26.6	26.6	-9.713%	152.0	3505.000	0.453	30.0				
1190.1	26.6	26.6	-9.573%	165.0	9121.000	0.453	30.0				
1185.1	26.6	26.6	-9.518%	181.2	9121.000	0.453	30.0				
1180.1	26.6	26.6	-9.464%	201.0	9121.000	0.453	30.0				
1175.1	26.5	26.5	-9.409%	225.6	9121.000	0.453	30.0				
1170.1	26.5	26.5	-9.359%	257.2	-4995.000	0.453	30.0				
1165.1	26.6	26.6	-9.459%	299.3	-4995.000	0.453	30.0				
1160.1	26.6	26.6	-9.559%	357.9	-4995.000	0.453	30.0				
1155.1	26.6	26.6	-9.659%	445.3	-4995.000	0.453	30.0				
1150.1	26.6	26.6	-9.752%	589.6	3917.000	0.453	30.0				
1145.1	26.6	26.6	-9.624%	873.3	3917.000	0.453	30.0				
1140.1	26.6	26.6	-9.497%	1686.2	3917.000	0.453	30.0				
1135.1	26.5	26.5	-9.369%	25165.6	3917.000	0.453	30.0				
1130.1	26.5	26.5	-9.244%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1125.1	26.5	26.5	-9.191%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1120.1	26.5	26.5	-9.138%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1115.1	26.5	26.5	-9.086%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1110.1	26.4	26.4	-9.033%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1105.1	26.4	26.4	-8.980%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1100.1	26.4	26.4	-8.927%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1095.1	26.4	26.4	-8.874%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1090.1	26.4	26.4	-8.822%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1085.1	26.4	26.4	-8.769%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1080.1	26.4	26.4	-8.716%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1075.1	26.3	26.3	-8.663%	0.0	9471.000	0.453	30.0				
1070.1	26.3	26.3	-8.617%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1065.1	26.4	26.4	-8.776%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1060.1	26.4	26.4	-8.934%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1055.1	26.5	26.5	-9.093%	0.0	-3154.000	0.453	30.0				
1050.1	26.5	26.5	-9.251%	0.0	-3169.000	0.453	30.0				
1045.1	26.5	26.5	-9.409%	0.0	-3169.000	0.453	30.0				
1040.1	26.6	26.6	-9.567%	0.0	-3169.000	0.453	30.0				
1035.1	26.6	26.6	-9.725%	502.0	-3169.000	0.453	30.0				
1030.1	26.7	26.7	-9.880%	502.0	-6722.000	0.453	30.0				
1025.1	26.7	26.7	-9.954%	502.0	-6722.000	0.453	30.0				
1020.1	26.7	26.7	-10.028%	502.0	-6722.000	0.453	30.0				
1015.1	26.7	26.7	-10.103%	502.0	-6722.000	0.453	30.0				
1010.1	26.8	26.8	-10.175%	502.0	0.000	0.453	30.0				
1005.1	26.8	26.8	-10.175%	502.0	0.000	0.453	30.0				
1000.1	26.8	26.8	-10.175%	502.0	0.000	0.453	30.0				

PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
995.1	26.8	26.8	-10.175%	502.0	0.000	0.453	30.0				
990.1	26.8	26.8	-10.172%	502.0	5418.000	0.453	30.0				
985.1	26.7	26.7	-10.080%	502.0	5418.000	0.453	30.0				
980.1	26.7	26.7	-9.987%	0.0	5418.000	0.453	30.0				
975.1	26.7	26.7	-9.895%	0.0	5418.000	0.453	30.0				
970.1	26.7	26.7	-9.809%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
965.1	26.7	26.7	-9.914%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
960.1	26.7	26.7	-10.018%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
955.1	26.7	26.7	-10.123%	0.0	-4784.000	0.453	30.0				
950.1	26.8	26.8	-10.221%	0.0	5393.000	0.453	30.0				
945.1	26.7	26.7	-10.128%	-998.0	5393.000	0.453	30.0				
940.1	26.7	26.7	-10.035%	-998.0	5393.000	0.453	30.0				
935.1	26.7	26.7	-9.943%	-998.0	5393.000	0.453	30.0				
930.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
925.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
920.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
915.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
910.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
905.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
900.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
895.1	26.7	26.7	-9.853%	-998.0	0.000	0.453	30.0				
890.1	26.7	26.7	-9.849%	-998.0	4065.000	0.453	30.0				
885.1	26.6	26.6	-9.726%	-998.0	4065.000	0.453	30.0				
880.1	26.6	26.6	-9.603%	-998.0	4065.000	0.453	30.0				
875.1	26.6	26.6	-9.480%	-998.0	4065.000	0.453	30.0				
870.1	26.5	26.5	-9.352%	-998.0	1702.000	0.453	30.0				
865.1	26.4	26.4	-9.058%	-998.0	1702.000	0.453	30.0				
860.1	26.4	26.4	-8.764%	-998.0	1702.000	0.453	30.0				
855.1	26.3	26.3	-8.470%	-998.0	1702.000	0.453	30.0				
850.1	26.2	26.2	-8.196%	-998.0	-1561.000	0.453	30.0				
845.1	26.3	26.3	-8.516%	-998.0	-1561.000	0.453	30.0				
840.1	26.4	26.4	-8.837%	0.0	-1561.000	0.453	30.0				
835.1	26.5	26.5	-9.157%	0.0	-1561.000	0.453	30.0				
830.1	26.6	26.6	-9.467%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
825.1	26.6	26.6	-9.477%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
820.1	26.6	26.6	-9.487%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
815.1	26.6	26.6	-9.497%	0.0	-49692.000	0.453	30.0				
810.1	26.6	26.6	-9.502%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
805.1	26.5	26.5	-9.298%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
800.1	26.5	26.5	-9.094%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
795.1	26.4	26.4	-8.890%	0.0	2453.000	0.453	30.0				
790.1	26.3	26.3	-8.689%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
785.1	26.3	26.3	-8.588%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
780.1	26.3	26.3	-8.487%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
775.1	26.3	26.3	-8.385%	0.0	4932.000	0.453	30.0				
770.1	26.2	26.2	-8.285%	0.0	6955.000	0.453	30.0				
765.1	26.2	26.2	-8.213%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
760.1	26.2	26.2	-8.141%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
755.1	26.2	26.2	-8.069%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
750.1	26.2	26.2	-7.997%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
745.1	26.1	26.1	-7.925%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
740.1	26.1	26.1	-7.854%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
735.1	26.1	26.1	-7.782%	-4998.0	6955.000	0.453	30.0				
730.1	26.1	26.1	-7.713%	-4998.0	-3109.000	0.453	30.0				
725.1	26.1	26.1	-7.874%	-4998.0	-3109.000	0.453	30.0				
720.1	26.2	26.2	-8.035%	-4998.0	-3109.000	0.453	30.0				
715.1	26.2	26.2	-8.195%	0.0	-3109.000	0.453	30.0				
710.1	26.3	26.3	-8.352%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
705.1	26.2	26.2	-8.138%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
700.1	26.1	26.1	-7.923%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
695.1	26.1	26.1	-7.709%	0.0	2332.000	0.453	30.0				
690.1	26.0	26.0	-7.497%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
685.1	26.0	26.0	-7.538%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
680.1	26.1	26.1	-7.578%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
675.1	26.1	26.1	-7.619%	0.0	-12294.000	0.453	30.0				
670.1	26.1	26.1	-7.660%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
665.1	26.1	26.1	-7.932%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
660.1	26.2	26.2	-8.205%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
655.1	26.3	26.3	-8.477%	0.0	-1837.000	0.453	30.0				
650.1	26.4	26.4	-8.748%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
645.1	26.4	26.4	-8.752%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
640.1	26.4	26.4	-8.756%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
635.1	26.4	26.4	-8.759%	0.0	-132516.000	0.453	30.0				
630.1	26.4	26.4	-8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
625.1	26.4	26.4	-8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
620.1	26.4	26.4	-8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
615.1	26.4	26.4	-8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
610.1	26.4	26.4	-8.763%	0.0	0.000	0.453	30.0				
605.1	26.3	26.3	-8.634%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
600.1	26.3	26.3	-8.504%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
595.1	26.3	26.3	-8.375%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
590.1	26.2	26.2	-8.245%	0.0	3851.000	0.453	30.0				
585.1	26.3	26.3	-8.399%	0.0	-3190.000	0.453	30.0				
580.1	26.3	26.3	-8.556%	252.0	-3190.000	0.453	30.0				
575.1	26.4	26.4	-8.713%	252.0	-3190.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

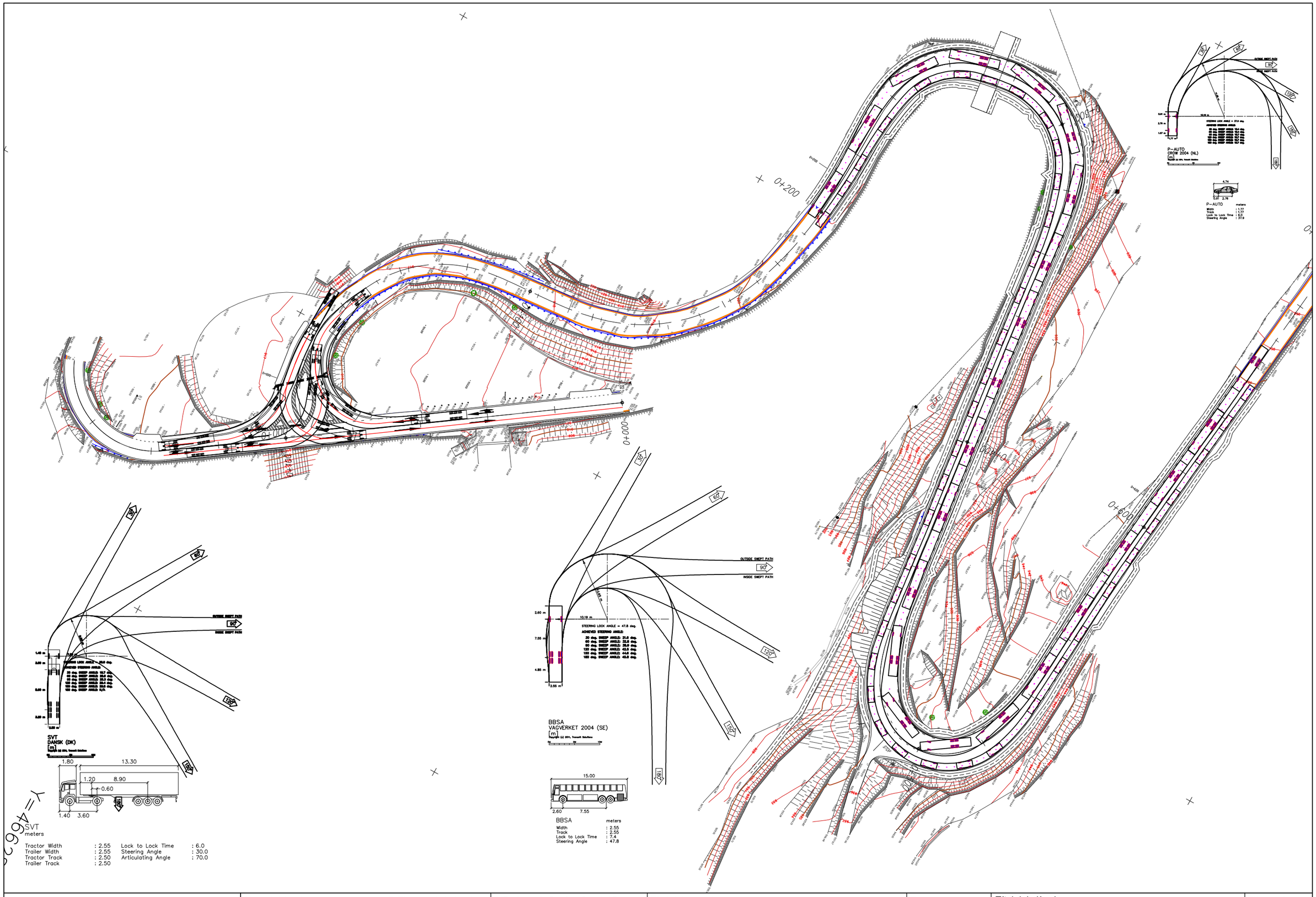
PK	D.Disp	D.Nece	i	Radio	Kv	fl	V.Est	V.Red	Obstáculo	Dist.Eje	PKObstáculo
570.1	26.4	26.4	-8.869%	0.0	-3190.000	0.453	30.0				
565.1	26.4	26.4	-8.779%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
560.1	26.3	26.3	-8.686%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
555.1	26.3	26.3	-8.593%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
550.1	26.3	26.3	-8.500%	0.0	5381.000	0.453	30.0				
545.1	26.5	26.5	-9.185%	-248.8	-717.000	0.453	30.0				
540.1	26.7	26.7	-9.882%	-97.5	-717.000	0.453	30.0				
535.1	26.9	26.9	-10.579%	-60.1	-717.000	0.453	30.0				
530.1	27.1	27.1	-11.276%	-43.1	-717.000	0.453	30.0				
525.1	27.0	27.0	-11.079%	-33.4	2355.000	0.453	30.0				
520.1	27.0	27.0	-10.867%	-27.2	2355.000	0.453	30.0				
515.1	26.9	26.9	-10.654%	-22.8	2355.000	0.453	30.0				
510.1	26.8	26.8	-10.442%	-19.6	2355.000	0.453	30.0				
505.1	26.7	26.7	-9.973%	-17.1	739.000	0.453	30.0				
500.1	26.5	26.5	-9.297%	-15.5	739.000	0.453	30.0				
495.1	26.3	26.3	-8.620%	-15.5	739.000	0.453	30.0				
490.1	26.2	26.2	-7.989%	-17.5	1324.000	0.453	30.0				
485.1	26.1	26.1	-7.611%	-20.4	1324.000	0.453	30.0				
480.1	26.0	26.0	-7.234%	-24.3	1324.000	0.453	30.0				
475.1	25.9	25.9	-6.856%	-29.8	1324.000	0.453	30.0				
470.1	25.8	25.8	-6.684%	-38.2	0.000	0.453	30.0				
465.1	25.7	25.7	-6.239%	-52.8	953.000	0.453	30.0				
460.1	25.6	25.6	-5.714%	-84.0	953.000	0.453	30.0				
455.1	25.5	25.5	-5.189%	-197.1	953.000	0.453	30.0				
450.1	25.4	25.4	-4.668%	0.0	0.000	0.453	30.0				
445.1	25.4	25.4	-4.582%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
440.1	25.4	25.4	-4.494%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
435.1	25.3	25.3	-4.406%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
430.1	25.3	25.3	-4.318%	0.0	5677.000	0.453	30.0				
425.1	25.3	25.3	-4.229%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
420.1	25.3	25.3	-4.140%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
415.1	25.3	25.3	-4.051%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
410.1	25.2	25.2	-3.962%	0.0	5611.000	0.453	30.0				
405.1	25.3	25.3	-4.213%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
400.1	25.3	25.3	-4.472%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
395.1	25.4	25.4	-4.731%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
390.1	25.5	25.5	-4.990%	0.0	-1931.000	0.453	30.0				
385.1	25.4	25.4	-4.847%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
380.1	25.4	25.4	-4.695%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
375.1	25.4	25.4	-4.543%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
370.1	25.3	25.3	-4.392%	0.0	3293.000	0.453	30.0				
365.1	25.4	25.4	-4.539%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
360.1	25.4	25.4	-4.694%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
355.1	25.4	25.4	-4.849%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
350.1	25.5	25.5	-5.003%	0.0	-3234.000	0.453	30.0				
345.1	25.5	25.5	-5.007%	0.0	0.000	0.453	30.0				
340.1	25.5	25.5	-5.007%	0.0	0.000	0.453	30.0				
335.1	25.5	25.5	-5.007%	273.4	0.000	0.453	30.0				
330.1	25.5	25.5	-5.007%	110.2	0.000	0.453	30.0				
325.1	25.5	25.5	-5.371%	69.6	-1343.000	0.453	30.0				
320.1	25.6	25.6	-5.743%	51.1	-1343.000	0.453	30.0				
315.1	25.7	25.7	-6.116%	40.6	-1343.000	0.453	30.0				
310.1	25.8	25.8	-6.488%	33.8	-1343.000	0.453	30.0				
305.1	25.9	25.9	-6.807%	29.0	-1572.000	0.453	30.0				
300.1	25.9	25.9	-7.125%	28.4	-1572.000	0.453	30.0				
295.1	26.0	26.0	-7.444%	28.4	-1572.000	0.453	30.0				
290.1	26.1	26.1	-7.762%	28.4	-1572.000	0.453	30.0				
285.1	25.9	25.9	-7.018%	28.4	652.000	0.453	30.0				
280.1	25.7	25.7	-6.251%	42.6	652.000	0.453	30.0				
275.1	25.6	25.6	-5.483%	0.0	652.000	0.453	30.0				
270.1	25.4	25.4	-4.716%	30.2	652.000	0.453	30.0				
265.1	25.3	25.3	-4.102%	26.0	819.000	0.453	30.0				
260.1	25.1	25.1	-3.492%	26.0	819.000	0.453	30.0				
255.1	25.0	25.0	-2.882%	26.0	819.000	0.453	30.0				
250.1	24.9	24.9	-2.272%	26.0	819.000	0.453	30.0				
245.1	25.0	25.0	-2.542%	30.5	-1721.000	0.453	30.0				
240.1	25.0	25.0	-2.833%	42.0	-1721.000	0.453	30.0				
235.1	25.1	25.1	-3.123%	69.2	-1721.000	0.453	30.0				
230.1	25.1	25.1	-3.414%	210.2	-1721.000	0.453	30.0				
225.1	25.1	25.1	-3.126%	-1570.7	1662.000	0.453	30.0				
220.1	25.0	25.0	-2.825%	-538.5	1662.000	0.453	30.0				
215.1	25.0	25.0	-2.524%	-324.4	1662.000	0.453	30.0				
210.1	24.9	24.9	-2.224%	-231.7	1662.000	0.453	30.0				
205.1	25.0	25.0	-2.610%	-180.1	-1245.000	0.453	30.0				
200.1	25.0	25.0	-3.011%	-147.1	-1245.000	0.453	30.0				
195.1	25.1	25.1	-3.412%	-124.3	-1245.000	0.453	30.0				
190.1	25.2	25.2	-3.814%	-107.5	-1245.000	0.453	30.0				
185.1	25.2	25.2	-3.683%	-94.6	3509.000	0.453	30.0				
180.1	25.2	25.2	-3.541%	-88.0	3509.000	0.453	30.0				
175.1	25.1	25.1	-3.398%	-83.0	3509.000	0.453	30.0				
170.1	25.1	25.1	-3.256%	-70.7	3509.000	0.453	30.0				
165.1	25.1	25.1	-3.253%	-61.5	0.000	0.453	30.0				
160.1	25.1	25.1	-3.253%	-54.3	0.000	0.453	30.0				
155.1	25.1	25.1	-3.253%	-48.6	0.000	0.453	30.0				
150.1	25.1	25.1	-3.253%	-48.0	0.000	0.453	30.0				
145.1	25.1	25.1	-3.450%	-48.0	-2474.000	0.453	30.0				
140.1	25.2	25.2	-3.653%	-48.0	-2474.000	0.453	30.0				
135.1	25.2	25.2	-3.855%	-48.0	-2474.000	0.453	30.0				
130.1	25.3	25.3	-4.057%	-48.0	-2474.000	0.453	30.0				
125.1	25.2	25.2	-3.709%	-51.0	1388.000	0.453	30.0				
120.1	25.1	25.1	-3.349%	-63.3	1388.000	0.453	30.0				
115.1	25.0	25.0	-2.988%	-83.2	1388.000	0.453	30.0				
110.1	25.0	25.0	-2.628%	-120.6	1388.000	0.453	30.0				
105.1	25.0	25.0	-2.864%	-216.5	-2008.000	0.453	30.0				
100.1	25.1	25.1	-3.112%	-999.2	-2008.000	0.453	30.0				
95.1	25.1	25.1	-3.361%	199.9	-2008.000	0.453	30.0				
90.1	25.2	25.2	-3.610%	84.9	-2008.000	0.453	30.0				
85.1	25.0	25.0	-2.774%	54.4	581.000	0.453	30.0				
80.1	24.8	24.8	-1.913%	40.6	581.000	0.453	30.0				
75.1	24.7	24.7	-1.052%	40.6	581.000	0.453	30.0				
70.1	24.5	24.5	-0.191%	40.6	581.000	0.453	30.0				
65.1	24.5	24.5	-0.300%	40.6	-3814.000	0.453	30.0				
60.1	24.6	24.6	-0.431%	40.6	-3814.000	0.453	30.0				
55.1	24.6	24.6	-0.562%	40.6	-3814.000	0.453	30.0				
50.1	24.6	24.6	-0.693%	40.6	-3814.000	0.453	30.0				
45.1	24.6	24.6	-0.696%	0.0	0.000	0.453	30.0				
40.1	24.6	24.6	-0.696%	37.0	0.000	0.453	30.0				
35.1	24.6	24.6	-0.767%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				
30.1	24.6	24.6	-0.839%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				
25.1	24.6	24.6	-0.911%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				
20.1	24.7	24.7	-0.983%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				
15.1	24.7	24.7	-1.055%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				
10.1	24.7	24.7	-1.127%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				
5.1	24.7	24.7	-1.199%	37.0	-6939.000	0.453	30.0				

Document signat electrònicament. Fi mes valides: La còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE TRAJECTORIES

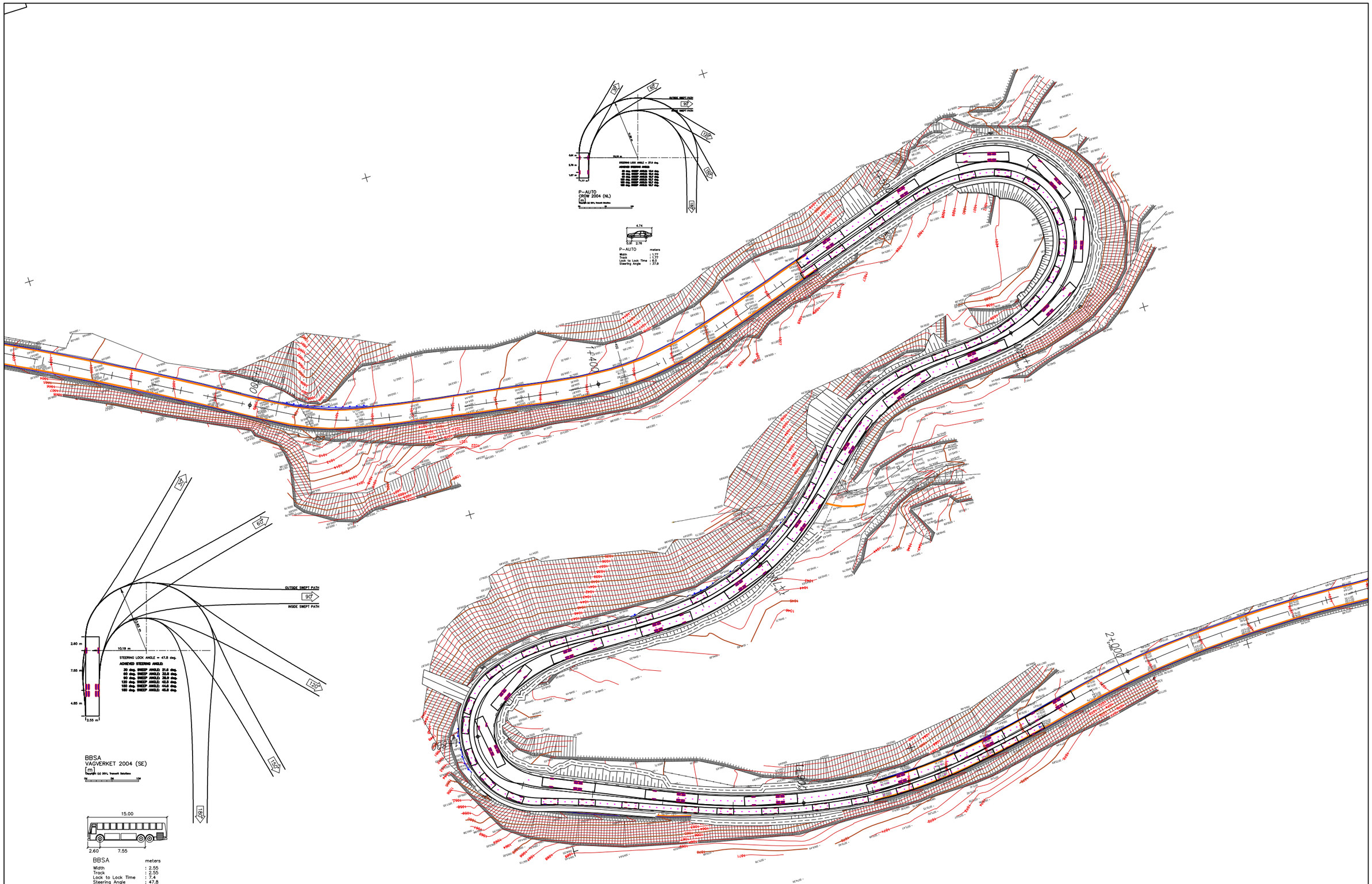
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



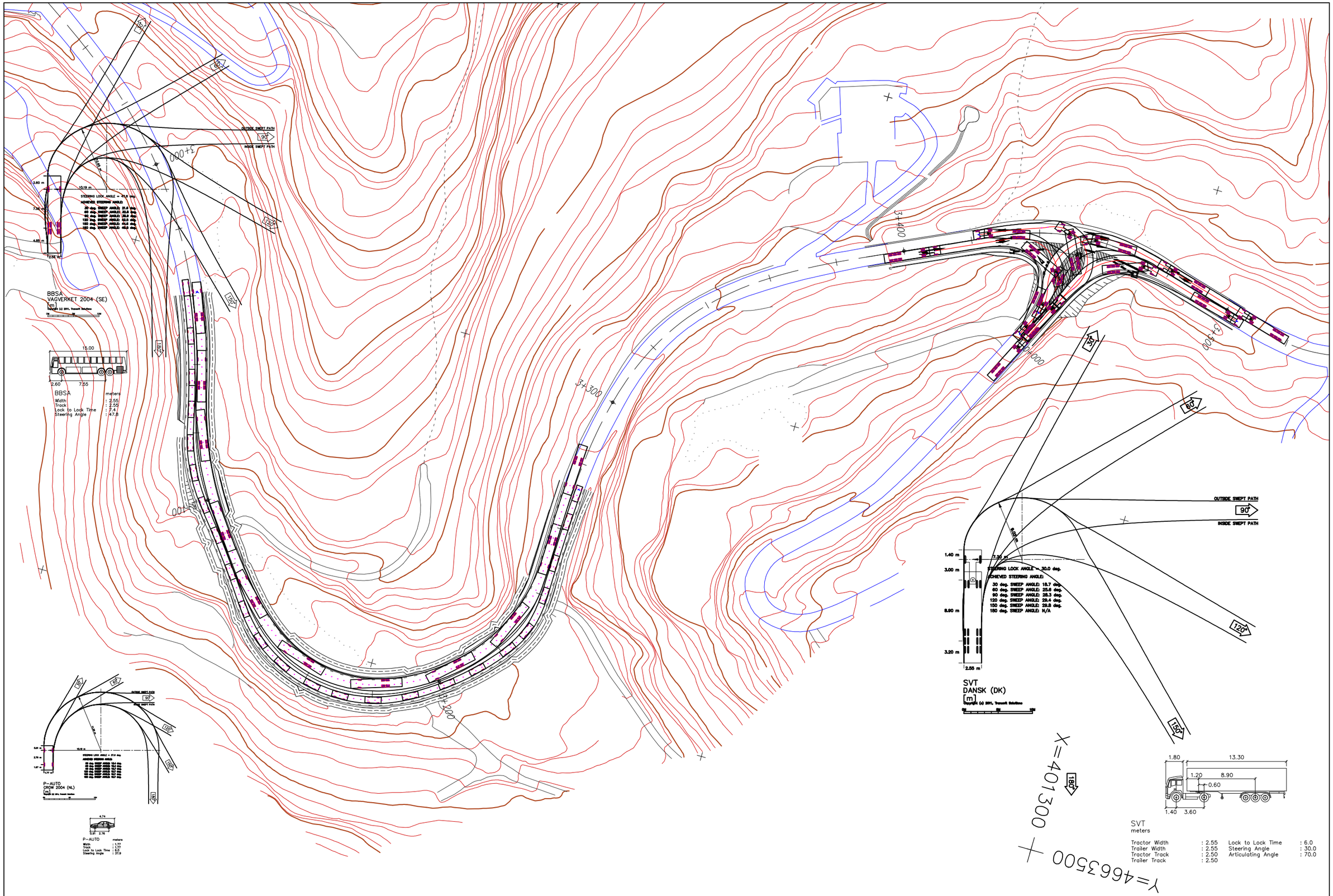
Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rottera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES ARTICULAT 16,5m - AUTOBUS 15m I COTXE 5m Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A04-AF01 Full 1 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Girona | Àrea de Territori Servei de Mobilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antoni Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES AUTOBUS 15m i COTXE 5m Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A04-AF02 Full 2 de 6

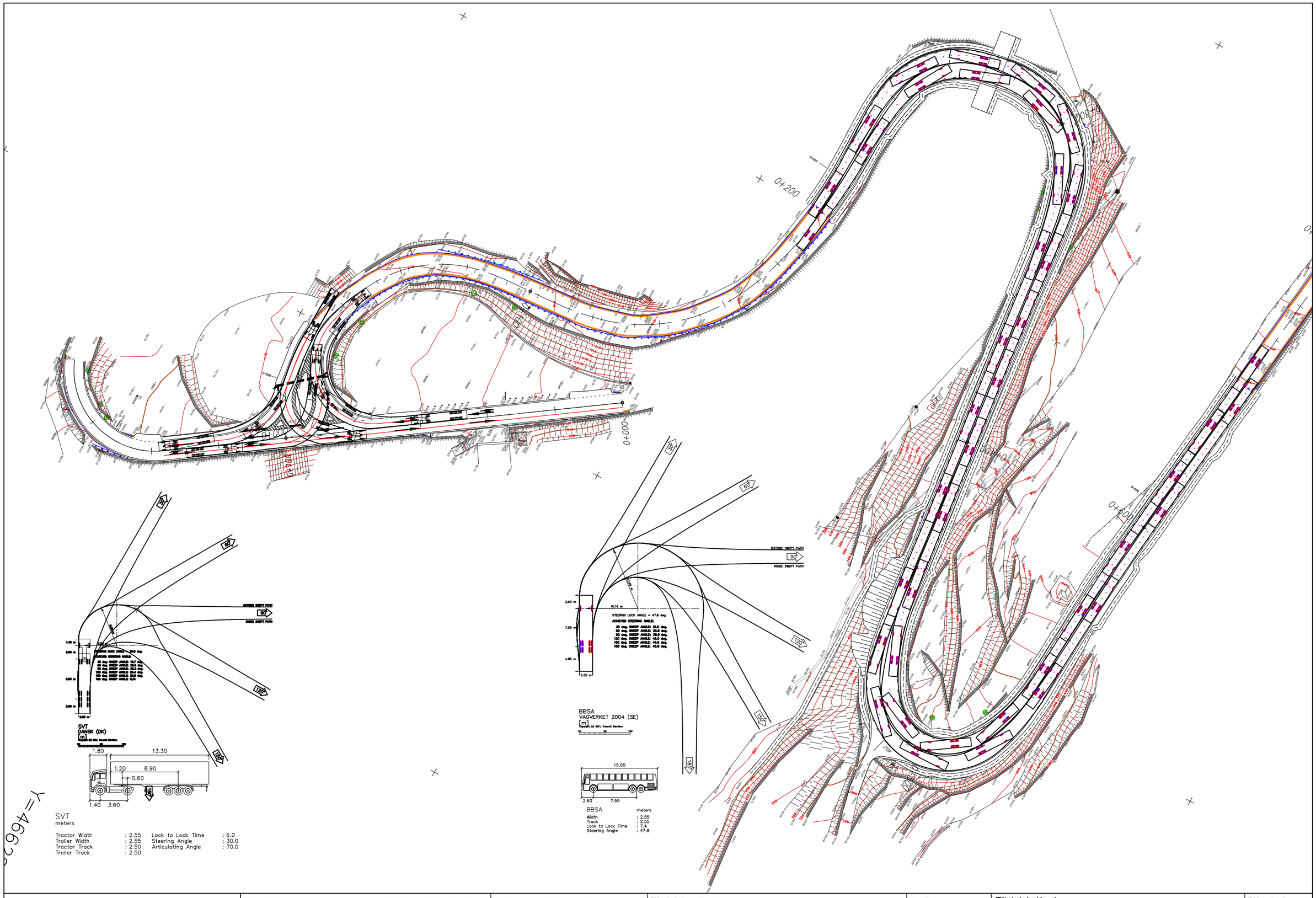
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

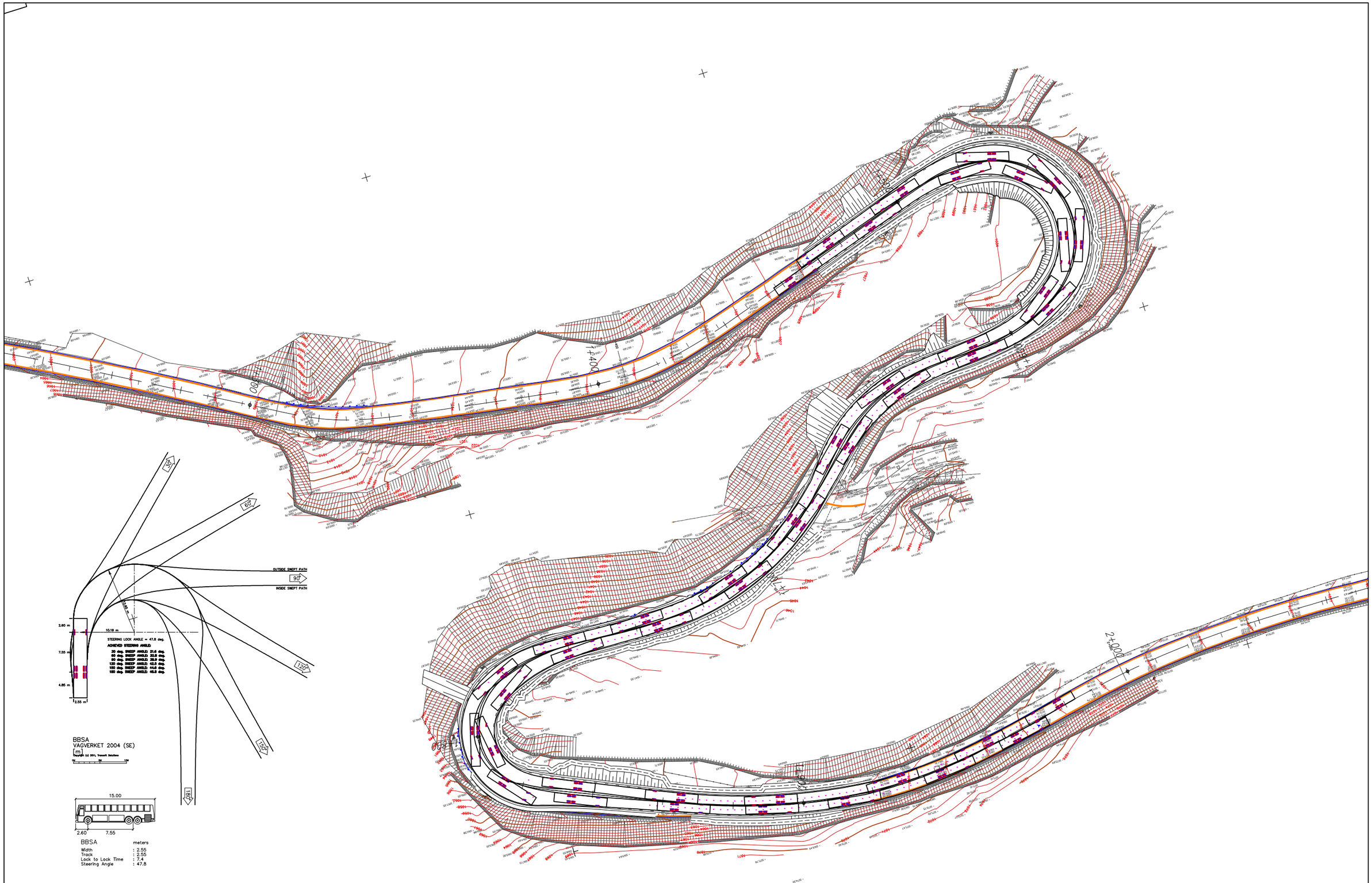
Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES ARTICULAT 16,5m - AUTOBUS 15m i COTXE 5m		Plànol número A04-AF03
Escala 2000 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 3 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



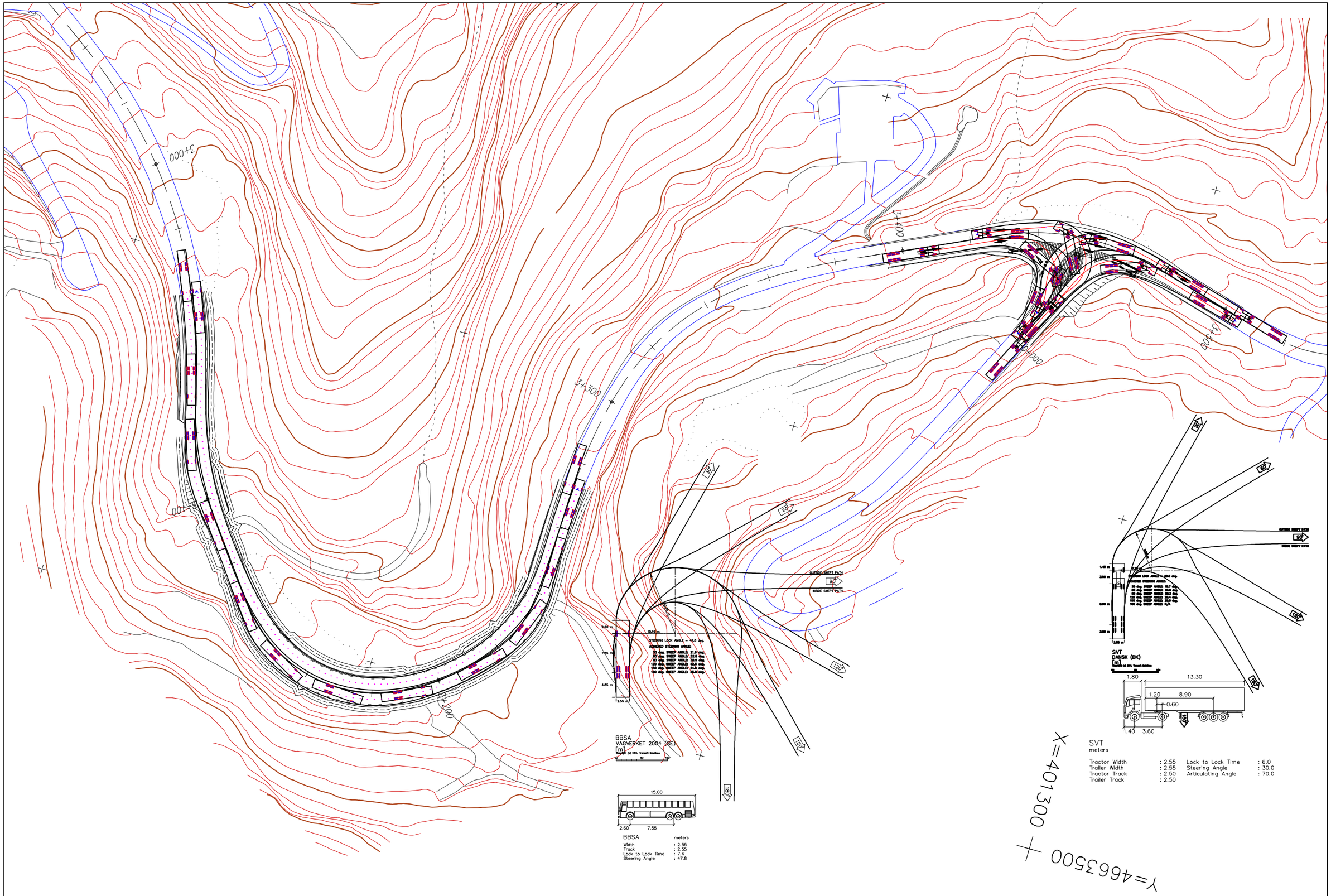
Diputació | Àrea de Territori	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rodilla	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES ARTICULAT 16,5m - AUTOBUS 15m Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A4-TR-AF04 Full 4 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació | Àrea de Territori Secretaria General | Intervenció	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Milena Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES AUTOBUS 15m Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A4-TR-AF05 Full 5 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES
ARTICULAT 16,5m - AUTOBUS 15m

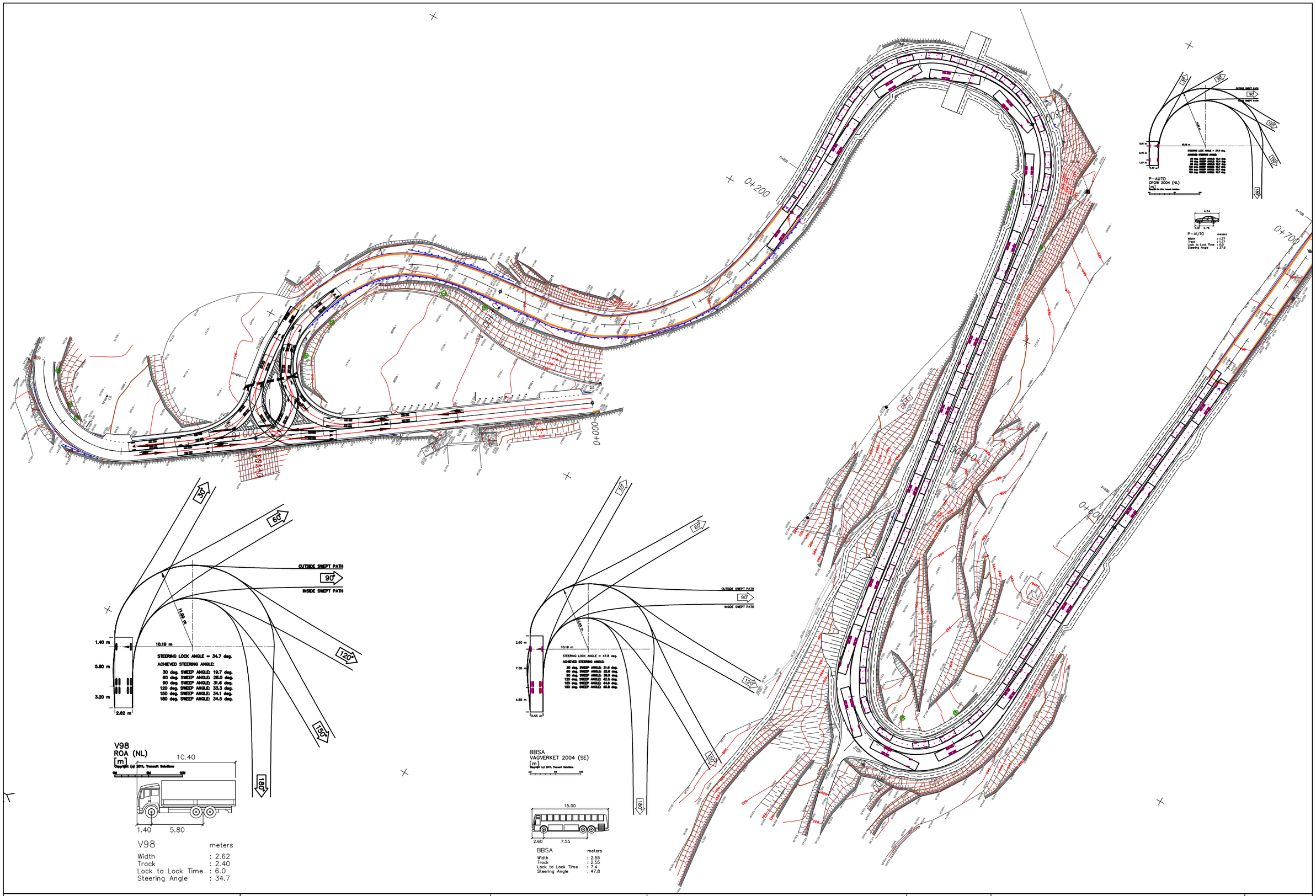
Escala
2000
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Plànol número
A4-TR-AF06

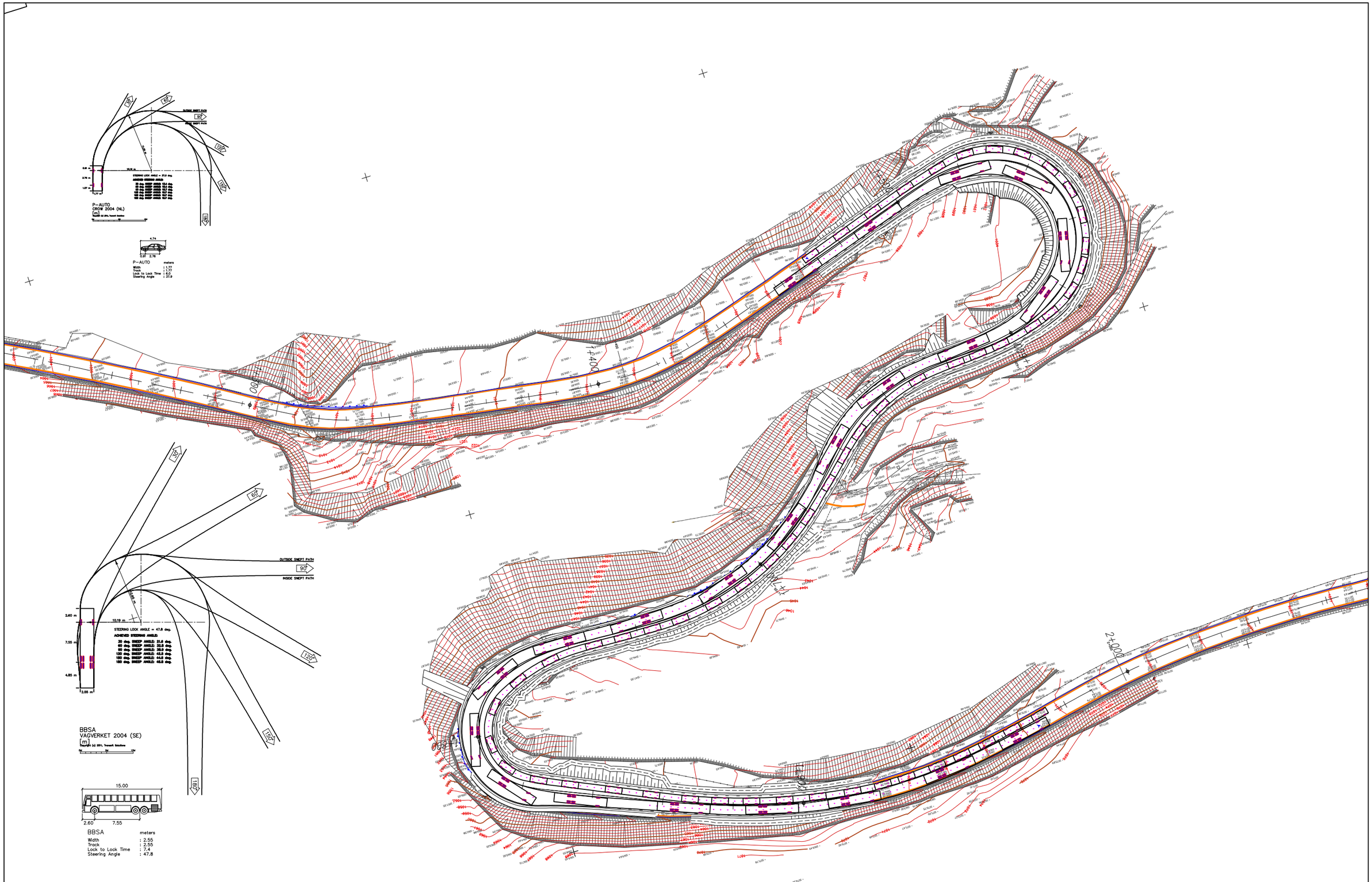
Full
6 de 6

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



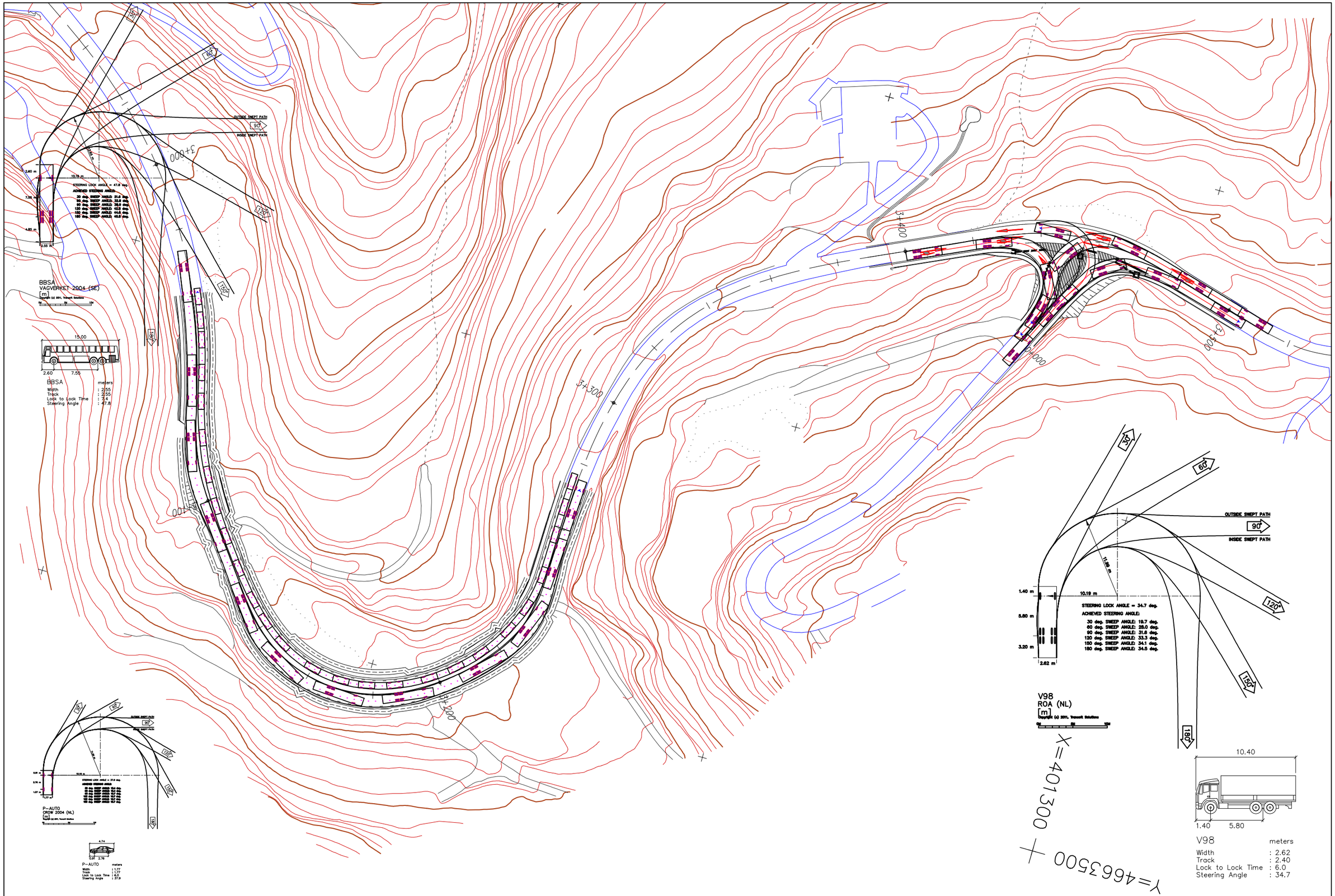
Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES PESANT 10,5m - AUTOBUS 15m i COTXE 5m Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A04-BF04 Full 1 de 3

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Àrea de Territori Carreteres Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Miguel Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES AUTOBUS 15m i COTXE 5m Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A04-BF02 Full 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Urbanisme i Sostenibilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol ANNEX TRAÇAT - TRAJECTORIES PESANT 10,5m - AUTOBUS 15m i COTXE 5m		Plànol número A04-BF06
Escala 2000 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 5
CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA i DRENATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE DRENATGE

1. CLIMATOLOGIA

El clima del Berguedà és Mediterrani, de tipus Pirinenc i Prepirinenc a la meitat nord de la comarca i continental subhumit a la meitat sud. La precipitació mitjana anual augmenta progressivament a mesura que ens acostem al Pirineu, des dels 600 mm al sud fins als 1000 mm al Cadí i al Pedraforca.

Les estacions plujoses són la primavera i l'estiu, i la seca és l'hivern, el qual és molt fred, amb mitjanes de 4 °C a -2 ºC, i els estius calorosos al sud i suaus o frescos al nord, amb mitjanes de 15 °C a 23 ºC.

L'amplitud tèrmica anual és entre moderada i alta.

Hidrològicament, els termes municipals de Castellar del Riu i Berga forma part de les conques del Cardener i el Llobregat.. El vessant oest pertany a la conca del Cardener i el vessant est a la del Llobregat.

La xarxa hidrològica està marcadament encaixada en els gresos i lutites eocens deixant unes serres de direcció nord-sud amb el cim relativament pla com a divisòries d'aigües.

El risc associat a les avingudes de les rieres és gairebé nul, ja que tots els nuclis de població i gairebé tots els terrenys de cultiu es situen sobre els plans elevats propers a les divisòries d'aigües.

El clima és de tipus sec subhumit en transició a humit segons l'índex d'humitat de Thorntwaite.

Les precipitacions mitjanes anuals són entre els 700 i 750 l/m2 amb els màxims mensuals a la la primavera i a la tardor

2. CABALS PLUVIALS DE DISSENY

2.1. PROCÉS DE CÀLCUL

Per a la determinació del cabal de referència Q al punt de desguàs d'una conca o superfície, s'aplicarà el mètode hidrometeorològic donat a la Instrucció 5.2-IC, segons la fórmula:

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

Essent:

C = coeficient mig d'escorrentiu de la conca o superfície drenada.

A = superfície de la conca.

I = intensitat mitjana de precipitació corresponent al període de retorn (T) considerat i a un interval de temps (t) igual al temps de concentració (apartat 2.5).

K = coeficient que depèn de les unitats en que s'expressin Q i A, i que inclou un augment del 20 per cent en Q per tenir en compte l'efecte de les puntes de precipitació. El seu valor el podem trobar a la taula 2-1.

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

2.2. PERÍODE DE RETORN

Direm que el període de retorn d'un cabal és T quan, com a mitjana, aquest cabal es presenta, o és superat un cop cada T anys.

Es recomana prendre períodes de retorn no inferiors als indicats a la taula 1-2.

Tabla 1.2

Mínimos períodos de retorno (años)

Tipo de elemento de drenaje	IMD EN LA VÍA AFECTADA*		
	Alta	Media	Baja
	2000		500
Pasos inferiores con dificultades para desaguar por gravedad	50	25	**
Elementos del drenaje superficial de la plataforma y márgenes	25	10	
Obras de drenaje transversal	100 ***		

Document signat electrònicament. Fins les validesa. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3. ESTIMACIÓ DE LA PRECIPITACIÓ TOTAL EN 24 HORES (PD) PER A DETERMINATS PERÍODES DE RETORN

La conca a desguassar mitjançant les obres de drenatge de Projecte té un temps de concentració breu, per la qual cosa interessa conèixer les precipitacions màximes per a intervals reduïts de temps (10 minuts, 15 minuts, 20 minuts, etc.). Malgrat això, els observatoris meteorològics propers a la zona, no conten amb registres sistemàtics per aquests intervals, i només disposen de dades diàries.

Deduïm la precipitació dels plànols d'isohietes elaborats per la Direcció General de Carreteres del MOPTMA, com a resultat d'estudis realitzats durant l'any 1993 i 1994, i recomanats a la publicació "Recomanacions sobre mètodes d'estimació d'avingudes màximes" de la Junta d'Aigües de la Generalitat de Catalunya.

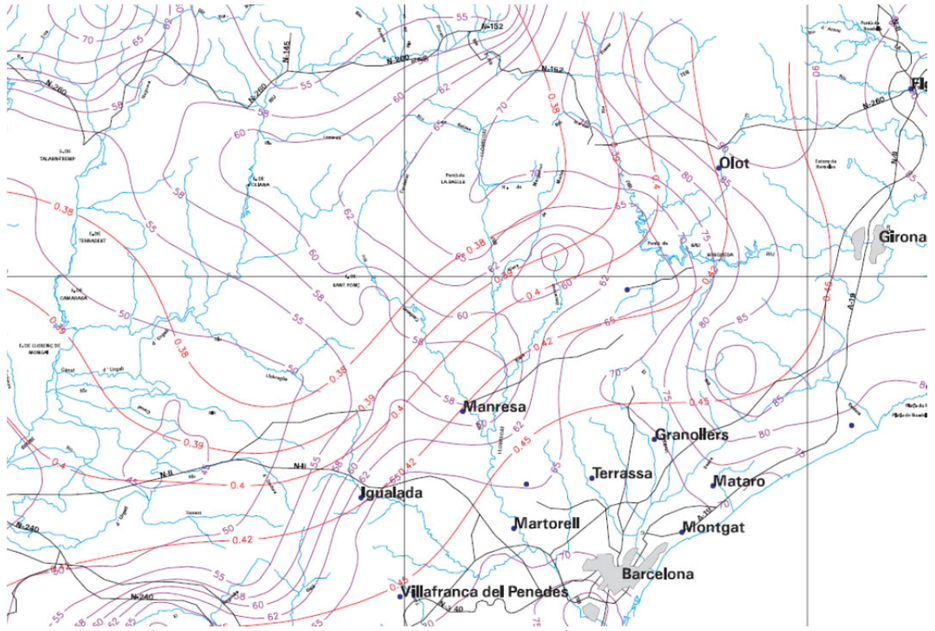
Aquests plànols representen:

- Les corbes de nivell del valor mitjà M de les pluges diàries màximes anuals observades en cada punt del territori
- Les corbes de nivell del seu coeficient de variació Cv (quocient S/M entre la desviació tipus S de les pluges diàries màximes anuals observades i el seu valor mitjà M).

La precipitació total diària corresponent al període de retorn considerat (Pd) es dedueix multiplicant M pel valor corresponent a Cv en el quadre A.4.2.1 de la dita publicació, que correspon a la distribució estadística SQR-ETmáx que és la que sembla reproduir més exactament les pluges a Catalunya.

A la nostre zona de projecte, per a un període de retorn de 25 anys, li correspon uns valors:

LOCALITATS : Berga i Castellar del Riu				
coeficient de variació	**Intensitt mitja**	**Periode de retorn**	**Coeficient amplificador**	**Precipitació diària**
Cv	P	T	Yt	Pd
0,4	60	25	1,839	110,34
0,4	60	50	2,113	126,78
0,4	60	100	2,403	144,18
0,4	60	500	3,128	187,68



PLÀNOLS D'ISOIETES ELABORATS PER LA DIRECCIÓ GENERAL DE CARRETERES (MINISTERIO DE FOMENTO)

2.4. INTENSITAT MITJANA DE PRECIPITACIÓ

La intensitat mitjana It (mm/h) de precipitació que s'emprarà per a l'estimació de cabal de referència s'obtindrà mitjançant la fórmula: (representada a la figura 2-1)

$$\left(I_t / I_d\right) = \left(I_1 / I_d\right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{0,4}}$$

Essent:

I_d (mm/h) = intensitat mitjana diària de precipitació, corresponent al període de retorn considerat. És igual a $P_d/24$.

P_d (mm) = precipitació total diària corresponent al període de retorn, obtingut a l'apartat 2.3.

I_1 (mm/h) = intensitat horària de precipitació corresponent a l'anterior període de retorn. El valor del quocient I_1/I_d es pren del mapa d'isolínies de la figura 2-2.

t (min) = duració de l' interval referit per I_t, que es prendrà igual al temps de concentració (D) de l'apartat 2.5.

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. És còpia autèntica de document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per a la zona del projecte: I1/Id = 11. Amb aquest valor i el temps de concentració deduirem els valors It/Id, característics de la conca i independents del període de retorn.

Conegut el quocient It/Id, obtindrem It de l'expressió:

$$I1 = \frac{It}{Id} \cdot \frac{Pd}{24}$$

2.5. TEMPS DE CONCENTRACIÓ (D)

Per a l'obtenció del temps de concentració D (h), es diferencien dos casos:

C.1.- Conques a desguassar mitjançant obres de drenatge transversal;

Ens adrecem a la formulació de la Instrucció 5.2-IC pel cas normal de conques a les quals predomini el temps de recorregut del flux canalitzat per una xarxa de conductes definits, segons la qual:

$$D = 0{,}3 \cdot ((L/J\ 1/4)\ 0{,}76)$$

Essent:

L (km) = longitud del curs principal.

J (m/m) = el seu pendent mitjà.

C.2.- Drenatge de la plataforma de la carretera i dels marges que hi vessen,

La fórmula anterior no resulta aplicable. Es farà servir l'àbac de la figura 2-3 donat a la Instrucció 5.2.IC, que donen el temps de concentració en funció del recorregut de l'aigua, la cobertura del terreny i el pendent mig d'aquest recorregut.

2.6. COEFICIENT D'ESCORRENTIU (C)

El coeficient C d'escorrentiu defineix la proporció de la component superficial de la precipitació d'intensitat I, i depèn del quocient entre la precipitació diària Pd corresponent al període de retorn (Apartat 2.3) i el límit d'escorrentiu Po, a partir del qual comença aquesta.

Si la raó Pd/Po fos inferior a la unitat, el coeficient C d'escorrentiu es podrà considerar nul. En cas contrari, el valor de C es podrà obtenir de la fórmula (representada a la Figura 2-4):

$$C = \frac{(P_d - P'_0)\cdot(P_d + 23\cdot P'_0)}{(P_d + 11\cdot P'_0)^2}$$

El límit d'escorrentiu Po es podrà obtenir de la Taula 2-1, multiplicant els valors que hi apareixen pel coeficient corrector donat per la Figura 2-5. On

- C coeficient d'escorrentiu (adimensional)
- Pd volum de pluja màxim en un dia (mm)
- P'o valor propi de la conca denominat "llindar d'escorrentiu", que representa la quantitat de pluja necessària per a que es produeixi escorrentiu (mm)

El valor de P'o es calcula multiplicant el Po obtingut de la taula 2.1 de la Instrucció de Carreteres 5.2.-I.C. por un multiplicador regional.

El llindar d'escolament segons recomana l'Agència Catalana del Aigua (ACA), ha de ser corregit segons un factor regional r=1,3, pel que el llindar d'escolament corregit ha de ser igual a :

$$P_0' = r \cdot P_0$$

El límit d'escorrentiu Po es podrà obtenir de la Taula 2-1, multiplicant els valors que hi apareixen pel coeficient corrector donat per la Figura 2-5.

Així mateix, en el cas -molt comú- de que no tota la superfície de la conca tingui la mateixa escorrentiu, es determinarà el valor mitjà amb l'expressió:

$$C = \frac{\Sigma\ Ci \cdot Si}{\Sigma\ Si}$$

Essent:
Ci = Coeficient d'escorrentiu de la superfície i
Si = Àrea de la superfície i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. DEFINICIÓ DE LES OBRES DE DRENATGE PROJECTADES

3.1. PASSOS TRANSVERSALS DE DRENATGE

No es contempla cap obra de pas transversal, ja que no s'afecta cap llera de riera ni curs d'aigua.

3.2. MARGES DE LA PLATAFORMA

Correspon als marges de la plataforma interceptats pel desmunt o terraplè de la traça, amb una superfície no superior a les 3 Ha.

L'escorrentiu superficial incideix pel marge sense una llera clarament definida i es canalitzat, bé per la xarxa de desguàs projectada, o bé a través de la cuneta juntament amb l'escorrentiu de la pròpia plataforma.

Es tracta d'una carretera convencional que no presenta límits als costats de la calçada. Per tant, el sistema d'evacuació de l'escorrentiu es realitza conduint l'aigua, en les zones de desmunt, sobre la cuneta revestida situada a l'extrem de la calçada o, en les zones de terraplè, sobre la cuneta de guarda a peu de terraplè.

Així, per tal de donar continuïtat a les cunetes dels terrenys adjacents, en les zones de desmunt es defineix, al final del voral, una cuneta revestida en formigó de secció triangular, asimètrica i de 1,15m d'amplada total i 0,15m de fondària, amb talussos 6H/1V i 1H/1V

A les zones en terraplè, les aigües recollides a la plataforma són canalitzades cap a l'extrem del talús del terraplè i desguassen sobre la cuneta en terres a peu de terraplè, de tal forma que desguassa finalment de forma natural fins els cursos d'aigua adjacents o, en el cas d'existir, a la xarxa de clavegueram.

Així mateix, sempre que ha estat possible s'aprofita la presència dels elements de drenatge existents: canalitzacions sota calçada, cunetes adossades a l'extrem de voral en zones de desmunt o cunetes de guarda a peu de terraplè de la carreteres, que desguassen a la Riera del Metge i el Torrent de Tagast..

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DIMENSIONAMENT DE LES CONDUCCIONS

4.1. INTRODUCCIÓ

A qualsevol punt de la xarxa de drenatge superficial de la plataforma i als seus marges s'haurà de complir que, pel cabal de referència (2.1) que li correspongui, tant el calat com la velocitat del corrent que tingui associada, respectin les limitacions funcionals següents:

- es considerarà que la conducció pot omplir-se fins a un 80%
- a la xarxa unitària de clavegueram, el diàmetre mínim de tub que es pot emprar és de 400 mm en col·lectors i 300mm en escomeses i embornals.
- a la xarxa de canalització d'aigües pluvials, el diàmetre mínim de tub que es pot emprar és de 600 mm. A la canalització de petits torrents i passos transversals el diàmetre mínim de tub serà de 1.200 mm.
- les limitacions en quant a velocitats seran, quan els pendents a les que s'hagin d'adaptar les canalitzacions ho permetin, les següents:

  · velocitat cabal mínim => v > 0,6 m/s
  · velocitat cabal màxim => 0,6 m/s < v < 8 m/s

4.2. DIMENSIONAMENT DE LES CONDUCCIONS

Les millores adoptades als diversos trams de la carretera BV-4243 no modifiquen cap conca aportant ni infereixen en cap desguàs existent.

S'han estimat una sèrie de cabals màxims per a cada situació i comprovat el seu correcte funcionament.

Tanmateix s'ha portat a terme similar sistemàtica per la comprovació de les cunetes.

4.3. FÓRMULA DE MANNING-STRICKLER

Excepte en el cas que es justifiqui el contrari, per estimar la capacitat de desguàs als elements on la pèrdua d'energia sigui deguda al fregament amb conduccions o conductes de parets rugoses en règim turbulent, es farà servir la fórmula de Manning-Strickler (Figura 4.1).

$$Q = v \cdot S = S \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2} \cdot K$$

Essent:

v = la velocitat mitjana del corrent.

Q = el cabal desguassat

S = l'àrea de la seva secció.

R = S/p el seu radi hidràulic.

p = el perímetre mullat.

J = el pendent de la línia d'energia. Quan el règim pugui considerar-se uniforme, es prendrà igual al pendent longitudinal de l'element.

K = coeficient de rugositat, en funció de les característiques del material i superfície interior de la conducció. Segons la Instrucció 5.2-IC:

- terra natural sense vegetació: K = 40
- tub de formigó vibro premsat i formigó armat: K = 75
- canonades de PVC i polietilè: K=110

Per a pendents J superiors al 0,5 per cent, es podrà admetre que la secció més desfavorable de l'element -allà on el calat resulta major- és la d'aigües avall. Per pendents inferiors (Figura 4-2) es podrà admetre que l'alçada de la làmina d'aigua al punt de desguàs es va incrementant aigües amunt, amb un creixement suau, atenuat per una eventual reducció progressiva del cabal aportat. En aquestes condicions els calats més grans es presentaran a la secció inicial (aigües amunt), i la seva estimació es podrà realitzar sumant al calat a la secció final (aigües avall), -calculat mitjançant la fórmula de Manning-Strickler amb J=0,005-, un increment igual a:

$$a \cdot L \cdot (0{,}005 - J)$$

Essent:

L = la longitud de l'element.

a = un coeficient el valor del qual és 0,5 als casos normals en que el cabal es va incorporant progressivament en tota la longitud de l'element, i 1 si tot el cabal entra pel seu extrem d'aigües amunt.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	CIRCULAR FORMIGÓ			**CIRCULAR FORMIGÓ**			**CIRCULAR FORMIGÓ**			
	Diam:	**600**	**mm**	**Diam:**	**600**	**mm**	**Diam:**	**600**	**mm**	
	Cabal de càlcul T=25 anys			**Cabal de càlcul T=25 anys**			**Cabal de càlcul T=25 anys**			
CABAL DE CÀLCUL	Qc	0,254	m3/s	Qc	0,190	m3/s	Qc	0,517	m3/s	
	SQ8	0,254	m3/s	SQ9	0,190	m3/s	SQ10	0,517	m3/s	
		0,000	m3/s		0,000	m3/s		0,000	m3/s	
		0,000	m3/s		0,000	m3/s		0,000	m3/s	
PENDENT	j	5,055	%	j	3,111	%	j	3,864	%	
COEFICIENT DE RUGOSITAT	K	90	m1/3/s	K	90	m1/3/s	K	90	m1/3/s	
SECCIÓ PLENA										
DIÀMETRE INTERIOR	D	0,600	m	D	0,600	m	D	0,600	m	
ÀREA SECCIÓ	So	0,283	m2	So	0,283	m2	So	0,283	m2	
PERÍMETRE MULLAT	Po	1,885	m	Po	1,885	m	Po	1,885	m	
RADI HIDRÀULIC	Rho	0,150	m	Rho	0,150	m	Rho	0,150	m	
CAPACITAT SECCIÓ PLENA	Qo	1,615	m3/s	Qo	1,267	m3/s	Qo	1,412	m3/s	
VELOCITAT SECCIÓ PLENA	Vo	5,713	m/s	Vo	4,481	m/s	Vo	4,994	m/s	
FUNCIONAMIENT REAL										
% PLENAT	S/So	21,596	%	S/So	20,846	%	S/So	39,690	%	
ALÇADA LÀMINA D'AIGUA	h	0,161	m	h	0,157	m	h	0,251	m	
	h-r	-0,139	m	h-r	-0,143	m	h-r	-0,049	m	
ANGLE SECTOR MULLAT	a	2,178	rad	a	2,148	rad	a	2,815	rad	
ÀREA SECCIÓ MULLADA	S	0,061	m2	S	0,059	m2	S	0,112	m2	
PERÍMETRE MULLAT	P	0,653	m	P	0,644	m	P	0,844	m	
RADI HIDRÀULIC	Rh	0,093	m	Rh	0,091	m	Rh	0,133	m	
CAPACITAT SECCIÓ MULLADA	**Q**	**0,254**	**m3/s**	**Q**	**0,190**	**m3/s**	**Q**	**0,517**	**m3/s**	
VELOCITAT SECCIÓ MULLADA	**V**	**4,167**	**m/s**	**V**	**3,223**	**m/s**	**V**	**4,607**	**m/s**	
COMPROBACIÓ DEL CABAL	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	SECCIÓ TRIANG. REVESTIDA Cabal de càlcul T=25 anys														
TALUS DRET (1/t2)	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m
TALUS ESQUERRE (1/t1)	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m
CABAL DE CÀLCUL	Qc	0,303	m3/s	Qc	0,321	m3/s	Qc	0,735	m3/s	Qc	0,169	m3/s	Qc	0,360	m3/s
	SQ1	0,303		SQ2	0,321		SQ3	0,735		SQ4	0,169		SQ5	0,360	
PENDENT	j	5,000	%	j	4,000	%	j	6,000	%	j	3,000	%	j	3,000	%
COEFICIENT DE RUGOSITAT	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s
SECCIÓ PLENA															
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA AIGUA	L	1,293		L	1,293		L	1,293		L	1,293		L	1,293	
ALÇADA	H	0,250	m	H	0,250	m	H	0,250	m	H	0,250	m	H	0,250	m
ÀREA SECCIÓ	So	0,162	m2	So	0,162	m2	So	0,162	m2	So	0,162	m2	So	0,162	m2
PERÍMETRE MULLAT	Po	1,473	m	Po	1,473	m	Po	1,473	m	Po	1,473	m	Po	1,473	m
RADI HIDRÀULIC	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m
CAPACITAT SECCIÓ PLENA	Qo	0,703	m3/s	Qo	0,629	m3/s	Qo	0,771	m3/s	Qo	0,545	m3/s	Qo	0,545	m3/s
VELOCITAT SECCIÓ PLENA	Vo	4,354	m/s	Vo	3,894	m/s	Vo	4,770	m/s	Vo	3,373	m/s	Vo	3,373	m/s
FUNCIONAMIENT REAL															
% PLENAT	S/So	53,115	%	S/So	60,342	%	S/So	96,511	%	S/So	41,474	%	S/So	73,274	%
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA D'AIGUA		0,942			1,004			1,270			0,832			1,106	
ALÇADA LÀMINA D'AIGUA	h	0,182	m	h	0,194	m	h	0,246	m	h	0,161	m	h	0,214	m
ÀREA SECCIÓ MULLADA	S	0,086	m2	S	0,097	m2	S	0,156	m2	S	0,067	m2	S	0,118	m2
PERÍMETRE MULLAT	P	1,074	m	P	1,145	m	P	1,448	m	P	0,949	m	P	1,261	m
RADI HIDRÀULIC	Rh	0,080	m	Rh	0,085	m	Rh	0,108	m	Rh	0,071	m	Rh	0,094	m
CAPACITAT SECCIÓ MULLADA	**Q**	**0,303**	**m3/s**	**Q**	**0,321**	**m3/s**	**Q**	**0,735**	**m3/s**	**Q**	**0,169**	**m3/s**	**Q**	**0,360**	**m3/s**
VELOCITAT SECCIÓ MULLADA	**V**	**3,526**	**m/s**	**V**	**3,291**	**m/s**	**V**	**4,714**	**m/s**	**V**	**2,515**	**m/s**	**V**	**3,041**	**m/s**
COMPROBACIÓ DEL CABAL	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**
RESGUARD	**R**	**0,068**	**m**	**R**	**0,056**	**m**	**R**	**0,004**	**m**	**R**	**0,089**	**m**	**R**	**0,036**	**m**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	SECCIÓ TRIANG. REVESTIDA Cabal de càlcul T=25 anys			SECCIÓ TRIANG. REVESTIDA Cabal de càlcul T=25 anys			SECCIÓ TRIANG. REVESTIDA Cabal de càlcul T=25 anys			SECCIÓ TRIANG. REVESTIDA Cabal de càlcul T=25 anys			SECCIÓ TRIANG. REVESTIDA Cabal de càlcul T=25 anys		
TALUS DRET (1/t2)	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m	hor/vert	4,67	m/m
TALUS ESQUERRE (1/t1)	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m	hor/vert	0,50	m/m
CABAL DE CÀLCUL	Qc	0,080	m3/s	Qc	0,112	m3/s	Qc	0,254	m3/s	Qc	0,190	m3/s	Qc	0,517	m3/s
	SQ6	0,080		SQ7	0,112		SQ8	0,254		SQ9	0,190		SQ10	0,517	
PENDENT	j	4,000	%	j	4,000	%	j	4,000	%	j	4,000	%	j	3,000	%
COEFICIENT DE RUGOSITAT	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s	K	85	m1/3/s
SECCIÓ PLENA															
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA AIGUA	L	1,293		L	1,293		L	1,293		L	1,293		L	1,293	
ALÇADA	H	0,250	m	H	0,250	m	H	0,250	m	H	0,250	m	H	0,250	m
ÀREA SECCIÓ	So	0,162	m2	So	0,162	m2	So	0,162	m2	So	0,162	m2	So	0,162	m2
PERÍMETRE MULLAT	Po	1,473	m	Po	1,473	m	Po	1,473	m	Po	1,473	m	Po	1,473	m
RADI HIDRÀULIC	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m	Rho	0,110	m
CAPACITAT SECCIÓ PLENA	Qo	0,629	m3/s	Qo	0,629	m3/s	Qo	0,629	m3/s	Qo	0,629	m3/s	Qo	0,545	m3/s
VELOCITAT SECCIÓ PLENA	Vo	3,894	m/s	Vo	3,894	m/s	Vo	3,894	m/s	Vo	3,894	m/s	Vo	3,373	m/s
FUNCIONAMIENT REAL															
% PLENAT	S/So	21,344	%	S/So	27,458	%	S/So	50,694	%	S/So	40,704	%	S/So	96,118	%
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA D'AIGUA		0,597			0,677			0,920			0,825			1,267	
ALÇADA LÀMINA D'AIGUA	h	0,116	m	h	0,131	m	h	0,178	m	h	0,160	m	h	0,245	m
ÀREA SECCIÓ MULLADA	S	0,034	m2	S	0,044	m2	S	0,082	m2	S	0,066	m2	S	0,155	m2
PERÍMETRE MULLAT	P	0,681	m	P	0,772	m	P	1,049	m	P	0,940	m	P	1,445	m
RADI HIDRÀULIC	Rh	0,051	m	Rh	0,057	m	Rh	0,078	m	Rh	0,070	m	Rh	0,107	m
CAPACITAT SECCIÓ MULLADA	**Q**	**0,080**	**m3/s**	**Q**	**0,112**	**m3/s**	**Q**	**0,254**	**m3/s**	**Q**	**0,190**	**m3/s**	**Q**	**0,517**	**m3/s**
VELOCITAT SECCIÓ MULLADA	**V**	**2,327**	**m/s**	**V**	**2,531**	**m/s**	**V**	**3,105**	**m/s**	**V**	**2,886**	**m/s**	**V**	**3,328**	**m/s**
COMPROBACIÓ DEL CABAL	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**
RESGUARD	**R**	**0,135**	**m**	**R**	**0,119**	**m**	**R**	**0,072**	**m**	**R**	**0,091**	**m**	**R**	**0,005**	**m**

Document signat electrònicament. Fi mes valides: La còpia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES		
	Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys		
TALUS DRET (1/t2)	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m
TALUS ESQUERRE (1/t1)	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m
CABAL DE CÀLCUL	Qc	0,303	m3/s	Qc	0,321	m3/s	Qc	0,735	m3/s	Qc	0,169	m3/s	Qc	0,360	m3/s
	SQ1	0,303		SQ2	0,321		SQ3	0,735		SQ4	0,169		SQ5	0,360	
PENDENT	j	5,000	%	j	4,000	%	j	6,000	%	j	3,000	%	j	3,000	%
COEFICIENT DE RUGOSITAT	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s
SECCIÓ PLENA															
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA AIGUA	L	1,500		L	1,500		L	1,500		L	1,500		L	1,500	
ALÇADA	H	0,500	m	H	0,500	m	H	0,500	m	H	0,500	m	H	0,500	m
ÀREA SECCIÓ	So	0,375	m2	So	0,375	m2	So	0,375	m2	So	0,375	m2	So	0,375	m2
PERÍMETRE MULLAT	Po	1,803	m	Po	1,803	m	Po	1,803	m	Po	1,803	m	Po	1,803	m
RADI HIDRÀULIC	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m
CAPACITAT SECCIÓ PLENA	Qo	1,178	m3/s	Qo	1,053	m3/s	Qo	1,290	m3/s	Qo	0,912	m3/s	Qo	0,912	m3/s
VELOCITAT SECCIÓ PLENA	Vo	3,140	m/s	Vo	2,809	m/s	Vo	3,440	m/s	Vo	2,432	m/s	Vo	2,432	m/s
FUNCIONAMIENT REAL															
% PLENAT	S/So	36,120	%	S/So	41,011	%	S/So	65,610	%	S/So	28,217	%	S/So	49,844	%
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA D'AIGUA		0,902			0,961			1,215			0,797			1,059	
ALÇADA LÀMINA D'AIGUA	h	0,301	m	h	0,320	m	h	0,405	m	h	0,266	m	h	0,353	m
ÀREA SECCIÓ MULLADA	S	0,135	m2	S	0,154	m2	S	0,246	m2	S	0,106	m2	S	0,187	m2
PERÍMETRE MULLAT	P	1,083	m	P	1,154	m	P	1,460	m	P	0,958	m	P	1,273	m
RADI HIDRÀULIC	Rh	0,125	m	Rh	0,133	m	Rh	0,168	m	Rh	0,110	m	Rh	0,147	m
CAPACITAT SECCIÓ MULLADA	**Q**	**0,303**	**m3/s**	**Q**	**0,321**	**m3/s**	**Q**	**0,735**	**m3/s**	**Q**	**0,169**	**m3/s**	**Q**	**0,360**	**m3/s**
VELOCITAT SECCIÓ MULLADA	**V**	**2,236**	**m/s**	**V**	**2,087**	**m/s**	**V**	**2,989**	**m/s**	**V**	**1,595**	**m/s**	**V**	**1,928**	**m/s**
COMPROBACIÓ DEL CABAL	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**
RESGUARD	**R**	**0,200**	**m**	**R**	**0,180**	**m**	**R**	**0,095**	**m**	**R**	**0,234**	**m**	**R**	**0,147**	**m**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES			SECCIÓ TRIANG.TERRES		
	Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys			Cabal de càlcul T=25 anys		
TALUS DRET (1/t2)	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m
TALUS ESQUERRE (1/t1)	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m	hor/vert	1,50	m/m
CABAL DE CÀLCUL	Qc	0,080	m3/s	Qc	0,112	m3/s	Qc	0,254	m3/s	Qc	0,190	m3/s	Qc	0,517	m3/s
	SQ6	0,080		SQ7	0,112		SQ8	0,254		SQ9	0,190		SQ10	0,517	
PENDENT	j	4,000	%	j	4,000	%	j	4,000	%	j	4,000	%	j	3,000	%
COEFICIENT DE RUGOSITAT	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s	K	40	m1/3/s
SECCIÓ PLENA															
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA AIGUA	L	1,500		L	1,500		L	1,500		L	1,500		L	1,500	
ALÇADA	H	0,500	m	H	0,500	m	H	0,500	m	H	0,500	m	H	0,500	m
ÀREA SECCIÓ	So	0,375	m2	So	0,375	m2	So	0,375	m2	So	0,375	m2	So	0,375	m2
PERÍMETRE MULLAT	Po	1,803	m	Po	1,803	m	Po	1,803	m	Po	1,803	m	Po	1,803	m
RADI HIDRÀULIC	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m	Rho	0,208	m
CAPACITAT SECCIÓ PLENA	Qo	1,053	m3/s	Qo	1,053	m3/s	Qo	1,053	m3/s	Qo	1,053	m3/s	Qo	0,912	m3/s
VELOCITAT SECCIÓ PLENA	Vo	2,809	m/s	Vo	2,809	m/s	Vo	2,809	m/s	Vo	2,809	m/s	Vo	2,432	m/s
FUNCIONAMIENT REAL															
% PLENAT	S/So	14,440	%	S/So	18,662	%	S/So	34,457	%	S/So	27,668	%	S/So	65,286	%
AMPLADA DE LA BASE	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m	D	0,000	m
AMPLADA LÀMINA D'AIGUA		0,570			0,648			0,881			0,789			1,212	
ALÇADA LÀMINA D'AIGUA	h	0,190	m	h	0,216	m	h	0,294	m	h	0,263	m	h	0,404	m
ÀREA SECCIÓ MULLADA	S	0,054	m2	S	0,070	m2	S	0,129	m2	S	0,104	m2	S	0,245	m2
PERÍMETRE MULLAT	P	0,685	m	P	0,779	m	P	1,058	m	P	0,948	m	P	1,457	m
RADI HIDRÀULIC	Rh	0,079	m	Rh	0,090	m	Rh	0,122	m	Rh	0,109	m	Rh	0,168	m
CAPACITAT SECCIÓ MULLADA	**Q**	**0,080**	**m3/s**	**Q**	**0,112**	**m3/s**	**Q**	**0,254**	**m3/s**	**Q**	**0,190**	**m3/s**	**Q**	**0,517**	**m3/s**
VELOCITAT SECCIÓ MULLADA	**V**	**1,473**	**m/s**	**V**	**1,605**	**m/s**	**V**	**1,969**	**m/s**	**V**	**1,830**	**m/s**	**V**	**2,110**	**m/s**
COMPROBACIÓ DEL CABAL	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**	**Q-Qo**	**0,000**	**m3/s**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INVENTARI D'OBRES DE DRENATGE LONGITUDINAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 1

Tipus d'origen:
Data d'actualització: 29/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03589 **Tipus OF:** Sense determinar

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	82	83	A	Berga	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Sense determinar
Tipus de barana: BMS (biona) - Barrera metàl·lica s **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: 1 **Llarg de l'arqueta:** 1 **Fons de l'arqueta:** **Estat de l'arqueta:** Tapa m

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	1,00			

Imatges:



Nom de fitxer: OF035891_030108.jpg

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 2

Tipus d'origen:
Data d'actualització: 29/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03591 **Tipus OF:** Canó Estructura d'un o diversos tubs cilíndrics.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	442	443	A	Berga	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Formigó
Tipus de barana: BMS (biona) - Barrera metàl·lica s **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: 1 **Llarg de l'arqueta:** 1 **Fons de l'arqueta:** 1 **Estat de l'arqueta:** Bo

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	0,60	0,20		

Imatges:



Nom de fitxer: OF035911_030108.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 3

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 29/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03592 **Tipus OF:** Sense determinar

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	1.319	1.320	A	Berga	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Sense determinar
Tipus de barana: BMS (biona) - Barrera metàl·lica s **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: **Llarg de l'arqueta:** **Fons de l'arqueta:** **Estat de l'arqueta:**

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	1,00			

Imatges:



Nom de fitxer: OF035921_030108.jpg

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 4

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 29/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03593 **Tipus OF:** Clavegueró Estructura de llum < 2 m.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	1.492	1.493	A	Berga	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Formigó
Tipus de barana: **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: **Llarg de l'arqueta:** **Fons de l'arqueta:** **Estat de l'arqueta:**

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	0,60	0,50	0,60	

Imatges:



Nom de fitxer: OF035931_030108.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 5

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 29/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03594 **Tipus OF:** Canó Estructura d'un o diversos tubs cilíndrics.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	1.621	1.622	A	Berga	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Formigó
Tipus de barana: BMS (biona) - Barrera metàl·lica s **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: 1 **Llarg de l'arqueta:** 1 **Fons de l'arqueta:** 1 **Estat de l'arqueta:** Bo (mai

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	0,60	0,40		

Imatges:



Nom de fitxer: OF035941_030108.jpg

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 6

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 29/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03595 **Tipus OF:** Sense determinar

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	2.252	2.253	A	Castellar del Riu	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Sense determinar
Tipus de barana: BMS (biona) - Barrera metàl·lica s **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: **Llarg de l'arqueta:** **Fons de l'arqueta:** **Estat de l'arqueta:**

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	1,00			

Imatges:



Nom de fitxer: OF035951_030108.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRES DE FÀBRICA

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 30/04/2003

Codi del origen:

Codi de l'obra: **OF03596** **Tipus OF:** Canó Estructura d'un o diversos tubs cilíndrics.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	2.636	2.637	A	Castellar del Riu	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Formigó

Tipus de barana: **Ample de la calçada:** 7,00

Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**

Ample de l'arqueta: 1 **Llarg de l'arqueta:** 1 **Fons de l'arqueta:** 1 **Estat de l'arqueta:** Bo

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	0,60	0,30		

Imatges:



Nom de fitxer: OF035961_030108.jpg

OBRES DE FÀBRICA

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 30/04/2003

Codi del origen:

Codi de l'obra: **OF03597** **Tipus OF:** Canó Estructura d'un o diversos tubs cilíndrics.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	2.834	2.835	A	Castellar del Riu	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Formigó

Tipus de barana: **Ample de la calçada:** 6,00

Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**

Ample de l'arqueta: 1 **Llarg de l'arqueta:** 1 **Fons de l'arqueta:** 1 **Estat de l'arqueta:** Bo

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	0,60	0,20		

Imatges:



Nom de fitxer: OF035971_030108.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 9

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 28/05/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03598 **Tipus OF:** Canó Estructura d'un o diversos tubs cilíndrics.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	3.227	3.232	A	Castellar del Riu	Berga

Descripció: Torrent de Tagast

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Metàl·lic
Tipus de barana: BMS (biona) - Barrera metàl·lica s **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: **Llarg de l'arqueta:** **Fons de l'arqueta:** **Estat de l'arqueta:**

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	3,50	0,50		

Imatges:



Nom de fitxer: OF035981_030108.jpg

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

OBRES DE FÀBRICA

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 10

Tipus d'origen: **Data d'actualització:** 30/04/2003
Codi del origen:
Codi de l'obra: OF03600 **Tipus OF:** Canó Estructura d'un o diversos tubs cilíndrics.

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4243	3.390	3.391	A	Castellar del Riu	Berga

Descripció:

Nom de l'element salvat: Aigua de pluja **Tipus de material:** Formigó
Tipus de barana: **Ample de la calçada:** 6,00
Ample de la vorera esquerra: **Ample de la vorera dreta:**
Ample de l'arqueta: **Llarg de l'arqueta:** **Fons de l'arqueta:** **Estat de l'arqueta:**

Ulls de l'obra de fàbrica:

Tram	Llum	Gruix clau	Alçada arc	Ample pilar
1	0,60	0,40		

Imatges:



Nom de fitxer: OF036001_030108.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 6
MOVIMENT DE TERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE MOVIMENT DE TERRES

S'ha estimat un percentatge de roca no excavable per mitjans mecànics del 50% en excavació de desmunts i del 60% en excavació en rases i pous. En funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista

Per tal de preparar el terreny per a les obres de pavimentació s'han previst un seguit de treballs:

- Talls de paviment en extrem d'actuació, vores de calçada i zones d'intersecció i de connexió amb el paviment existent.
- Enderrocaments de paviments del viari existent per adequar la secció transversal a les zones d'entroncament i de la zona de carretera que restarà fora d'us.
- Fressat del paviment existent per encaixar la regularització.
- Esbrossada i excavació de la terra vegetal per la formació de la nova caixa en 15-20 cm d'espessor.
- Excavació en desmunts per la formació de les noves caixes de paviments i eixamplaments de la plataforma existent.
- Terraplenat amb sòls adequats provinents de l'excavació a les zones de nova caixa de paviments.
- Estesa i compactació d'esplanades a les zones de formació de nova caixa de paviments.

	RESUM AMIDAMENTS TERRES							
	EIX	TRAM		TERRA VEGETAL	ESBROÇADA	DESMUNT	TERRAPLÉ	ESPLANADA
		Pki	PKf	M3	M2	M3	M3	M3
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	37,80	108,00	23,80	1,00	1,70
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	286,40	818,29	193,70	39,10	14,90
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	386,90	1105,43	861,90	129,10	60,80
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	113,80	325,14	178,50	0,80	1,00
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	90,75	259,29	229,00	38,00	0,10
TOTALS				**915,65**	**2.616,14**	**1.486,90**	**208,00**	**78,50**

De les dades recollides dels Serveis Afectats (e-Wise) i la inspecció 'in situ' les canalitzacions soterrades, aquestes no han d'esser protegides, si bé es proposa que en els creuaments mes compromesos el piconament dels materials no sigui amb vibració

.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS DE TERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA

==========
* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
==========

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	2430.6
TERRAPLEN	208.0
D TIERRA	1486.9
D FIRME	193.7
VEGETAL	864.9
S SELECCIONADO	78.5

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

==========
* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
==========

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	0.923	0.00	0.0	D TIERRA	0.552	0.00	0.0
	D FIRME	0.115	0.00	0.0				
20.000	FIRME	3.864	47.87	47.9	D TIERRA	10.068	106.20	106.2
	D FIRME	0.124	2.39	2.4				
34.520	FIRME	5.525	82.19	130.1	TERRAPLEN	0.000	37.12	37.1
	D TIERRA	0.599	69.94	176.1	D FIRME	5.905	30.60	33.0

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

==========
* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
==========

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	130.1
TERRAPLEN	37.1
D TIERRA	176.1
D FIRME	33.0

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

==========
* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
==========

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FIRME	1.826	0.00	0.0	D TIERRA	0.446	0.00	0.0
	D FIRME	0.054	0.00	0.0	VEGETAL	0.508	0.00	0.0
20.000	FIRME	1.546	73.60	73.6	TERRAPLEN	0.018	0.31	0.3
	D TIERRA	0.390	15.48	15.5	D FIRME	0.002	13.30	13.3
	VEGETAL	0.618	23.03	23.0	S SELECCIONADO	0.000	1.50	1.5
40.000	FIRME	0.928	18.29	91.9	TERRAPLEN	0.018	0.11	0.4
	D TIERRA	0.165	4.54	20.0	D FIRME	0.005	0.09	13.4
	VEGETAL	0.289	6.02	29.1				
60.000	FIRME	1.278	26.53	118.4	TERRAPLEN	0.031	0.58	1.0
	D TIERRA	0.278	3.80	23.8	D FIRME	0.005	0.09	13.5
	VEGETAL	0.506	8.75	37.8	S SELECCIONADO	0.022	0.20	1.7
200.000	FIRME	1.183	0.00	118.4	TERRAPLEN	0.001	0.00	1.0
	D TIERRA	0.143	0.00	23.8	D FIRME	0.005	0.00	13.5
	VEGETAL	0.269	0.00	37.8				
220.000	FIRME	1.407	27.40	145.8	TERRAPLEN	0.001	0.03	1.0
	D TIERRA	0.278	3.67	27.5	D FIRME	0.005	0.10	13.6
	VEGETAL	0.417	7.24	45.0				
240.000	FIRME	2.260	42.43	188.2	TERRAPLEN	0.020	0.16	1.2
	D TIERRA	0.556	16.22	43.7	D FIRME	0.067	0.25	13.8
	VEGETAL	0.710	14.80	59.8	S SELECCIONADO	0.048	0.14	1.8
260.000	FIRME	2.554	45.15	233.4	TERRAPLEN	0.042	0.35	1.5
	D TIERRA	0.054	6.50	50.2	D FIRME	0.005	0.25	14.1
	VEGETAL	0.870	15.21	75.0	S SELECCIONADO	0.309	1.68	3.5
280.000	FIRME	5.013	61.38	294.8	TERRAPLEN	0.001	0.22	1.7
	D TIERRA	1.520	20.89	71.1	D FIRME	2.758	13.87	28.0
	VEGETAL	0.965	18.89	93.9	S SELECCIONADO	0.000	0.92	4.4
300.000	FIRME	1.996	60.77	355.5	TERRAPLEN	0.001	0.01	1.8
	D TIERRA	0.563	17.72	88.8	D FIRME	0.057	22.17	50.1
	VEGETAL	0.695	15.29	109.2	S SELECCIONADO	0.000	0.01	4.4
320.000	FIRME	1.863	65.55	421.1	TERRAPLEN	0.001	0.02	1.8
	D TIERRA	0.647	16.75	105.6	D FIRME	0.005	29.97	80.1
	VEGETAL	0.687	14.11	123.3	S SELECCIONADO	0.000	0.01	4.5
340.000	FIRME	1.307	32.06	453.2	TERRAPLEN	0.001	0.24	2.0
	D TIERRA	0.293	7.42	113.0	D FIRME	0.005	0.10	80.2
	VEGETAL	0.425	10.87	134.2	S SELECCIONADO	0.000	0.04	4.5
360.000	FIRME	1.021	23.28	476.4	TERRAPLEN	0.001	0.03	2.0
	D TIERRA	0.308	6.01	119.0	D FIRME	0.005	0.10	80.3
	VEGETAL	0.376	8.01	142.2				
380.000	FIRME	1.086	21.07	497.5	TERRAPLEN	0.001	0.03	2.1
	D TIERRA	0.349	6.56	125.6	D FIRME	0.005	0.10	80.4
	VEGETAL	0.405	7.80	150.0				
400.000	FIRME	0.922	20.08	517.6	TERRAPLEN	0.001	0.02	2.1
	D TIERRA	0.385	7.33	132.9	D FIRME	0.005	0.10	80.5
	VEGETAL	0.350	7.55	157.6				

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
420.000	FIRME	0.979	19.02	536.6	TERRAPLEN	0.001	0.02	2.1
	D TIERRA	0.335	7.20	140.1	D FIRME	0.005	0.10	80.6
	VEGETAL	0.334	6.84	164.4				
440.000	FIRME	1.292	22.71	559.3	TERRAPLEN	0.023	0.24	2.3
	D TIERRA	0.318	6.53	146.6	D FIRME	0.005	0.10	80.7
	VEGETAL	0.553	8.87	173.3	S SELECCIONADO	0.185	1.85	6.3
460.000	FIRME	1.695	29.26	588.6	TERRAPLEN	0.960	17.39	19.7
	D TIERRA	0.406	6.54	153.2	D FIRME	0.005	0.10	80.8
	VEGETAL	1.418	24.25	197.5	S SELECCIONADO	0.314	5.27	11.6
480.000	FIRME	3.097	47.13	635.7	TERRAPLEN	0.018	18.74	38.5
	D TIERRA	0.647	12.30	165.5	D FIRME	0.005	0.10	80.9
	VEGETAL	1.115	29.87	227.4	S SELECCIONADO	0.021	3.82	15.4
500.000	FIRME	3.004	51.57	687.3	TERRAPLEN	0.001	0.07	38.5
	D TIERRA	0.275	8.19	173.7	D FIRME	0.974	2.51	83.4
	VEGETAL	0.804	17.32	244.7	S SELECCIONADO	0.039	0.15	15.6
520.000	FIRME	2.401	48.82	736.1	TERRAPLEN	0.018	0.06	38.6
	D TIERRA	0.651	9.32	183.0	D FIRME	0.005	2.52	85.9
	VEGETAL	0.834	15.55	260.3	S SELECCIONADO	0.010	0.22	15.8
540.000	FIRME	1.742	40.66	776.8	TERRAPLEN	0.027	0.34	38.9
	D TIERRA	0.132	8.03	191.0	D FIRME	0.005	0.10	86.0
	VEGETAL	0.471	12.79	273.1	S SELECCIONADO	0.033	0.14	15.9
560.000	FIRME	1.242	28.79	805.6	TERRAPLEN	0.001	0.25	39.2
	D TIERRA	0.314	4.82	195.8	D FIRME	0.005	0.10	86.1
	VEGETAL	0.368	8.15	281.2	S SELECCIONADO	0.000	0.13	16.1
580.000	FIRME	1.397	26.39	831.9	TERRAPLEN	0.018	0.19	39.4
	D TIERRA	0.157	4.72	200.5	D FIRME	0.005	0.10	86.2
	VEGETAL	0.448	8.16	289.4	S SELECCIONADO	0.020	0.20	16.3
600.000	FIRME	1.351	27.48	859.4	TERRAPLEN	0.001	0.19	39.6
	D TIERRA	0.222	3.80	204.3	D FIRME	0.005	0.10	86.3
	VEGETAL	0.376	8.24	297.6	S SELECCIONADO	0.000	0.20	16.5
620.000	FIRME	1.195	25.46	884.9	TERRAPLEN	0.002	0.03	39.6
	D TIERRA	0.155	3.78	208.1	D FIRME	0.002	0.07	86.4
	VEGETAL	0.363	7.39	305.0				
640.000	FIRME	1.169	23.64	908.5	TERRAPLEN	0.001	0.03	39.6
	D TIERRA	0.249	4.04	212.2	D FIRME	0.005	0.07	86.4
	VEGETAL	0.360	7.23	312.2				
660.000	FIRME	1.481	26.50	935.0	TERRAPLEN	0.021	0.22	39.9
	D TIERRA	0.143	3.92	216.1	D FIRME	0.005	0.10	86.5
	VEGETAL	0.418	7.78	320.0	S SELECCIONADO	0.006	0.06	16.6
680.000	FIRME	0.000	14.81	949.8	TERRAPLEN	0.000	0.21	40.1
	D TIERRA	0.000	1.43	217.5	D FIRME	0.000	0.05	86.6
	VEGETAL	0.000	4.18	324.2	S SELECCIONADO	0.000	0.06	16.6
1480.000	FIRME	1.429	14.29	964.1	TERRAPLEN	0.014	0.14	40.2
	D TIERRA	0.247	2.47	220.0	D FIRME	0.005	0.05	86.6
	VEGETAL	0.572	5.72	329.9	S SELECCIONADO	0.125	1.25	17.9
1500.000	FIRME	1.178	26.06	990.2	TERRAPLEN	0.017	0.31	40.5
	D TIERRA	0.288	5.35	225.3	D FIRME	0.005	0.10	86.7
	VEGETAL	0.473	10.45	340.4	S SELECCIONADO	0.008	1.33	19.2
1520.000	FIRME	2.304	27.41	1017.6	TERRAPLEN	0.001	0.34	40.9
	D TIERRA	3.779	13.88	239.2	D FIRME	0.005	0.10	86.8
	VEGETAL	1.271	11.99	352.4	S SELECCIONADO	0.113	1.99	21.2
1540.000	FIRME	3.017	54.94	1072.5	TERRAPLEN	0.001	0.02	40.9
	D TIERRA	16.699	269.37	508.6	D FIRME	0.005	0.10	86.9
	VEGETAL	1.833	34.23	386.6	S SELECCIONADO	0.000	0.54	21.7
1560.000	FIRME	3.013	57.95	1130.5	TERRAPLEN	0.001	0.01	40.9
	D TIERRA	9.264	259.46	768.0	D FIRME	0.005	0.10	87.0
	VEGETAL	1.636	34.27	420.9	S SELECCIONADO	0.006	0.01	21.7
1580.000	FIRME	3.250	64.47	1194.9	TERRAPLEN	0.001	0.01	40.9
	D TIERRA	7.203	154.34	922.4	D FIRME	0.005	6.62	93.6
	VEGETAL	1.394	30.08	451.0	S SELECCIONADO	0.070	0.30	22.0
1600.000	FIRME	1.409	48.80	1243.7	TERRAPLEN	0.020	0.14	41.0
	D TIERRA	0.306	63.06	985.5	D FIRME	0.005	0.09	93.7
	VEGETAL	0.528	19.53	470.5	S SELECCIONADO	0.000	0.47	22.5
1620.000	FIRME	1.150	24.98	1268.7	TERRAPLEN	1.783	4.62	45.7
	D TIERRA	0.240	5.97	991.4	D FIRME	0.005	4.66	98.4
	VEGETAL	1.237	10.17	480.7	S SELECCIONADO	0.356	0.89	23.4
1640.000	FIRME	1.831	33.47	1302.2	TERRAPLEN	0.018	5.12	50.8
	D TIERRA	0.302	4.78	996.2	D FIRME	0.005	0.10	98.5
	VEGETAL	0.616	14.80	495.5	S SELECCIONADO	0.015	2.25	25.6
1660.000	FIRME	1.997	37.38	1339.6	TERRAPLEN	1.318	16.37	67.2
	D TIERRA	0.402	7.34	1003.5	D FIRME	0.005	0.10	98.6
	VEGETAL	1.585	23.29	518.7	S SELECCIONADO	0.606	4.56	30.2
1680.000	FIRME	1.178	28.44	1368.0	TERRAPLEN	0.001	6.76	73.9
	D TIERRA	0.372	6.49	1010.0	D FIRME	0.005	0.10	98.7
	VEGETAL	0.412	15.31	534.1	S SELECCIONADO	0.000	4.60	34.8
1700.000	FIRME	1.391	24.85	1392.8	TERRAPLEN	0.033	0.35	74.3
	D TIERRA	0.202	5.84	1015.9	D FIRME	0.005	0.10	98.8
	VEGETAL	0.500	9.20	543.3	S SELECCIONADO	0.018	0.09	34.9
1720.000	FIRME	1.342	26.83	1419.7	TERRAPLEN	0.031	0.73	75.0
	D TIERRA	0.180	4.48	1020.4	D FIRME	0.005	0.10	98.9
	VEGETAL	0.603	11.91	555.2	S SELECCIONADO	0.123	2.70	37.6
1740.000	FIRME	1.275	25.90	1445.6	TERRAPLEN	0.017	0.40	75.4
	D TIERRA	0.211	4.29	1024.6	D FIRME	0.005	0.10	99.0
	VEGETAL	0.489	10.72	565.9	S SELECCIONADO	0.043	1.64	39.2
1760.000	FIRME	1.252	25.28	1470.8	TERRAPLEN	0.018	0.35	75.7
	D TIERRA	0.195	4.06	1028.7	D FIRME	0.005	0.10	99.1
	VEGETAL	0.405	8.94	574.8	S SELECCIONADO	0.000	0.43	39.7
1780.000	FIRME	2.813	42.66	1513.5	TERRAPLEN	0.050	0.67	76.4
	D TIERRA	0.286	3.77	1032.5	D FIRME	0.005	0.10	99.2
	VEGETAL	1.124	15.02	589.8	S SELECCIONADO	0.167	2.81	42.5
1800.000	FIRME	2.430	54.93	1568.4	TERRAPLEN	0.019	49.45	125.9
	D TIERRA	0.324	7.21	1039.7	D FIRME	0.005	0.10	99.3
	VEGETAL	0.868	33.74	623.6	S SELECCIONADO	0.000	5.90	48.4
1820.000	FIRME	4.040	61.62	1630.1	TERRAPLEN	0.001	0.15	126.0
	D TIERRA	0.963	13.81	1053.5	D FIRME	1.610	17.15	116.4
	VEGETAL	1.028	17.75	641.3	S SELECCIONADO	0.001	0.02	48.4
1840.000	FIRME	2.297	50.60	1680.7	TERRAPLEN	1.902	14.27	140.3
	D TIERRA	0.080	8.33	1061.8	D FIRME	0.002	4.07	120.5
	VEGETAL	1.376	21.52	662.9	S SELECCIONADO	1.252	9.39	57.8
1860.000	FIRME	1.721	38.99	1719.7	TERRAPLEN	0.001	26.93	167.2
	D TIERRA	0.546	3.97	1065.8	D FIRME	0.742	3.75	124.2
	VEGETAL	0.428	21.54	684.4	S SELECCIONADO	0.000	16.79	74.6
1880.000	FIRME	1.346	24.11	1743.8	TERRAPLEN	0.018	0.10	167.3
	D TIERRA	0.116	5.97	1071.8	D FIRME	0.005	3.76	128.0
	VEGETAL	0.415	7.04	691.4	S SELECCIONADO	0.031	0.15	74.7
1900.000	FIRME	1.416	27.90	1771.7	TERRAPLEN	0.028	0.47	167.8
	D TIERRA	0.151	3.12	1074.9	D FIRME	0.005	0.10	128.1
	VEGETAL	0.467	8.76	700.2	S SELECCIONADO	0.112	1.60	76.3
1920.000	FIRME	1.113	25.51	1797.2	TERRAPLEN	0.077	1.00	168.8
	D TIERRA	0.220	3.43	1078.3	D FIRME	0.005	0.10	128.2
	VEGETAL	0.435	8.70	708.9	S SELECCIONADO	0.000	1.11	77.4

Document signat electrònicament. Informació validació: La còpia autèntica de l'original electrònic

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1940.000	FIRME	0.000	5.56	1802.7	TERRAPLEN	0.000	0.38	169.2
	D TIERRA	0.000	1.10	1079.4	D FIRME	0.000	0.02	128.2
	VEGETAL	0.000	2.18	711.1				
3060.000	FIRME	1.476	17.22	1819.9	TERRAPLEN	0.001	0.02	169.2
	D TIERRA	0.998	8.63	1088.1	D FIRME	0.168	0.89	129.1
	VEGETAL	0.670	6.94	718.0				
3080.000	FIRME	1.951	29.88	1849.8	TERRAPLEN	0.017	0.09	169.3
	D TIERRA	0.908	18.74	1106.8	D FIRME	0.005	0.91	130.0
	VEGETAL	0.756	12.77	730.8				
3100.000	FIRME	1.233	31.23	1881.1	TERRAPLEN	0.001	0.24	169.5
	D TIERRA	0.554	13.16	1120.0	D FIRME	0.005	0.10	130.1
	VEGETAL	0.448	12.81	743.6	S SELECCIONADO	0.000	0.04	77.5
3120.000	FIRME	0.332	15.65	1896.7	TERRAPLEN	0.000	0.01	169.5
	D TIERRA	0.121	6.76	1126.7	D FIRME	0.002	0.07	130.2
	VEGETAL	0.087	5.35	748.9				
3140.000	FIRME	1.758	25.99	1922.7	TERRAPLEN	0.001	0.11	169.6
	D TIERRA	0.449	5.35	1132.1	D FIRME	0.005	0.08	130.3
	VEGETAL	0.413	6.35	755.3	S SELECCIONADO	0.000	0.48	78.0
3160.000	FIRME	1.390	38.50	1961.2	TERRAPLEN	0.001	0.11	169.8
	D TIERRA	0.498	9.26	1141.3	D FIRME	0.005	0.09	130.4
	VEGETAL	0.391	9.95	765.2	S SELECCIONADO	0.000	0.24	78.2
3180.000	FIRME	1.199	32.66	1993.9	TERRAPLEN	0.001	0.02	169.8
	D TIERRA	0.467	11.75	1153.1	D FIRME	0.005	8.88	139.3
	VEGETAL	0.371	8.56	773.8				
3200.000	FIRME	1.376	30.77	2024.6	TERRAPLEN	0.001	0.02	169.8
	D TIERRA	0.331	8.33	1161.4	D FIRME	0.005	3.22	142.5
	VEGETAL	0.403	7.90	781.7	S SELECCIONADO	0.000	0.01	78.2
3220.000	FIRME	2.546	43.31	2067.9	TERRAPLEN	0.001	0.02	169.8
	D TIERRA	1.151	10.42	1171.8	D FIRME	0.974	4.94	147.4
	VEGETAL	0.586	9.13	790.8				
3240.000	FIRME	1.343	39.06	2107.0	TERRAPLEN	0.000	0.01	169.8
	D TIERRA	1.290	43.10	1214.9	D FIRME	0.005	2.52	149.9
	VEGETAL	0.488	15.62	806.5				
3260.000	FIRME	1.312	25.55	2132.5	D TIERRA	1.199	25.97	1240.9
	D FIRME	0.005	0.10	150.0	VEGETAL	0.453	9.35	815.8
3280.000	FIRME	0.655	27.34	2159.9	TERRAPLEN	0.000	0.21	170.0
	D TIERRA	0.125	16.37	1257.3	D FIRME	0.002	0.08	150.1
	VEGETAL	0.111	8.53	824.3	S SELECCIONADO	0.011	0.16	78.4
3300.000	FIRME	0.000	3.27	2163.2	D TIERRA	0.000	0.62	1257.9
	D FIRME	0.000	0.01	150.1	VEGETAL	0.000	0.56	824.9
	S SELECCIONADO	0.000	0.06	78.4				
3400.000	FIRME	1.523	7.62	2170.8	TERRAPLEN	0.018	0.09	170.1
	D TIERRA	0.230	1.15	1259.0	D FIRME	0.005	0.02	150.2
	VEGETAL	0.424	2.12	827.0				
3420.000	FIRME	1.231	27.54	2198.3	TERRAPLEN	0.001	0.19	170.3
	D TIERRA	0.184	4.15	1263.2	D FIRME	0.005	0.09	150.3
	VEGETAL	0.240	6.64	833.7				
3440.000	FIRME	1.500	26.70	2225.0	TERRAPLEN	0.052	0.28	170.6
	D TIERRA	0.409	7.82	1271.0	D FIRME	0.005	0.10	150.4
	VEGETAL	0.512	8.48	842.1				
3460.000	FIRME	0.441	18.98	2244.0	TERRAPLEN	0.001	0.27	170.9
	D TIERRA	0.132	4.58	1275.6	D FIRME	0.002	10.10	160.5
	VEGETAL	0.101	3.41	845.5				
3480.000	FIRME	1.069	29.03	2273.0	TERRAPLEN	0.001	0.01	170.9
	D TIERRA	0.280	28.82	1304.4	D FIRME	0.005	0.08	160.5
	VEGETAL	0.261	12.88	858.4				
3500.000	FIRME	1.090	21.59	2294.6	TERRAPLEN	0.001	0.02	170.9
	D TIERRA	0.242	5.22	1309.6	D FIRME	0.005	0.10	160.6
	VEGETAL	0.259	5.20	863.6				
3505.000	FIRME	1.300	5.97	2300.6	TERRAPLEN	0.001	0.01	170.9
	D TIERRA	0.232	1.18	1310.8	D FIRME	0.005	0.02	160.7
	VEGETAL	0.264	1.31	864.9				

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	2300.6
TERRAPLEN	170.9
D TIERRA	1310.8
D FIRME	160.7
VEGETAL	864.9
S SELECCIONADO	78.5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS SUPERFICIES TALUSSOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

SUPERFICIE TOTAL EN DESMONTE 403
SUPERFICIE TOTAL EN TERRAPLEN 414

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	3.18	34.10	0.00	0.00	3.2	34.1	0.0	0.0	3.2	34.1	0.0	0.0
34.520	0.80	40.53	10.48	0.00	4.0	74.6	10.5	0.0	4.0	74.6	10.5	0.0

PROYECTO : CARRETERA BV-4243 DE RASSOS DE PEGUERA
EJE: 6: EIX MODIFICAT V2 BV-4243 - RASSOS

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
120.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
140.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
220.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240.000	0.00	0.78	0.00	0.00	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0
260.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0
280.000	0.00	1.03	0.00	0.00	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0
300.000	0.00	0.38	0.00	0.00	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0
320.000	0.23	0.00	0.00	0.00	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0
340.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0
360.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0
380.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0
400.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0
420.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0
440.000	0.00	0.00	0.00	4.95	0.0	0.0	0.0	5.0	0.2	2.2	0.0	5.0
460.000	0.00	0.00	0.00	78.78	0.0	0.0	0.0	83.7	0.2	2.2	0.0	83.7
480.000	0.00	0.00	0.00	67.48	0.0	0.0	0.0	151.2	0.2	2.2	0.0	151.2
500.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
520.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
540.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
560.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
580.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
600.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
620.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
640.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
660.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
680.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
700.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
720.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
740.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
760.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
780.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
800.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
820.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
840.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
860.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
880.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
900.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
920.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
940.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
960.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
980.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1020.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1040.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1060.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1080.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1120.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1140.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1200.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1220.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
1240.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1260.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1280.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1300.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1320.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1340.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1360.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1380.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1400.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1420.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1440.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1460.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	151.2
1480.000	0.00	0.00	4.12	0.00	0.0	0.0	4.1	0.0	0.2	2.2	4.1	151.2
1500.000	0.00	0.00	4.12	0.00	0.0	0.0	8.2	0.0	0.2	2.2	8.2	151.2
1520.000	0.00	5.90	0.00	0.00	0.0	5.9	0.0	0.0	0.2	8.1	8.2	151.2
1540.000	0.00	93.64	0.00	0.00	0.0	99.5	0.0	0.0	0.2	101.7	8.2	151.2
1560.000	0.00	87.62	0.00	0.00	0.0	187.2	0.0	0.0	0.2	189.4	8.2	151.2
1580.000	0.00	60.50	0.00	0.00	0.0	247.7	0.0	0.0	0.2	249.9	8.2	151.2
1600.000	0.00	24.77	0.00	0.00	0.0	272.4	0.0	0.0	0.2	274.6	8.2	151.2
1620.000	0.00	0.00	0.00	10.50	0.0	0.0	0.0	10.5	0.2	274.6	8.2	161.7
1640.000	0.00	0.00	0.00	11.47	0.0	0.0	0.0	22.0	0.2	274.6	8.2	173.2
1660.000	0.00	0.00	0.26	46.90	0.0	0.0	0.3	68.9	0.2	274.6	8.5	220.1
1680.000	0.00	0.00	0.51	22.14	0.0	0.0	0.8	91.0	0.2	274.6	9.0	242.2
1700.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	9.0	242.2
1720.000	0.00	0.00	5.14	0.39	0.0	0.0	5.1	0.4	0.2	274.6	14.2	242.6
1740.000	0.00	0.00	0.53	0.39	0.0	0.0	5.7	0.8	0.2	274.6	14.7	243.0
1760.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	14.7	243.0
1780.000	0.00	0.00	2.68	0.62	0.0	0.0	2.7	0.6	0.2	274.6	17.4	243.6
1800.000	0.00	0.00	4.66	79.09	0.0	0.0	7.3	79.7	0.2	274.6	22.0	322.7
1820.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	22.0	322.7
1840.000	0.00	0.00	18.75	0.00	0.0	0.0	18.8	0.0	0.2	274.6	40.8	322.7
1860.000	0.00	0.00	38.49	0.00	0.0	0.0	57.2	0.0	0.2	274.6	79.3	322.7
1880.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	322.7
1900.000	0.00	0.00	0.00	0.97	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2	274.6	79.3	323.7
1920.000	0.00	0.00	0.00	0.59	0.0	0.0	0.0	1.6	0.2	274.6	79.3	324.3
1940.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
1960.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
1980.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2000.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2020.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2040.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2060.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2080.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2120.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2140.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2200.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2220.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2240.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2260.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2280.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2300.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2320.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2340.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2360.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2380.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2400.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2420.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2440.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2460.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2480.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2500.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2520.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2540.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2560.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2580.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2600.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2620.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2640.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2660.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2680.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2700.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2720.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2740.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2760.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2780.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2800.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2820.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2840.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2860.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2880.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2900.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2920.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2940.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2960.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
2980.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
3000.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
3020.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
3040.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	274.6	79.3	324.3
3060.000	0.00	3.99	0.00	0.00	0.0	4.0	0.0	0.0	0.2	278.6	79.3	324.3
3080.000	0.00	6.45	0.00	0.00	0.0	10.4	0.0	0.0	0.2	285.1	79.3	324.3
3100.000	0.00	0.12	0.00	0.00	0.0	10.6	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3120.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3140.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3200.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3220.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	285.2	79.3	324.3
3240.000	0.00	8.70	0.00	0.00	0.0	8.7	0.0	0.0	0.2	293.9	79.3	324.3
3260.000	0.15	0.00	0.00	0.00	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	293.9	79.3	324.3
3280.000	0.99	0.00	0.00	0.00	1.1	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3300.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3

Document signat electrònicament. Informació validada. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA			
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN	
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr
3320.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3340.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3360.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3380.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3400.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3420.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3440.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	293.9	79.3	324.3
3460.000	0.00	4.09	0.00	0.00	0.0	4.1	0.0	0.0	1.4	298.0	79.3	324.3
3480.000	0.00	25.10	0.00	0.00	0.0	29.2	0.0	0.0	1.4	323.1	79.3	324.3
3500.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	323.1	79.3	324.3
3505.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	323.1	79.3	324.3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 7
FERMS i PAVIMENTACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX D'AFERMATS I PAVIMENTACIÓ

1. INTRODUCCIÓ I TRÀNSIT

1.1. INTRODUCCIÓ

L'avaluació del trànsit, tant actual com futur, suposa l'obtenció d'una dada fonamental en l'elaboració del present Projecte Constructiu.

La secció tipus d'afermat a adoptar, depèn directament del nivell o categoria del trànsit actual i de la seva projecció en el futur (any de posada en servei del tram). En particular, la secció del ferm es determinaran en funció de l'anomenada INTENSITAT MITJA DIÀRIA (l.M.D) a l'any de posada en servei de cada tram.

La Instrucció de la Direcció General de Carreteres (MINFO) sobre Seccions de Ferm en Carreteres (6.1 i 6.2 I.C.), aprovada per l'Ordre Circular 3460/2003 de 28 de novembre de 2003, considera el trànsit de vehicles pesants com un dels dos factors determinants per dimensionar una secció de ferm constituïda per mescles bituminoses, ja sigui en una carretera de nova construcció com en la pavimentació d'un camí ja existent.

Per altra banda, l'esmentada Normativa defineix vuit categories de trànsit pesant, en funció de la Intensitat Mitja Diària de vehicles pesants (IMDp) en el carril de projecte i a l'any de posada en servei del tram de carretera objecte de projecte:

T00		IMDp	> 4000
T0	4000 >	IMDp	> 2000
T1	2000 >	IMDp	> 800
T2	800 >	IMDp	> 200
T31	200 >	IMDp	> 100
T32	100 >	IMDp	> 50
T41	50 >	IMDp	> 25
T42		IMDp	< 25

Tenint en compte que les dades de trànsit de que disposem son la I.M.D. total de la carretera i el percentatge de vehicles pesants, adoptarem les següents hipòtesis referents a l'assignació de trànsit per carrils:

- En calçades de dos carrils i doble sentit de circulació, incideix sobre cada carril la meitat dels vehicles pesants.
- En calçades de dos carrils per sentit de circulació incideixen sobre l'exterior tots els vehicles pesants que circulin en el sentit considerat.
- En calçades de tres o més carrils per sentit de circulació, incideix sobre l'exterior el 85% dels vehicles pesants que circulin en el sentit considerat.

1.2. DADES PRÈVIES I AVALUACIÓ DEL TRÀNSIT EN EL TEMPS

Les dades d'aforament de vehicles per a la definició de la categoria de trànsit han estat preses a l'estació EA00375 mitjançant aforament al pk 0+410 i que donen com a resultat:

CARRETERA BV-4243	TRAM	PK 0+000 A 3+475
ANY D'AFORAMENT		2008
IMD		752 veh/dia
% PESANTS		5,85%
IMDpesants		44 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)		22 veh/dia
ANY D'AFORAMENT		2010
IMD		810 veh/dia
% PESANTS		4,07%
IMDpesants		33 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)		17 veh/dia
ANY D'AFORAMENT		2012
IMD		1033 veh/dia
% PESANTS		8,33%
IMDpesants		86 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)		43 veh/dia
ANY D'AFORAMENT		2016
IMD		630 veh/dia
% PESANTS		30,63%
IMDpesants		193 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)		97 veh/dia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De les dades de l'aforament de l'any 2019 es realitza una correcció en base a les mitjanes acumulades en els períodes anteriors segons l'estadística de les dades recollides en anys anteriors resultant:

ANY D'AFORAMENT	2016
IMD	1389 veh/dia
% PESANTS	5,88%
IMDpesants	81 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment)	42 veh/dia

PROGONOSI DE TRÀNSIT

A data 2019 i segons la categoria de trànsit, aquesta correspon a una T41.

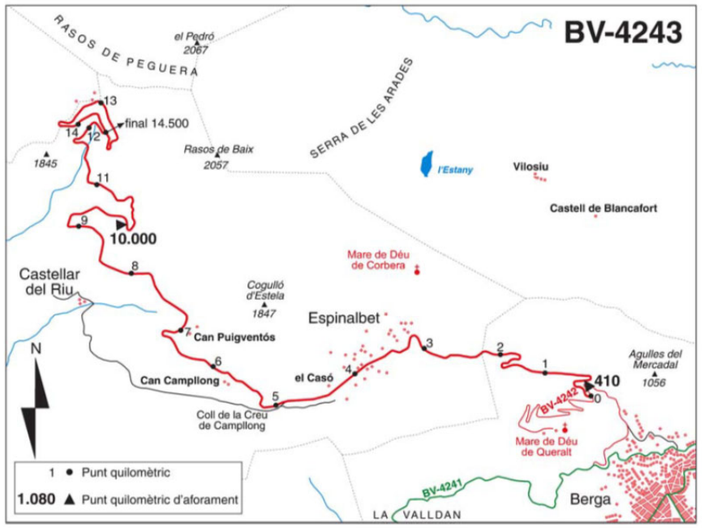
Es pot considerar que a partir del 2017 hi pot haver un creixement de trànsit d'un 3% anual i amb aquesta dada es fa la prognosi de l'any on el transit passarà d'una categoria T42 a T41 fins l'any 2029 i una T32 a partir del 2031 (veure quadre amb prognosi)

	EVOLUCIÓ I.M.D. BV-4243 EA00375 PK 0+410				
	ANY	**IMD**	**%increment**	**IMDp**	**%pesants**
CATEGORIA T42	**2006**	**663**			
	2007	707	6,64%		
	2008	**752**	**6,36%**	**44**	**5,85%**
	2009	781	3,86%	38	4,96%
	2010	**810**	**3,71%**	**33**	**4,07%**
CATEGORIA T41	2011	921	13,70%	57	6,20%
	2012	**1033**	**12,16%**	**86**	**8,33%**
	2013	1112	7,74%	65	5,88%
	2014	1198	7,74%	70	5,88%
	2015	1290	7,74%	75	5,88%
	2016	**1389**	**7,74%**	**81**	**5,88%**
	2017	1430	3,00%	84	5,88%
	2019	**1472**	**3,00%**	**86**	**5,88%**
	2021	1516	3,00%	89	5,88%
	2023	1561	3,00%	91	5,88%
	2025	1607	3,00%	94	5,88%
	2027	1655	3,00%	97	5,88%
	2029	1704	3,00%	100	5,88%
CATEGORIA T32	2031	1755	3,00%	103	5,88%
	2033	1807	3,00%	106	5,88%
	2035	1861	3,00%	109	5,88%
	2037	1916	3,00%	112	5,88%

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

INTENSITATS DE TRÀNSIT **BV-4243**

Data del llistat: 10/05/2017



Carretera: BV-4243 Carretera dels Rasos de Peguera

PQ inicial: 0 BV-4242 (PQ 1.700)

PQ final: 14.500 A la mateixa BV-4243 (PQ 12.250), als Rasos de Peguera

Estacions d'aforament	PQ d'aforament	Categoria	Origen	Final
EA00375	410	Secundària	BV-4242	Espinalbet
EA00376	10.000	Secundària	Espinalbet	Rasos de Peguera

DADES DEL SITCAR PROPORCIONADES PER LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA AMB IMD

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. ESTUDI D'AFERMAT

2.1. NORMATIVA VIGENT APLICABLE

Donat que es tracta d'un projecte de millora que inclou la pavimentació de vials, l'estudi del ferm s'ha realitzat d'acord amb la vigent Instrucció de Carreteres 6.1. "Secciones de Firme" de la Direcció General de Carreteres del MINFO de 23 de Maig de 1.989, B.O.E. 30 de Juny de 1.989, modificada i aprovada per l'Ordre Circular del Ministeri de Foment 3460/2003 de 28 de novembre de 2003 i Norma 6.3-I.C. "Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras" aprovada per O.FOM/4359/2003 de 28 de novembre.

També s'han aplicat les següents Normatives:

- Ordre Circular 322/97T de 23 de febrer de 1997, "Ligantes bituminosos de reología modificada y mezclas bituminosas discontinuas para capas de rodadura de pequeño espesor"
- Ordre Circular del Ministeri de Foment 1382/2002 de da ta 16 de maig de 2002 per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques generals per a obres de carreteres i ponts relatives a la construcció d'esplanacions
- Ordre Circular 5/2001 de "riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón"
- Ordre Circular del Ministeri de Foment 3460/2003 de 28 de novembre de 2003, "Secciones de firme y capas estructurales de firme"
- Ordre Circular 21 bis/2009 sobre "Betunes Mejorados y Betunes Modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (nfu) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra
- Ordre Circular 24/2008 sobre el "Pliego de prescripciones tecnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos 542 - Mezclas Bituminosas en caliente tipo Hormigon Bituminoso y 543- Mezclas Bituminosas para capas de rodadura. Mezclas Drenantes y Discontinuas"
- Norma 6.3-I.C. "Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras" aprovada per O.FOM/4359/2003 de 28 de novembre

2.2. CATEGORIES DE TRÀNSIT I ESPLANADA

Per a la definició de la secció estructural de ferm segons la "Instrucción de Carreteras 6.1 y 6.2 - I.C.", els trànsits previstos corresponen a un TRÀNSIT DE CATEGORIA T41.

D'acord amb la definició de l'eixamplament, quasi tot el nou ferm es recolzarà sobre roca, per tant no serà necessària la col·locació d'una esplanada de suport de la caixa de paviments per una esplanada E2. Encara això, s'ha previst una partida pels replens puntuals que puguin aparèixer a la excavació.

A efectes de la "Instrucción 6.1-6.2 – IC", es consideren tres categories d'esplanada, definides principalment pel seu índex CBR mínim:

Esplanada tipus E1:	5 < CBR < 10
Esplanada tipus E2:	10 < CBR < 20
Esplanada tipus E3:	CBR > 20

TABLA 4

Materiales para la formación de las explanadas

Símbolo	Definición del material	Artículo del PG3	Prescripciones complementarias
IN	Suelo inadecuado o marginal.	330	Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2.
0	Suelo tolerable.	330	CBR ≥ 3 *. Contenido en materia orgánica < 1%. Contenido en sulfatos solubles (SO_3) < 1%. Hinchamiento libre < 1%.
1	Suelo adecuado.	330	CBR ≥ 5 * **.
2	Suelo seleccionado.	330	CBR ≥ 10 * **.
3	Suelo seleccionado.	330	CBR ≥ 20 *.
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado in situ con cemento o con cal.	512	Espesor mínimo: 25 cm. Espesor máximo: 30 cm.

* El CBR se determinará de acuerdo con las condiciones especificadas de puesta en obra, y su valor se empleará exclusivamente para la aceptación o rechazo de los materiales utilizables en las diferentes capas, de acuerdo con la figura 1.

** En la capa superior de las empleadas para la formación de la explanada, el suelo adecuado definido como tipo 1 deberá tener, en las condiciones de puesta en obra, un CBR ≥ 6 y el suelo seleccionado definido como tipo 2 un CBR ≥ 12. Asimismo, se exigirán esos valores mínimos de CBR cuando, respectivamente, se forme una explanada de categoría E1 sobre suelos tipo 1, o una explanada de categoría E2 sobre suelos tipo 2.

2.3. SECCIONS D'AFERMAT

L'elecció del tipus de betum asfàltic, així com la fixació de la relació ponderal entre la seva dosificació i la del pols mineral, ve directament condicionada per la situació geogràfica (zona tèrmica estival).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'acord amb la Normativa i la classificació que es recull en la mateixa en funció de la climatologia, podem afirmar que la zona de projecte està inclosa en la zona tèrmica estival mitja i la zona pluviomètrica poc plujosa.

En quant a la secció de ferm, el "CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME de la Instrucción 6.1 y 6.2 I.C." considera diverses opcions, adoptant aquella que minimitza el gruix d'excavació en desmunt i resulta més econòmica.

D'acord amb la definició de l'eixamplament, quasi tot el nou ferm es recolzarà sobre roca, per tant no serà necessària la col·locació d'una esplanada de suport de la caixa de paviments per una esplanada E2.

Encara això, s'ha previst una partida pels replens puntuals que puguin aparèixer a la excavació. Així mateix s'ha previst una partida de regularització amb formigó en possibles fissures a les zones d'excavació on no es necessària la col·locació d'esplanada.

En ampliacions de la plataforma en zona de terraplè es col·locarà una capa d'esplanada provinent de l'obra o de préstec de 75 cm d'espessor.

La secció de ferm adoptada ha estat definida a partir de la secció número 4121 de l'Ordre Circular 3460/2003 de 28 de novembre de 2003 (trànsit T42, esplanada E2). Aquesta secció està formada per les següents capes:

- Capa de tot-u artificial ZA-25 de 30 cm de gruix.
- Reg d'emprimació
- Capa bituminosa intermèdia AC22 BIN S 50/70 de 6 cm d'espessor
- Reg d'adherència
- Capa de trànsit de mescles bituminoses tipus AC16 SURF S 50/70 de 4 cm de gruix.

El betum utilitzat a totes les capes de mescles bituminoses serà de tipus 50/70 millorat amb pols de cautxú. Complirà les especificacions de l'esmentada Ordre Circular 21 bis/2009.

El talús del ferms correspon a un pendent 1H/1V

Pel que fa als vorals de carretera i ramals, s'especifica que per amples menors o iguals a un metre, aquests tindran les mateixes característiques que el ferm dels carrils de la calçada.

2.4. COL.LOCACIÓ DE LES CAPES QUE COMPOSEN LA PLATAFORMA DE CALÇADA

De les dades recollides dels Serveis Afectats (e-Wise) i la inspecció 'in situ' les canalitzacions soterrades, aquestes no han d'esser protegides, si bé *es proposa que en els creuaments mes compromesos el piconament dels materials no sigui amb vibració.*

2.5. ILLETES i VORERES

Pel que fa a la formació de les illetes deflectores en els entroncaments dels ramals d'interseccions, aquestes es formaran amb una sota base de tot-ú artificial de 25 cm de gruix, una capa de 20 cm de formigó HM-20 N/mm^2.

Les voreres i illetes aniran rematades amb un bordó de voraviu de formigó prefabricat de 13x25cm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. QUADRES DE DADES D'AFORAMENTS

Diputació Barcelona xarxa de municipis
Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge
Unitat d'Estadístiques i Suport Cartogràfic

INTENSITATS DE TRÀNSIT — **BV-4243**

Data del llistat: 13/01/2009

Codi d'estació: **EA00375** — Secundària — PQ Inicial: **0** — PQ Aforament: **410** — PQ Final: **3.475** — IFA: 100%

ANY: **2008**	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	des.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	14
dl. a dv.	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	10
dissabtes	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
diumenges	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													**IMD**
IMD	705	0	0	0	0	0	798	0	0	0	0	0	752
IMD dl.a dv.	455	0	0	0	0	0	591	0	0	0	0	0	523
IMD dissabtes	1.165	0	0	0	0	0	989	0	0	0	0	0	1.077
IMD diumenges	1.500	0	0	0	0	0	1.644	0	0	0	0	0	1.572
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													**IDM**
IDM	45	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	44
IDM dl.a dv.	48	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	45
IDM dissabtes	30	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	34
IDM diumenges	43	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	46
FACTORS													
Factor L	1,1498						0,8847						1,0000
Factor S													1,4383
FACTORS DE PESANTS													
Factor L	0,9396						1,0687						1,0000
Factor S													0,9645
VOLUM PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A	50,16%						49,81%						49,98%
Sentit B	49,84%						50,19%						50,02%
VOLUM DE PESANTS PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A	65,18%						46,28%						55,99%
Sentit B	34,82%						53,72%						44,01%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	9,01%						9,92%						9,49%
dimarts	8,30%						10,45%						9,44%
dimecres	8,42%						10,90%						9,74%
dijous	8,77%						9,50%						9,16%
divendres	11,52%						12,10%						11,83%
dissabte	23,59%						17,70%						20,47%
diumenge	30,38%						29,43%						29,87%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	15,97%						15,88%						15,93%
dimarts	9,90%						13,51%						11,66%
dimecres	16,61%						19,26%						17,90%
dijous	19,17%						12,16%						15,76%
divendres	15,02%						10,47%						12,81%
dissabte	9,58%						12,50%						11,00%
diumenge	13,74%						16,22%						14,94%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A:tme,frg,4x4	91,86%						92,32%						92,10%
Classe B: 2 e. rígids	4,76%						4,69%						4,72%
Classe C:arti. lleugers.	1,22%						0,25%						0,70%
Classe D:arti. pesants	0,06%						0,21%						0,14%
Classe E:autob.autocars	0,30%						0,14%						0,22%
Classe F:sense clas.	1,01%						2,38%						1,74%
Classe G:bic. mtos lleug	0,79%						0,00%						0,37%
HORA PUNTA													
Dia	27						20						27
Hora	14						12						14
Volum	191						172						191
HORES 30 - 50 - 100													
Hora 30		Data: 26/01			Hora: 15		Volum: 81						
Hora 50		Data: 22/07			Hora: 21		Volum: 53						
Hora 100		Data: 18/07			Hora: 12		Volum: 38						
VELOCITATS													
0 - 50	2,35%						4,31%						3,35%
51 - 90	96,05%						94,34%						95,18%
91 - 100	1,22%						1,01%						1,12%
101 - 120	0,31%						0,27%						0,29%
> 120	0,06%						0,07%						0,07%

Diputació Barcelona xarxa de municipis
Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge
Unitat d'Estadístiques i Suport Cartogràfic

INTENSITATS DE TRÀNSIT — **BV-4243**

Data del llistat: 4/02/2011

Codi d'estació: **EA00375** — Secundària — PQ Inicial: **0** — PQ Aforament: **410** — PQ Final: **3.475** — IFA: 75%

Evolució IMD	1997	2001	2002	2004	2006	2008	2010
	368	563	560	649	663	752	810

ANY: **2010**	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	des.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	16
dl. a dv.	0	6	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10
dissabtes	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
diumenges	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
INTENSITATS MITJANES													**IMD**
IMD	0	925	0	0	0	0	819	0	0	0	0	0	810
IMD dl.a dv.	0	443	0	0	0	0	679	0	0	0	0	0	538
IMD dissabtes	0	2.394	0	0	0	0	910	0	0	0	0	0	1.404
IMD diumenges	0	1.867	0	0	0	0	1.430	0	0	0	0	0	1.575
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													**IDM**
IDM	0	32	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	33
IDM dl.a dv.	0	22	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	28
IDM dissabtes	0	68	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	44
IDM diumenges	0	44	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	46
FACTORS													
Factor L		1,2126					0,7918						1,0000
Factor S													1,5061
FACTORS DE PESANTS													
Factor L		1,2493					0,7697						1,0000
Factor S													1,1734
VOLUM PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A		49,75%					49,53%						49,63%
Sentit B		50,25%					50,47%						50,37%
VOLUM DE PESANTS PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A		29,67%					55,63%						43,98%
Sentit B		70,33%					44,37%						56,02%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns		8,68%					13,19%						11,00%
dimarts		5,80%					13,81%						8,65%
dimecres		5,73%					0,00%						6,68%
dijous		6,76%					12,07%						9,37%
divendres		7,89%					14,66%						11,20%
dissabte		36,60%					17,99%						25,02%
diumenge		28,54%					28,28%						28,07%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns		15,25%					17,90%						16,36%
dimarts		7,19%					16,11%						10,04%
dimecres		10,02%					0,00%						10,04%
dijous		6,97%					13,42%						10,04%
divendres		11,76%					17,45%						14,40%
dissabte		29,63%					14,32%						19,20%
diumenge		19,17%					20,81%						19,93%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A:tme,frg,4x4		94,78%					92,24%						93,47%
Classe B: 2 e. rígids		3,09%					3,50%						3,30%
Classe C:arti. lleugers.		0,29%					0,26%						0,27%
Classe D:arti. pesants		0,00%					0,11%						0,06%
Classe E:autob.autocars		0,17%					0,22%						0,20%
Classe F:sense clas.		0,40%					2,02%						1,24%
Classe G:bic. mtos lleug		1,26%					1,66%						1,47%
HORA PUNTA													
Dia		20					18						20
Hora		12					12						12
Volum		368					179						368
HORES 30 - 50 - 100													
Hora 30			Data: 17/07		Hora: 20		Volum: 105						
Hora 50			Data: 17/07		Hora: 21		Volum: 70						
Hora 100			Data: 17/07		Hora: 16		Volum: 43						
VELOCITATS													
0 - 50		61,04%					61,14%						61,08%
51 - 90		38,90%					38,78%						38,85%
91 - 100		0,06%					0,07%						0,07%
101 - 120		0,00%					0,00%						0,00%
> 120		0,00%					0,00%						0,00%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
xarxa de municipis
Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge
Unitat d'Estadístiques i Suport Cartogràfic

INTENSITATS DE TRÀNSIT

BV-4243

Data del llistat: 4/03/2013

Codi d'estació: **EA00375** Secundària PQ Inicial: **0** PQ Aforament: **410** PQ Final: **3.475** IFA: 75%

Evolució IMD	1997	2001	2002	2004	2006	2008	2010	2012
	368	563	560	649	663	752	810	1.033

ANY: **2012**	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	des.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	7	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	15
dl. a dv.	0	5	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	11
dissabtes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
diumenges	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													IMD
IMD	0	574	0	0	0	0	0	0	0	1.491	0	0	1.033
IMD dl.a dv.	0	433	0	0	0	0	0	0	0	1.187	0	0	810
IMD dissabtes	0	821	0	0	0	0	0	0	0	2.468	0	0	1.645
IMD diumenges	0	1.037	0	0	0	0	0	0	0	2.034	0	0	1.536
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													IDM
IDM	0	113	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	86
IDM dl.a dv.	0	85	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	70
IDM dissabtes	0	197	0	0	0	0	0	0	0	69	0	0	133
IDM diumenges	0	172	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	123
FACTORS													
Factor L		1,8724								0,6822			1,0000
Factor S													1,2751
FACTORS DE PESANTS													
Factor L		0,8227								1,2747			1,0000
Factor S													1,2397
VOLUM PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A		49,91%								50,33%			50,23%
Sentit B		50,09%								49,67%			49,77%
VOLUM DE PESANTS PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A		93,94%								45,23%			74,30%
Sentit B		6,06%								54,77%			25,70%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns		13,38%								5,98%			7,66%
dimarts		10,94%								8,55%			8,96%
dimecres		8,95%								12,07%			11,06%
dijous		8,16%								11,06%			12,18%
divendres		12,36%								25,40%			21,71%
dissabte		20,42%								20,25%			19,88%
diumenge		25,79%								16,69%			18,56%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns		12,37%								9,27%			11,22%
dimarts		9,85%								9,48%			9,72%
dimecres		8,08%								13,28%			10,03%
dijous		7,83%								12,75%			9,64%
divendres		15,28%								25,08%			18,96%
dissabte		24,87%								14,54%			21,01%
diumenge		21,72%								15,60%			19,43%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A:tme,frg,4x4		79,46%								94,92%			91,38%
Classe B: 2 e. rígids		18,98%								2,79%			6,50%
Classe C:arti. lleugers.		0,52%								0,26%			0,32%
Classe D:arti. pesants		0,05%								0,85%			0,67%
Classe E:autob.autocars		0,15%								0,05%			0,07%
Classe F:sense clas.		0,85%								1,12%			1,06%
Classe G:bic. mtos lleug		0,00%								0,00%			0,00%
HORA PUNTA													
Dia		19								12			12
Hora		12								12			12
Volum		140								379			379
HORES 30 - 50 - 100													
Hora 30			Data: 13/10		Hora: 15		Volum:	139					
Hora 50			Data: 18/10		Hora: 14		Volum:	110					
Hora 100			Data: 14/10		Hora: 07		Volum:	63					
VELOCITATS													
0 - 50		55,05%								69,07%			65,29%
51 - 90		44,94%								30,90%			34,69%
91 - 100		0,00%								0,01%			0,01%
101 - 120		0,01%								0,02%			0,01%
> 120		0,00%								0,00%			0,00%

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

INTENSITATS DE TRÀNSIT

BV-4243

Data del llistat: 10/05/2017

Codi d'estació: **EA00375** Secundària PQ Inicial: **0** PQ Aforament: **410** PQ Final: **3.475** IFA: 100%

Evolució IMD	1997	2001	2002	2004	2006	2008	2010	2012
	368	563	560	649	663	752	810	1.033

ANY: **2016**	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	des.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	14
dl. a dv.	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	10
dissabtes	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
diumenges	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													IMD
IMD	522	0	0	0	0	0	0	0	738	0	0	0	630
IMD dl.a dv.	412	0	0	0	0	0	0	0	628	0	0	0	520
IMD dissabtes	685	0	0	0	0	0	0	0	1.090	0	0	0	888
IMD diumenges	910	0	0	0	0	0	0	0	934	0	0	0	922
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													IDM
IDM	44	0	0	0	0	0	0	0	341	0	0	0	193
IDM dl.a dv.	42	0	0	0	0	0	0	0	279	0	0	0	160
IDM dissabtes	51	0	0	0	0	0	0	0	491	0	0	0	271
IDM diumenges	47	0	0	0	0	0	0	0	506	0	0	0	277
FACTORS													
Factor L	1,2618								0,8282				1,0000
Factor S													1,2113
FACTORS DE PESANTS													
Factor L	3,8167								0,5754				1,0000
Factor S													1,2022
VOLUM PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A	53,42%								49,07%				50,87%
Sentit B	46,58%								50,93%				49,13%
VOLUM DE PESANTS PER SENTIT		Sentit A: Espinalbet					Sentit B: Berga						
Sentit A	79,87%								4,39%				13,01%
Sentit B	20,13%								95,61%				86,99%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	11,00%								9,90%				10,35%
dimarts	9,44%								12,10%				11,00%
dimecres	12,14%								11,68%				11,87%
dijous	10,80%								14,00%				12,68%
divendres	12,99%								13,13%				13,07%
dissabte	18,74%								21,11%				20,12%
diumenge	24,89%								18,09%				20,91%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	15,26%								10,08%				10,67%
dimarts	10,71%								11,42%				11,34%
dimecres	11,69%								11,55%				11,56%
dijous	14,61%								13,56%				13,68%
divendres	15,91%								11,67%				12,16%
dissabte	16,56%								20,54%				20,09%
diumenge	15,26%								21,17%				20,50%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A:tme,frg,4x4	91,47%								52,94%				68,91%
Classe B: 2 e. rígids	7,66%								43,53%				28,66%
Classe C:arti. lleugers.	0,25%								0,52%				0,41%
Classe D:arti. pesants	0,16%								1,67%				1,04%
Classe E:autob.autocars	0,36%								0,56%				0,48%
Classe F:sense clas.	0,11%								0,77%				0,50%
Classe G:bic. mtos lleug	0,00%								0,00%				0,00%
HORA PUNTA													
Dia	17								10				17
Hora	14								13				14
Volum	133								133				133
HORES 30 - 50 - 100													
Hora 30			Data: 13/09		Hora: 11		Volum:	61					
Hora 50			Data: 13/09		Hora: 17		Volum:	51					
Hora 100			Data: 12/09		Hora: 09		Volum:	37					
VELOCITATS													
0 - 50	53,98%								53,00%				53,42%
51 - 90	45,92%								45,98%				45,96%
91 - 100	0,00%								0,76%				0,43%
101 - 120	0,10%								0,18%				0,15%
> 120	0,00%								0,08%				0,04%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

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

ACCIDENTS
(Informe detallat)
Selecció d'una carretera i PQ

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 1

Carretera	PQ	Data	Hora	Núm. qüestionari	8	9	10	11	12	13	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42	99	Tr
BV-4243	600	30/04/2005	18	3.494	3	1	0	1	0	1	1	1	5	1	3	1	1		9	1			8	1	1	1	8	14	1	N	1	71	1	4	5	
BV-4243	1.200	04/10/2005	12	6.555	1	1	0	1	0	1	1	1	5	3	1	4	1		9	2			8	1	1	1	8	14	1	N	1	56	1	4	4	
BV-4243	1.500	23/04/1995	9	4.418	2	2	2	0	0	1	1	1	5	2	3	3	2	S		3			8	1	1	1	2	14	2	N	3	55	1	4	5	
BV-4243	1.500	19/08/2009	10	13.725	1	1	0	0	1	2	888	1	5	888	888		888				999		11	1	6	1	888					11	888	88		
BV-4243	1.500	22/02/2010		4.094	1	1	0	0	1	1	888	1	5	888	888		888				999		11	5	6	1	888					89	888	88		
BV-4243	1.800	20/03/2006	12	11.820	4	1	0	0	1	1	777	1	5	0	0	9	1			9			0	3	1	1	9	14	0	N	0	68	0	0	12	
BV-4243	2.000	27/08/2009	11	14.526	1	2	0	0	2	2	888	1	5	888	888		888				999		11	1	6	1	888					11	888	88		
BV-4243	2.000	12/09/2011		13.603	4	1	0	0	1	2	888	1	5	888	888		888				999		11	1	6	1	888					13	888	88		
BV-4243	3.000	28/10/2008	11	24.891	1	5	0	4	1	1	1	1	5	1	3		5				999		11	1	6	1	2					41	4	4		

Hi ha camps (com són el 26 i el 99) que poden tenir més d'una opció. En aquests casos, en el llistat apareixen registres aparentment repetits.

Diputació Barcelona

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

ACCIDENTS
(Informe detallat)
Selecció d'una carretera i PQ

Data del llistat: 10/05/2017
Pàgina: 2

Carretera	PQ	Data	Hora	Núm. qüestionari	8	9	10	11	12	13	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42	99	Tr

8_ Tipus de dia	1. Feiner 2. Festiu 3. Anterior a festiu 4. Posterior a festiu 5. Pont
9_ Total de víctimes	
10_ Morts	
11_ Ferits greus	
12_ Ferits lleus	
13_ Nr. de vehicles implicats	
16_ Sentit	1.Ascendent 2.Descendent 3.Ambdós sentits 666.Altres 777.No especificat 888.No correspon 999.No procedeix
19_ Zona	1.Carretera 2.Urbana 3.Travessera 4.Variant 9.Pendent
20_ Tipus de via	1.Autopista 2.Autovia 3.Via ràpida 4.Via convencional i carril lent 5.Via convencional 6.Camí local 7.Via de servei 8.Enllaç 9.D'altres tipus
21_ Amplada de la calçada	1. 0 - 5,99 m 2. 6 - 6,99 m 3. + 7 m 777.Es desconeix 888.No correspon 0.Pendent
22_ Amplada del carril	1. + de 3,75 m 2. 3,25 - 3,75 m 3. - de 3,25 m 777.Es desconeix 888.No correspon 0.Pendent
23_ Marques vials	1.Inexistents o esborrades 2.Sols la separació de carrils 3.Separació de carrils i vores 4.Sols la separació de les vores
24_ Voral	1. + de 3,75m 2. 3,25 - 3,75m 3. - de 3,25m 4. No hi ha voral, impracticable 5. Menys de 1,5 metres 6. Més de 1,5 metres 777. Es desconeix 888. No correspon 999. No procedeix
25_ Voral pavimentat	S. Sí N. No
26_ Elements de seguretat de la via	1.Mitjana entre calçades 2.Barrera de seguretat 3.Panells direccionals 4.Fita d'aresta
27_ Fora d'intersecció	1.Recta 2.Revolt suau 3.Revolt fort 4.Revolt fort amb senyal però sense la velocitat senyalitzada 5.Revolt fort amb senyal i amb la velocitat senyalitzada 9. Pendent
28_ Tipus d'intersecció	1.En T o Y 2.En X o + 3.Enllaç d'entrada 4.Enllaç de sortida 5.Giratòria 6.Un altre 7. Enllaç entrada o sortida 8. Pas a nivell 9. Giratòria: glorieta 10. Giratòria: en rotonda partida 999. No procedeix
29_ Acondicionament intersecció	1.Cap d'especial 2.Només illetes o un pas de vianants en la via secundària 3.Pas de vianants o illeta al centre de la via principal 4.Carril central d'espera 5.Raqueta de gir esquerra 6.Un altre

Hi ha camps (com són el 26 i el 99) que poden tenir més d'una opció. En aquests casos, en el llistat apareixen registres aparentment repetits.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 6502PC01 – Millora de la carretera BV-4243, dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.
Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACCIDENTS
(Informe detallat)
Selecció d'una carretera i PQ

Carretera | PQ | Data | Hora | Núm. qüestionari | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 16 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 39 | 40 | 41 | 42 | 99 | Tr

30_ Prioritat regulada per	1.Agent 2.Semàfor 3.Senyal de STOP 4.Senyal de CEDIU EL PAS 5.Marques viàries soles 6.Pas de vianants 7.Altre senyal 8.Cap (només per la norma) 9. Senyals de STOP o CEDIU EL PAS 10. Panell o senyalització variable 11. Marques viàries soles (inclou pas vianants) 999.No procedeix 0.Pendent
31_ Superfície	1.Seca i neta 2.Ombrívola 3.Molla 4.Glaçada 5.Nevada 6.Fanguet 7.Grava 8.Oli 9.Una altra 10.Inundada 11.Relliscosa
32_ Lluminositat	1.Ple dia 2.Crepuscle 3.Nit: llum suficient 4.Nit: llum insuficient 5.Nit: sense il·luminació 6.Ple dia, dia clar 7. Ple dia, dia fosc 9.Pendent
33_ Climatologia	1.Bon temps 2.Boira densa 3.Boira (poca) 4.Plugim 5.Xàfec 6.Calamarsada 7.Nevada 8.Vent fort 9.Altres
34_ Visibilitat restringida	1.Per edificis 2.Pel terreny 3.Per vegetació 4.Pel clima 5.Per enlluernament 6.Per pols, fum 7.Per una altra causa 8.Bona visibilitat 11. Per factors atmosfèrics 12. Per sol de cara 13. Per enlluernament de fàr 14. Per vehicles 15. Per obres 16. Per obres 17. Per panells i publicitat 777.Es desconeix 888.No correspon
35_ Altres circumstàncies	1.Pas a nivell 2.Estretall 3.Canvi de rasant 4.Baixada forta 5.Paviment relliscós senyalitzat 6.Gual 7.Esglaó 8.Obres 9.Sots 10.Inundació 11.Peralt invertit 12.Final de carril lent 13.Altres 14.Cap 99.Pendent
36_ Senyalització de perill	1.N'hi havia 2.No n'hi havia 3.Innecessària (No hi ha perill) 0.Pendent
37_ Vorera	S. Sí N. No
39_ Visibilitat de la senyalització vertical	1.Bona 2.Deficient 3.Nul·la 4. Inexistent 0.Pendent
40_ Tipus d'accident	11-15 Col·lisió de vehicles en marxa: 11.Frontal 12.Fronto-lateral 13.Lateral 14.Per darrera 15.Múltiple o en cua 21-29 Vehicle estacionat o averiat: 21.Vehicle estacionat o avariat 22.Tanca de defensa 23.Barrera de pas a nivell 24.Un altre objecte, material 29. No especificat 31-39 Atropellament: 31.Vianant que aguantava una bicicleta 32.Vianant, que reparava el vehicle 33.Vianant, aïllat o en grup 34.Conductor d'animals 35.Animal conduït o ramat 36. Animal solt 39.No especificat 41.Bolc a la calçada 51-58.Sortida de la calçada esquerra amb col·lisió: 51.Xoc contra un arbre o un pal 52.Xoc contra un mur o edifici 53.Xoc contra la cuneta o vorada 54.Un altre tipus de xoc 55.Estimbada 56.Bolcada 57.En pla 58.Altres 61-68.El mateix que del 51 al 58 però per la dreta 71.Altres 81.Sortida de via amb xoc o col·lisió 82.Sortida de via amb bolcada 83.Sortida de via amb atropellament 89.Resta de sortides de via 99.Pendent
41_ Circulació	1.Fluïda 2.Densa 3.Congestió 4.Escassa 5.Aturada o retencions 6.Carretera tallada 777.Es desconeix 888.No correspon

Hi ha camps (com són el 26 i el 99) que poden tenir més d'una opció. En aquests casos, en el llistat apareixen registres aparentment repetits.

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

ACCIDENTS
(Informe detallat)
Selecció d'una carretera i PQ

Carretera | PQ | Data | Hora | Núm. qüestionari | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 16 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 39 | 40 | 41 | 42 | 99 | Tr

42_ Circulació sota mesures especials	1.Carril reversible 2.Habilitació de la vorera d'emergència 3.Una altra mesura 4.Cap mesura 5.Obres 6. Cons 7. Serveis de neteja o manteniment 8.Control policial 9.Esdeveniment extraordinari 10.Accident de trànsit anterior 888. No correspon 0.Pendent
99_ Possibles factors concurrents	1.Distracció 2.Inexperiència del conductor 3.Alcohol o drogues 4.Cansament, son o malaltia 5.Velocitat inadequada 6.Infracció a norma de circulació 7.Estat o condició de la via 8.Estat o condició de la senyalització 9.Trams en obres 10.Mal estat del vehicle 11.Averia mecànica 12.Meteorologia adversa 13.Altre factor 14.Sense opinió definida
Tr	C.Amb la carretera R.Amb el carrer

Hi ha camps (com són el 26 i el 99) que poden tenir més d'una opció. En aquests casos, en el llistat apareixen registres aparentment repetits.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687a1a2ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
6502PC01 – Millora de la carretera BV-4243, dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.
Diputació Barcelona
Cooperativa d'Enginyeria Civil, S.L.
ANNEX 7 – AFERMATS I PAVIMENTACIÓ

ANNEX NÚM. 8
GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCIÓ

ÍNDEX

1. ACOMPLIMENT DEL RD 105/2008 3

2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 3

3. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS EN LA FASE D'OBRA 4

3.1. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS 4

3.2. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ O ELIMINACIÓ 4

3.3. SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 5

3.4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 5

3.5. destinació dels resiuds segons la tipologia 6

4. Estimació en la gestió de residus no inclosos als preus de projecte 9

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 10

5.1. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES generals 10

5.2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 11

6. VALORACIÓ ECONÒMICA 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ACOMPLIMENT DEL RD 105/2008

El R.D. te per objecte establir el règim jurídic de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb la fi de fomentar, en aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valoració, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

D'acord amb la disposició transitòria única es d'aplicació a partir del Febrer del 2009 en tots el projectes relacionats amb la producció de residus.

La necessitat d'executar l'actuació projectada es justifica en base a les millores puntual necessàries a la carretera BV-4243 entre els PK 0+000 i PK 3+475, així com la millora de la seguretat, millora de la capacitat i de la mobilitat general de la via.

El tram objecte del projecte presenta diverses deficiències en traçat, visibilitat, seguretat, insuficient amplària de la secció i envelliment del paviment actual.

Pateix una sèrie de mancances derivades en primer lloc per la pròpia tipologia de carretera de muntanya amb un seguit de corbes molt revirades amb radi molt petit, fort pendent longitudinal i manca de visibilitat. La seva velocitat de recorregut d'acord amb el traçat en planta hauria d'esser menor de 30 km/h tant per la dimensió de de les corbes com per l'amplada de la secció.

D'acord amb el Servei Tècnic de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona i els Serveis Tècnics Municipals s'acorden les diverses actuacions en el tram entre els PK 0+000 i 3+475, i que corresponen a:

Actuació 1	PK 0+000 a 0+050	Cruïlla amb la carretera BV-4242
Actuació 2	PK 0+225 a 0+665	Modificació revolts
Actuació 3	PK 1+490 a 2+005	Modificació revolts
Actuació 4	PK 3+035 a 3+270	Modificació revolt
Actuació 5	PK 3+350 a 3+500	Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Tal i com s'ha assenyalat en els punts anteriors, el projecte constructiu ""Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01, defineix les obres necessàries per la millora puntual de la plataforma de la carretera BV-4243

Totes les obres es situen als TTMM de Berga i Castellar del Riu.

En base a les directrius i condicionants esmentats anteriorment, es dissenya el conjunt d'elements de plataforma viària, pavimentació i urbanització, per tal d'assegurar un funcionament adequat a les actuacions definides al projecte.

S'ha aprofitat l'actuació per tal de:

- Millorar el traçat en planta de la carretera
- Eixamplar la secció de la carretera fins a 6m.
- Eliminació de corbes perilloses que no acomplexin un mínim de V=30 km/h
- Reforç de la senyalització vertical
- Millorar les mesures de protecció i abalisament
- Millora de la evacuació d'aigües de pluja amb cunetes revestides transitables i ampliació dels passos existents afectats per les millores

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS EN LA FASE D'OBRA

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal, de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ 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 a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra? La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques	X	
6	Emmagatzematge adient de materials i productes?	X	
7	Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	X	
8	Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	X	

3.1. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els següents llistats corresponents amb els valors adjuntats a les fitxes de construcció i enderroc.

PES DELS RESIDUS DE DEMOLICIO I D'EXCAVACIÓ			
Materials	**Tipologia[2]**	**Volum**	**Pes**
Codi LER	Inert, No Especial, Especial	m^3	Tn
17 01 01 Formigó	Inert	2,13	13,28
17 04 05 Ferro i acer	No especial		
17 05 04 Terres i pedres diferents de les especificades en les especificades en el codi 17 05 03	Inert	7.116,30	13.165,16
20 02 01 Residus biodegradables	No especial	70,24	4,89

PES DELS RESIDUS D'OBRA NOVA			
Materials	**Tipologia[2]**	**Volum**	**Pes**
Codi LER	Inert, No Especial, Especial	m^3	Tn
15 01 10* Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0,08	0,74
17 02 03 Plàstics	No especial	0,45	6,48
20 01 01 Paper i cartró	No especial	0,75	0,05
20 03 01 Mescles de residus municipals	No especial	0,56	3,41

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC	Codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		SI	NO	T	m^3
TERRES CONTAMINADES					
Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	17 05 03*	X		0,57	0,40
AMIANT[5]					
Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	17 06 05*		X		
Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc)	17 06 05*		X		
Calorifugat de canonades amb amiant	17 06 05*		X		
Plaques de fibrociment amb amiant	17 06 05*		X		
Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	17 06 05*		X		
Dipòsits de fibrociment amb amiant	17 06 05*		X		
Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	17 06 05*		X		
Plaques de cel ras que contenen amiant	17 06 05*		X		
Paviments vinílics que contenen amiant	17 06 05*		X		
TOTAL AMIANT					
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	16 02 11*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	20 01 21*	X		0.01	0,01
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
Fusta tractada amb substàncies perilloses	17 02 04*		X		
Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc)	15 01 10*	X		0,08	0,74
Residus de construcció i demolició que contenen PCB (segellats que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	17 09 02*		X		
Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	17 09 03*	X		0,18	0,25

3.2. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ O ELIMINACIÓ

La composició dels residus de la construcció depèn directament del tipus d'activitat generadora del residu (bàsicament enderrocs, construcció d'obra nova, rehabilitació, obra pública, activitats d'excavació i obres menors).

Les obres públiques mereixen una consideració especial, tant per la seva importància com per les seves característiques intrínseques. En general, aquest tipus d'obra no produeix quantitats importants de residus i, quan ho fa, s'intenten reutilitzar en la mateixa obra.

Alguns organismes promotors d'obra pública han incorporat en els plecs de condicions la utilització de materials reciclats en algunes fases de certes obres i, en altres casos, s'ha establert una partida pressupostària separada per a la gestió dels residus de la construcció generats.

Les operacions de reutilització tracten de que la pròpia obra sigui el lloc de digestió de tots els residus que origina; por exemple, en la construcció de replè de ferms, subbase de paviments, formigons de baixa resistència, etc., es puguin incorporar àrids procedents del reciclatge mitjançant la trituració dels residus de naturalesa pètria, que arribin al 85 % dels que s'originen habitualment. Aquests àrids poden procedir d'una planta de valorització o dels residus que es van generant en la pròpia obra.

En el cas que ens ocupa, els residus provinents de l'obra es composen de l'enderrocament de voreres, vorades i superfícies de ferm bituminosos. La tipologia d'aquests, combinat amb el poc espai d'emmagatzematge i els equips necessaris per la trituració i post-tractament dels mateixos, fan que es consideri la millor opció el trasllat dels mateixos a les plantes de transvasament i tractament per tal de que puguin esser emprats en altres obres.

Document signat electrònicament. Fins a validesa: Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es per tant en aquest supòsit que els materials provinents d'enderrocs siguin destinants a la seva eliminació de l'obra.

Pel que fa a les terres provinents de l'excavació, es preveu el seu aprofitament a la formació de nous terraplens a l'obra, destinant-se la resta no utilitzable als abocadors propers a la zona d'obres.

En el pressupost de les partides d'obra d'excavació de terres s'inclou la càrrega, transport fins abocador i cànon d'abocament del material.

3.3. SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En l'obra es produeixen residus de diferent naturalesa, així doncs les possibilitats de gestió són diferents: plantes de valorització, dipòsits controlats i la reutilització o el reciclatge en la pròpia obra. En definitiva, no només es tracta de realitzar una separació selectiva dels residus, sinó també d'emmagatzemar-los de manera selectiva, segons la seva naturalesa.

Els residus sobrants d'execució es produeixen en l'obra de forma dispersa. Els residus s'acostumen a generar on es realitzen els treballs i després s'han de transportar-los a un lloc d'emmagatzematge.

Aquest recorregut s'ha de planificar per a que es produeixin les mínimes pèrdues possibles, ja que els residus abocats de forma descontrolada acaben innecessàriament barrejats en el dipòsit controlat.

Sempre que sigui possible, els materials i productes que arriben a l'obra s'han de desembalar en un lloc prèviament definit, molt pròxim a la zona d'acopi de residus classificats. D'aquesta manera, el residu s'origina en el mateix lloc on s'emmagatzemarà selectivament.

En la classificació dels residus que habitualment es produeixen en obra hauríem de tenir en compte:

- L'equipament mínim estarà format al menys por dos contenidors i un depòsit per a líquid i envasos de residus potencialment perillosos. Un contenidor serà per als residus petris i un altre contenidor servirà pels residus banals (paper, metalls, plàstics, etc.).

- Si en un entorn pròxim hi ha industries de reciclatge especialitzades en altres residus que no s'hagin definit en l'apartat anterior, podrem instal·lar un contenidor addicional per a emmagatzemar-los. Aquest és el cas dels residus de determinades fustes, plaques, plàstics, etc.

Els residus han de ser fàcilment identificables pels que treballen amb ells i per tot el personal d'obra.

Per tant, els recipients que els contenen han d'anar etiquetats, descrivint amb claredat la classe i les característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran una grandària adequada i estaran convenientment disposades, de forma que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, és a dir, que suportin el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

3.4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació: √ Formigó: 80 T □ Maons, teules, ceràmics: 40 T √ Metall: 2 T □ Fusta: 1 T □ Vidre: 1 T □ Plàstic: 0,5 T □ Paper i cartró: 0,5 T
	Especials	La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació.. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (oli, desencofrats, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials √ Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles
	Inerts	□ contenidor per Inerts barrejats □ contenidor per Inerts ceràmica √ contenidor per Inerts formigó □ contenidor per altres inerts √ zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	√ contenidor per metall □ contenidor per plàstic □ contenidor per fusta □ contenidor per paper i cartró √ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats □ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No especials	□ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (quan sigui tècnicament inviable, derivar-ho a un gestor que li faci un tractament previ)
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador m^3: 0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

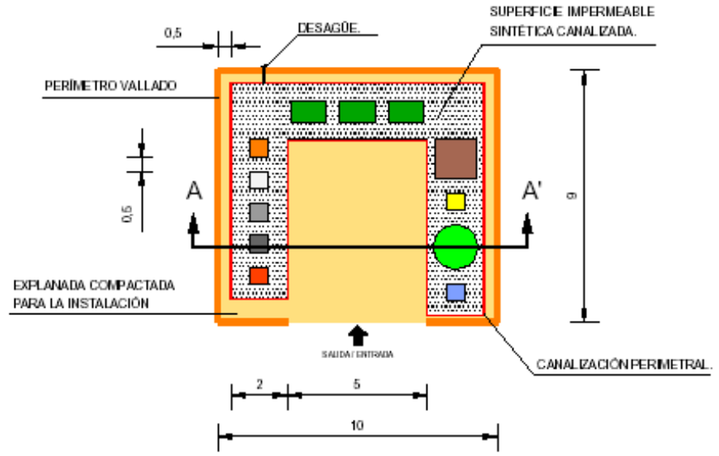
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. Per separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per cada tipus de residu:				
		Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics
						
	Especials 	A l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte el símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials				

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

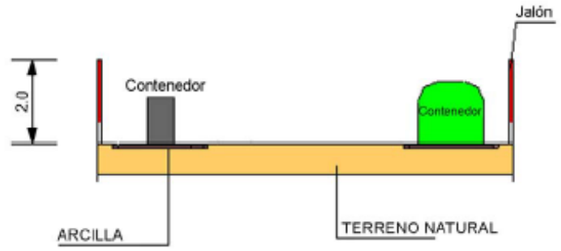
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	□ Reciclatge					
	□ Planta de transferència					
	□ Planta de selecció					
	√ Dipòsit			E-989.07	DIPÒSIT CONTROLAT D'AVIÀ	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	√ Reciclatge de metall	0,04	0,28	E-1029.08	CLAUDI ROCA, SL	
	□ Reciclatge de fusta	3.81	15.24	E-753.01	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ, SL	
	□ Reciclatge de plàstic	0,01	0,04	E-753.01	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ, SL	
	□ Reciclatge de paper-cartó	0,12	1,66	E-753.01	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ, SL	
	□ Reciclatge altres	0,16	0,98	E-753.01	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ, SL	
	□ Planta de transferència					
	□ Planta de selecció					
	√ Dipòsit			E-939.06	DIPÒSIT CONTROLAT DE DOSRIUS	
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	√ Instal·lació de gestió de residus especials			E-1009.07	ECOLOGÍA Y MEDIOAMBIENTE INTEGRADOS, SL	

3.5. DESTINACIÓ DELS RESIUDS SEGONS LA TIPOLOGIA

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.

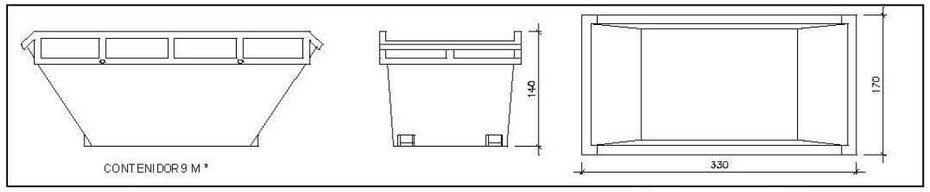


SECCIÓN A - A'

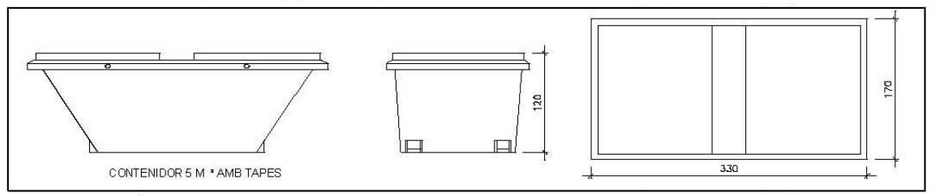




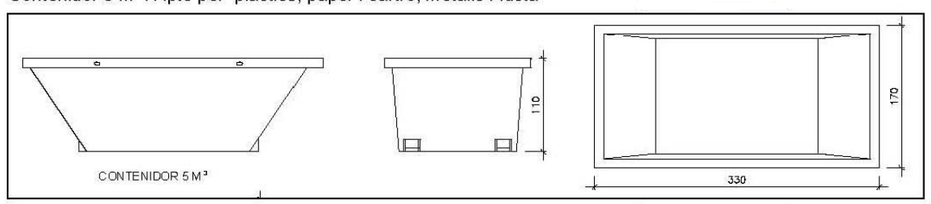
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



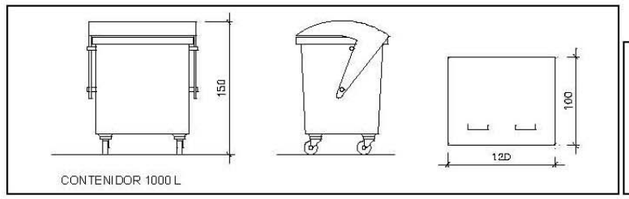
Contenidor 9 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



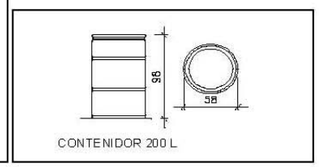
Contenidor 5 m^3. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics



Bidó 200 L .Apte per residus especials

A continuació s'exposa un llistat dels dipòsits o abocadors controlats més propers a l'obra que poden ser utilitzats, segons la tipologia de residu generat (font: http://www.arc.cat):

Els dipòsits o abocadors més propers a l'àmbit que poden ser utilitzats són els següents:

CONSELL COMARCAL DEL BERGUEDÀ

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-1237.11	0800551066	CAMÍ DE PEDRET (PARATGE DE FONT OLLERA) (08600) **BERGA**	C/ BARCELONA, 49,3R (08600) **BERGA**

Telèfon	Fax	a/e	web
938213553			www.bergueda.cat

LOCALITZACIÓ **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització **X:**406639 // **Y:**4662432

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DIPÒSIT DE RESIDUS MUNICIPALS.

Operacions autoritzades
T12 Deposició de residus no especials

CONTAINERS DEL BERGUEDÀ, SL

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-753.01	0800383198	POL. IND. DE BERGA C/ SERRA FARRIOLS, PARC. 137 (08600) **BERGA**	POL. IND. DE BERGA C/ SERRA FARRIOLS, PARC. 137 (08600) **BERGA**

Telèfon	Fax	a/e	web
938214555	938214556	containersvfu@containersbergueda.com	www.containersbergueda.com

LOCALITZACIÓ **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització **X:**402517 // **Y:**4661199

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUP. DE PAPER, CARTRÓ, TÈXTIL I PLÀSTIC PER PREMSAT, DE FUSTA, VIDRE I FERRALLA PER CLASSIFIC., PELAT DE CABLE, TRIATGE DE D'ENVASOS MUN. I IND., RECICL. DE RUNES, CRT: BIDONS, PNEUM., BATERIES, FRIGO, RAEE'S, DES. VFU, I COMPACTACIÓ DE RES. MUN.

Operacions autoritzades
T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V13 Reciclatge de tèxtils
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V45 Recuperació de cables
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús
V71 Utilització en la construcció

JOSÉ ANTONIO TORRENTE HERRERA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-1182.10	0800509256	CTRA. C-16, NAU CLINKER 2, MÓDUL 1, PK 107 (08698) **CERCS**	CTRA. C-16, NAU CLINKER 2, MÓDUL 1, PK 107 (08698) **CERCS**

Telèfon	Fax	a/e	web
607584160			

LOCALITZACIÓ — **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització — **X:**405799 // **Y:**4669571

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER, PLÀSTIC I SUPORTS INFORMÀTICS (CD I DVD) MITJANÇANT TRIATGE I TRITURACIÓ I TRIATGE DE FERRALLA.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

CLAUDI ROCA, SL

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-1029.08	0800495373	POL. IND. SERRAT FORTUNA CTRA. VIC (C-154), KM 49.500 (08680) **GIRONELLA**	POL. IND. SERRAT FORTUNA CTRA. VIC (C-154), KM 49.500 (08680) **GIRONELLA**

Telèfon	Fax	a/e	web
-			

LOCALITZACIÓ — **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització — **X:**407763 // **Y:**4655051

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE FERRALLA I RESIDUS GENERALS MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, DESCONTAMINACIÓ I DESBALLESTAMENT DE VEHICLES FORA D'ÚS, RECUPERACIÓ DE MÀQUINES, EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIES, RAEE'S, PNEUMÀTICS I CABLE.

Operacions autoritzades
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

AGROVIVER, SL

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-875.04	0800456272	FINCA EL MAIOL (08673) **VIVER I SERRATEIX**	C/ COMILLAS, 26 (08673) **VIVER I SERRATEIX**

Telèfon	Fax	a/e	web
938390433			

LOCALITZACIÓ — **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització — **X:**403712 // **Y:**4642151

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
COMPOSTATGE EN PILES DE RESIDUS ORGANICS, SEGONS RELACIÓ A LA LLICENCIA AMBIENTAL

Operacions autoritzades
V83 Compostatge

DIPÒSIT CONTROLAT D'AVIÀ

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
en Servei	E-989.07	Runes	TRAV. CAMÍ SANTA MARIA, 9 08610 **AVIÀ**

Telèfon	Fax	a/e	Web
938222674			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
BERGA-2000 CONSTRUCCIONS, S.L.

Adreça	Telèfon
TRAV. CAMI SANTA MARIA, 9 AVIÀ (08610)	938222674

LOCALITZACIÓ — **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització — **X:**402667 // **Y:**4656789

DIPÒSIT CONTROLAT DE CERCS (II)

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
en Servei	E-1002.07	Runes	FINCA LA MEROLLA 08698 **CERCS**

Telèfon	Fax	a/e	Web
938753036			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
GESTIO DE RUNES DE MUNTANYA, SL

Adreça	Telèfon
CTRA. CARDONA, 62-64,1R,2A MANRESA (08240)	938753036

LOCALITZACIÓ — **Coordenades UTM ETRS89**

Veure Localització — **X:**405105 // **Y:**4664619

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ESTIMACIÓ EN LA GESTIÓ DE RESIDUS NO INCLOSOS ALS PREUS DE PROJECTE

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

Branca: Obra civil

Tipologia: Condicionament / millora de calçada

	Amplada	Alçaria	Secció	Longitud
Plataforma	6,50	0,50	3,25	1200,00

Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	0,05	0,05
150101	Envasos de paper i cartró	1,66	0,12
150102	Envasos de plàstic	0,04	0,00
150104	Envasos metàl·lics	0,28	0,04
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	0,74	0,08
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0,98	0,16
150202	Absorvents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	0,00	0,00
160604	Piles alcalines (excepte 160603)	0,02	0,04
160605	Altres piles i acumuladors	0,00	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	101,01	126,47
170201	Fusta	15,24	3,81
170203	Plàstic	6,48	0,45
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	10,40	12,49
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	46,34	55,61
170405	Ferro i acer	2,13	13,28
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	0,40	0,57
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901,0170902 i 170903	12,32	9,99
200121	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	0,01	0,01
200201	Residus biodegradables	70,24	4,89
200301	Mescles de residus municipals	3,41	0,56
30104	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles que contenen substàncies perilloses	0,00	0,00
80318	Residus de tóner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317	0,07	0,01

Total	**271,85**	**228,62**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5.1. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

En aquest apartat es recullen les Prescripcions del Plego de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

AMB CARÀCTER GENERAL:

Gestió de residus de construcció i demolició

Gestió de residus segons Decret 201/1994, de 26 de juliol (modificat pel RD 161/2001) i Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc, i realitzant-se la seva identificació conformement a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, llicència o clau de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus. En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades.

Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats, si escau, dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i el seu entorn tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present un aspecte de neteja i ordre.

AMB CARÀCTER PARTICULAR:

Es farà el reciclatge dels residus generals generats per enderrocs i demolicions. Les partides d'obra que contemplen el transport a abocador, es considerarà que el concepte inclou, si és d'aplicació segons normativa, el transport a planta de reciclatge i cànon de reciclatge

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora) són centres amb l'autorització autonòmica del Departament de Territori i Sostenibilitat, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent.
Es portarà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.

La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos es regirà conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent, i als requisits de les ordenances municipals.

Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest lí mits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
  - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642H0,I2R642M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Document signat electrònicament. Fi mides validesa. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA8580,I2RA75A1,I2RA8E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s' ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

Encara al pressupost del moviment de terres hi ha partides econòmiques en concepte de classificació a l'obra, transport a planta de gestió de residus i l'estimació dels residus derivats del desenvolupament de l'obra (reflectits al present annex) s'ha inclòs un capítol al pressupost de l'obra (capítol – Gestió de Residus) pel tractament de residus, per import de **7.981,21 €**

Barcelona, juny de 2022

L'Enginyer Autor de l'Estudi

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGENIERÍA CIVIL, SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 9
SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT i DEFENSES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE SENYALITZACIÓ, BALISSAMENT I DEFENSES

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex comprèn les consideracions bàsiques per a la futura definició relativa a la seguretat vial i que compren la senyalització vertical, senyalització horitzontal i elements de seguretat a col·locar en la nova vialitat estudiada amb la finalitat d'acomplir amb la normativa existent en aquests temes.

2. NORMATIVA EMPRADA

Les normes emprades per a cada un dels temes que formen part d'aquest annex, són les següents:

SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Instrucció 8.1. I.C. "Señalización Vertical". Ministeri de Foment, aprovada el 20 de març de 2014. (O.FOM/534/2014)
- "Senyals verticals de circulació" (MOPTMA, Juny 1992), basat en el "Catàleg de Senyals" (MOPTMA, Novembre 1986).

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

- Norma de carreteres 8.2. I.C. "Marcas Viales" (MOPTMA, Març 1987).

BARRERA DE SEGURETAT

- Ordre Circular 35/2014 "Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de Vehículos"

3. SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.1. CRITERIS D'IMPLANTACIÓ

De forma general i sempre que sigui possible la nova senyalització a disposar haurà d'acomplir:

3.1.1. POSICIÓ TRANSVERSAL

Com a norma general, els senyals es col·locaran al marge exterior dret de la plataforma, encara que també es podran col·locar al marge esquerre quan el tràfic pugui tapar les situades a la dreta.

Els senyals i cartells situats als marges de la plataforma es col·locaran de forma que la vora més pròxima a la calçada disti com a mínim (al cas que ens ocupa, carreteres convencionals amb voral < 1,50 m):

1,00 m de la vora exterior de la calçada, encara que és recomanable 1,50 m.

0,50 m de la vora exterior del voral.

Amb restriccions d'espai (per exemple al costat d'una barrera rígida), la vora més pròxima del senyal o cartell es podrà col·locar a una distància de 0,50 m de la vora de la restricció més pròxima a la calçada, sempre que amb això no es redueixi la visibilitat disponible.

S'evitarà que uns senyals o cartells laterals pertorbin la visibilitat d'altres, o que ho facin altres elements situats a prop de la vora de la plataforma.

3.1.2. ALÇADA

La diferència de cota entre la vora inferior del senyal o cartell i la vora de la calçada situada en correspondència amb aquells serà de 1,80 metres a les carreteres convencionals amb voral < 1,50 m.

A les senyals situades a voreres o zones destinades a la circulació de vianants, la diferència de cota entre la vora inferior del senyal o cartell i aquesta no serà inferior a 2,20 m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

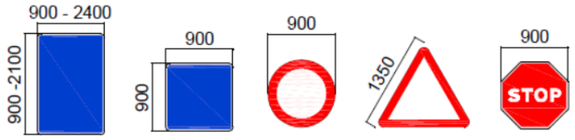
3.1.3. ORIENTACIÓ

Els senyals utilitzats als marges de la plataforma es giraran lleugerament cap a l'exterior un angle de 3 graus respecte de la normal a la línia que uneixi el marge de la calçada en front a ells, amb el punt del mateix marge situat 150 m abans.

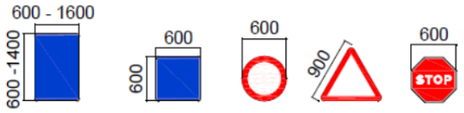
3.2. SENYALITZACIÓ DE CODI

Les senyals de codi emprades seran triangulars de 135 ò 90 centímetres de costat, circulars de 60 ò 90 centímetres de diàmetre, octogonals (STOP) de 60 centímetres entre costats oposats i panells complementaris.

Carretera convencional con arcén



Carretera convencional sin arcén



cotas en mm

Aquestes senyals seran totes reflexives d'alta intensitat sobre xapa d'acer d'1,8 mm (± 0,2) de gruix, a excepció de la senyal de codi R-301, de 60 cm de diàmetre i situada sobre el panell de localització de població (S-500), que ha de ser d'alumini. Els pals de sosteniment seran tots galvanitzats.

3.3. DIMENSIONAMENT DE FONAMENTS

El càlcul del dimensionat dels fonaments i pals de sosteniment de les senyals s'ha efectuat tenint en compte tot allò assenyalat a les Normes MV-103 i EM-62.

Els fonaments de tots aquells elements es dissenyen com a sabates rígides sotmeses a esforços característics (sense majorar) admetent-se, com a valors mínims, una tensió sobre el terreny de 2,2 Kg/cm^2 i un coeficient de seguretat al bolcament longitudinal o transversal d'1,50. Les accions considerades, tant en el càlcul de fonaments com en el de pals de sosteniment, són les següents:

3.3.1. ACCIÓ GRAVITATÒRIA:

Pes propi: Càrrega resistent deguda al pes dels elements constructius.
Càrrega permanent: Càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius, instal·lacions fixes, etc., que suporta l'element. S'ha considerat una càrrega de 17 Kg/m^2 per a les senyals reflexives en xapa de ferro.

3.3.2. ACCIÓ DEL VENT:

Per a tenir en compte l'acció del vent sobre les senyals i els elements de sosteniment s'ha considerat una alçada de coronació inferior a 10 metres i una pressió dinàmica del vent de 100 Kg/cm^2 com a suma de pressió més succió, que correspon a un vent de 144 Km/h, afectant a cartells i a superfícies vistes de les estructures.

Els coeficients eòlics considerats són els següents:

- Superfícies planes:
  - A barlovent C1 = 0,8
  - A sotavent C2 = 0,4
- Superfícies corbes: C = 0,6
- Les pressions totals seran:
  - Superfícies planes: PT = C1 × W – C2 × W = 60 Kg/m2
  - Superfícies corbes: PT = C × W = 30 Kg/m2

3.3.3. ACCIÓ TÈRMICA:

Variació tèrmica de ± 30 graus centígrads, uniforme a totes les peces.
Aquestes hipòtesis es majoren amb els coeficients 1,33 per a la primera i la tercera i 1,50 per a la segona, efectuant la corresponent comprovació de tensions, amb els valors majorats, davant la fluència de material (2.600 Kg/cm^2).

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les característiques fonamentals considerades de l'acer són les següents:

- Límit elàstic 2.400 Kg/cm2
- Mòdul d'elasticitat 2.100.000 Kg/cm2
- Tensió admissible 1.450 Kg/cm2

Les fonamentacions s'han calculat per un coeficient d'estabilitat al volcament (Moment estabilitzador/Moment de volcament) mínim d'1,5 encara que la resultant no caigui dins el terç central.

Els fonaments per a les senyals són de formigó H-150, amb un pes de 2.400 Kg/m^3 i la fonamentació mínima considerada és de 65 × 40 × 60 centímetres.

Els tipus de pals de sosteniment seleccionats i les seves característiques principals són:

PAL TIPUS	PES (Kg/m)	MOMENT RESISTENT (cm3)
80×40×2 mm	3,60	9,70
100×50×3 mm	7,20	22,40

Les senyals tipus codi emprades en el present projecte presenten les fonamentacions i pals amb les següents dimensions:

3.3.4. FONAMENTACIONS TIPUS PAL LONGITUD

Senyal triangular de 135 cm			
- Tronc o ramal	80×50×80 cm	100×50×3 mm	3,77 m
- Intersecció	80×50×80 cm	100×50×3 mm	3,27 m
Senyal circular de 90 cm			
- Tronc o ramal	80x50x80 cm	100×50×3 mm	3,35 m
- Intersecció	80x50x80 cm	100×50×3 mm	2,85 m
Senyal circular de 90 cm amb			
triangular de 135 cm	80×50×80 cm	100x50x3 mm	4,52 m
Senyal triangular de 90 cm	65×40×60 cm	80×40×2 mm	3,02 m
Senyal octogonal de 60cm	65×40×60 cm	80×40×2 mm	2,55 m

3.4. SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ

Es disposaran el següents tipus de senyals d'orientació:

S-300 Direcció. Indiquen els noms de poblacions situades a l'itinerari o molt a prop de la carretera.

S-400 Identificació de carreteres. Situats en conjunts d'alumini.

S-500 Localització. Indiquen el nom de poblacions creuades per la carretera.

S-600 Confirmació. Indiquen els noms i distàncies a poblacions situades a l'itinerari o molt a prop de la carretera.

S-700 Direcció. Ús específic en poblat.

Aquestes senyals seran d'alumini extrusionat i obertes pel darrera, menys la d'ús específic en poblat que serà tancada pel darrera.

Els pals de sosteniment seran d'alumini extrusionat. Els panells fins a 6,00 m^2, es col·locaran amb un (1) pal de suport i els panells superiors a 6,00 m^2, es col·locaran amb dos (2) pals de suport.

La situació d'aquests senyals així com les seves dimensions venen fixades i detallades als Plànols del Projecte (Document núm. 2). Malgrat això, la Direcció d'Obra podrà modificar la seva orientació o situació quan les circumstàncies locals així ho aconsellin.

4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Totes les marques vials emprades en aquest projecte seran de color blanc i reflexives. La reflectància s'aconseguirà mitjançant la mescla, a la pintura, de microesferes reflectants pel procediment de post mesclat. El tipus de marques vials emprats en aquest projecte són els següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.1. MARQUES VIALS LONGITUDINALS:

- Línia discontínua de 10 cm d'amplada i seqüència de 5,5 m de vànol i 2 m de traçat, per a separació de carrils normals, tipus M-1.3.
- Línia discontínua de 10 cm d'amplada i seqüència de 2 m de vànol i 1 m de traçat, per a vora de calçada, tipus M-1.12.
- Línia contínua de 10 cm d'amplada per a separació de carrils en diferent sentit, tipus M-2.2.
- Línia contínua de 10 cm d'amplada per a vora de calçada, tipus M-2.6.

Per a les bandes de 10 cm d'amplada la dosificació de pintura serà de 0,300 kg de pintura termoplàstica amb 0,060 kg de microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.

Per a les bandes de 15 cm d'amplada la dosificació de pintura serà de 0,450 kg de pintura termoplàstica amb 0,090 kg de microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.

Per a les bandes de 30 cm d'amplada la dosificació de pintura serà de 0,900 kg de pintura termoplàstica amb 0,180 kg de microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.

4.2. MARQUES VIALS TRANSVERSALS:

- Línia de detenció, línia contínua de 40 cm d'amplada, tipus M-4.1.
- Línia de cediu el pas, línia discontínua de 40 cm d'amplada i seqüència de 0,4 m de vànol i 0,8 m de traçat, tipus M-4.2.

Per a les bandes de 40 cm d'amplada la dosificació de pintura serà de 1,200 kg de pintura termoplàstica amb 0,240 kg de microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.

4.3. MARQUES VIALS SUPERFICIALS:

- Stop, tipus M-6.4.
- Cediu el pas, tipus M-6.5.
- Zebrat de circulació en doble sentit, tipus M-7.2.

Per a les marques de stop, cediu el pas i zebrats, la dosificació de pintura serà de 3,000 kg de pintura termoplàstica amb 0,480 kg de microesferes de vidre per metre quadrat (m^2) de superfície executada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

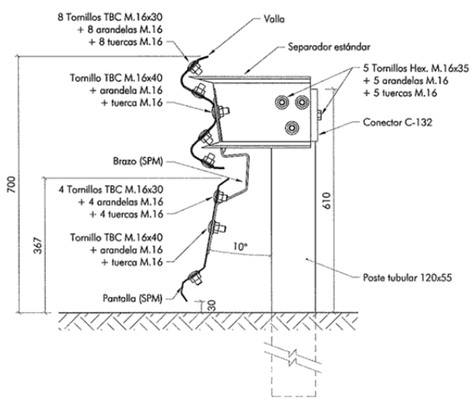
5. TANCA DE SEGURETAT

5.1. INTRODUCCIÓ

La funció de la barrera de seguretat és proporcionar un cert nivell de contenció a un vehicle fora de control, per a que no caigui per un desnivell, col·lisioni contra una estructura o obstacle, dissipant l'energia cinètica del vehicle de forma que els nivells de deceleració patits pels seus ocupants siguin tolerables. S'ha tingut en compte en la disposició de la barrera de seguretat que la col·lisió contra el dispositiu de contenció pot originar un accident relativament greu, pel que sols s'ha utilitzat en aquells casos en els que es considera que l'accident resultant de col·lisionar contra l'element de contenció és menys greu que el que resultaria si aquest no estigués.

Els elements de defensa disposats en el present Projecte són els següents:

- Barrera de seguretat flexible amb banda metàl·lica galvanitzada i secció doble onda tipus BMSNA4/120b, segons O.C. 35/2014 "Sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de vehículos'



5.2. TIPUS DE BARRERES I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

BARRERES

Un cop analitzada la solució adoptada a la futura rotonda, es disposa barrera metàl·lica simple (BMSNA2/120b) col·locats com a protecció del desnivell lateral ambdós costats de l'actual traça. Aquesta barrera es portarà a terme, reutilitzant o traslladant l'existent, en el trams on aquesta es troba en condicions adequades, o bé col·locant-hi de nou subministrament als llocs on per causa d'impactes o deformacions, no es aprofitable

Els perfils metàl·lics escollits es caracteritzen per tenir una bona dissipació d'energia i possibilitat de redireccionament, així com una escassa franqueabilitat i poca deformabilitat.

La selecció del tipus de barrera de seguretat s'ha efectuat atenent als avantatges i inconvenients assenyalats a les Recomanacions. S'han tingut en compte, especialment:

- El funcionament i comportament de cada sistema.
- Les condicions del terreny per la cimentació i, en el seu cas, de l'ancoratge.
- L'espai disponible, fins i tot per una eventual deformació del sistema.
- Necessitats especials, com trams desmuntables, ancoratges, extrems, etc.
- La connexió amb altres barreres de seguretat o pretils per donar continuïtat.

PRÈTILS

No s'ha definit cap tipus de pretil com a element de contenció.

AMORTIDORS D'IMPACTE

No ha estat necessari projectar cap tipus d'amortidor d'impacte.

LLITS DE FRENADA

No s'ha previst la implantació de cap llit de frenada.

5.3. CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS DE CONTENCIÓ

5.3.1. NORMATIVA APLICABLE

Orden Circular 35/2014 "Sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de vehículos'

Barreras metálicas

Document signat electrònicament. Informació validada. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Orden Circular 28/2009, de 19 de octubre de 2009, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.

Pretiles metálicos: Orden Circular 23/2008, de 30 de julio de 2008, sobre criterios de aplicación de pretiles metálicos en carretera.

Sistemas de protección de motociclistas: Orden Circular 18bis/2008, de 30 de julio de 2008, sobre criterios de empleo de sistemas para protección de motociclistas.

Orden Circular 18/2004, de 29 de diciembre de 2004, sobre criterios de empleo de sistemas para protección de motociclistas.

Barreras de hormigón, pretiles de hormigón y otros sistemas de contención de vehículos: Orden Circular 321/95 T y P, de 12 de diciembre de 1995, por la que se aprueban las Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos y su catálogo anexo. (Tot el relatiu a pretils metàl.lics resta derogat i substituït la OC 23/2008) (Tot el relatiu a barreres metàl.liques resta derogat i substituït per la OC 28/2009 i posteriorment per la OC 35/2014)

Nota Interior, de 12 de septiembre de 2008, sobre aplicación de las órdenes circulares 18bis/2008 y 23/2008 a obras pertenecientes a la Subdirección General de Construcción.

Nota Interior, de 29 de abril de 2008, sobre colocación de pretiles en estructuras.

Nota técnica, de 3 de julio de 2009, sobre algunos criterios a tener en cuenta en los proyectos de barreras de seguridad que incorporan sistemas para protección de motociclistas.

5.3.2. BARRERES DE SEGURETAT

Emprades en els marges i, en el seu cas, en la mitjana de la carretera, com a elements de contenció de vehicles.

La Normativa realitza a continuació una classificació dels sistemes de contenció atenent a criteris diversos. Aquesta classificació es la següent:

5.3.2.1. TIPOLOGIA DE BARRERES DE SEGURETAT:

- Rígides o deformables
- Definitives o provisionals
- Simples o dobles
- Segons el material emprat:
  - metàl·liques
  - de formigó
  - mixtes
  - d'altres materials

La Norma especifica una sèrie de Prescripcions Tècniques funcionals referents únicament a la funcionalitat de cada sistema de contenció i al seu nivell de contenció sense fer cap referència a consideracions complementàries tal com el color o la textura.

Es realitza a continuació, una recomanació sobre els models recomanats per les barreres de seguretat, tant metàl·liques com de formigó: (en negreta les escollides per les característiques de projecte)

- <u>Barreres de seguretat metàl·liques</u>

Aquestes barreres es designaran mitjançant un codi format per:

a) Tres lletres
   BMS barrera metàl·lica simple
   BMD barrera metàl·lica doble
b) Una lletra
   N barrera amb separador
   R barrera sense separador
   D barrera desmuntable
c) Una lletra pel número i disposició de les tanques.
   A per una única tanca
   B per tanca doble
   C per dues tanques superposades
   D per quatre tanques superposades i a la vegada dobles
d) Un conjunt de dues xifres separades per una barra
   Primera xifra (n1): separació entre pals
   Segona xifra (n2): màxima dimensió transversal del pal
e) Una lletra minúscula, que indiqui l'ordre d'inscripció en el Catàleg dintre de les barreres amb denominació coincident.

Document signat electrònicament. Fins i tots valides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Barreres de seguretat de formigó

Aquestes barreres es designaran mitjançant un codi format per:

a) Tres lletres
BHS barrera de formigó simple
BHD barrera de formigó doble
b) Una lletra referida al mètode constructiu emprat en la barrera:
E barrera formigonada "in situ"
P barrera prefabricada
X barrera formigonada amb motlle
c) Una lletra que expressi el tipus de perfil:
J per "New Jersey"
F per perfil F
T per perfil "Tri-Bloc"
d) Un conjunt de dues xifres separades per una barra
Primera xifra: longitud de l'element
Segona xifra:
0.- barrera no ancorada
1.- barrera ancorada

e) Una lletra minúscula, que indiqui l'ordre d'inscripció en el Catàleg dintre de les barreres amb denominació coincident.

5.4. IMPLANTACIÓ DE BARRERES DE SEGURETAT

5.4.1. EN MARGES DE LA CARRETERA

La instal·lació de la barrera de seguretat estarà justificada allà on la distancia d'un obstacle o zona perillosa al marge de la calçada, sigui inferior a la que s'indica a la taula 1 de les Recomanacions. De totes maneres, a efectes d'utilització pel present projecte es considera que el risc de la gravetat de l'accident és *reduït,* degut a les característiques pròpies de l'obra.

5.4.2. DISPOSICIÓ DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES

5.4.2.1. DISPOSICIÓ LONGITUDINAL

- Generalitats

Les barreres de seguretat i pretils es situaran generalment paral·leles a l'eix de la carretera (encara que en corbes es puguin adoptar altres disposicions per reduir l'angle de xoc), de forma que interceptin la trajectòria de vehicles fora de control que, en el cas de no existir aquelles, arribarien a zones perilloses o obstacles o, en el cas de pretils, al marge del taulell o estructura.

- Anticipació del començament

Excepte justificació contraria, una barrera de seguretat paral·lela a la carretera o un pretil es recomanen siguin iniciats (sense contar la longitud d'ancoratge) abans de la secció on comença la zona, obstacle o marge de taulell, a una distancia L, donada per la taula 2.

TAULA 2

DISTÀNCIA TRANSVERSAL A UNA ZONA PERULOSA 0 OBSTACLE		DISTÀNCIA MÍNIMA Lr(m) DEL COMENÇAMENT DE LA BARRERA A LA SECCIÓ ON RESULTI ESTRICTAMENT NECESSÀRIA	
		CALÇADA ÚNICA	CALÇADES SEPARADES
a	< 2m	100	140
	De 2 a4 m	64	84
b	De4a6m	72	192
	>6m	80:	100

Si el començament de la barrera de seguretat forma un angle (a raó de 20m de longitud per cada metre de separació transversal) amb el marge de la carretera, es podrà reduir a 8m el tram paral·lel a aquest abans de la secció on comença la zona, obstacle o marge del taulell. La longitud mínima recomanada La (sense incloure l'ancoratge) del tram que forma angle serà la indicada a la taula 3.

TAULA 3

DISTÀNCIA MÀXIMA (b) A UNA ZONA PERILLOSA 0 OBSTACLE	LONGITUD DEL TRAM EN ANGLE
CALÇADA ÚNICA	CALÇADES SEPARADES
<4m	**40**
De4a6m	52
>6m	60

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Abans d'una fita SOS, d'un bàcul aïllat d'il·luminació o d'un pòrtic, de banderola, o d'un rètol de senyalització, la longitud mínima recomanada Lm d'una barrera de seguretat paral·lela a la carretera, serà la indicada a la taula 4.

-Prolongació de la terminació

Més enllà (en el sentit de recorregut del vehicle) de la secció on acaba la zona perillosa, obstacle o marge de taulell o estructura, es recomana perllongar la barrera de seguretat, amb els següents criteris:

- A carreteres de calçades separades, un mínim de 4m, paral·lelament a la carretera.
- A carreteres de calçada única, la prolongació de la terminació de la barrera per a un sentit de circulació, ha de ser igual a la anticipació del seu inici per el sentit contrari.

CARRETERA DE CALÇADES SEPARADES CARRETERA DE CALÇADA ÚNICA

- Continuïtat

Si entre els elements extrems de dos sistemes consecutius de contenció de vehicles quedessin menys de 50m, s'uniran en un sol sistema continu, excepte on estigui justificada una interrupció

5.4.2.2. DISPOSICIÓ TRANSVERSAL

- Barreres de seguretat

a) Distàncies al marge de la calçada

Les barreres de seguretat paral·leles a la carretera no es col·locaran a menys de 0.50m del marge de la calçada. Quan la carretera tingui voral, les barreres es col·locaran fora del mateix. Es recomana en qualsevol cas col·locar-les el més lluny possible del marge afermat, sense rebassar les distàncies màximes indicades a la taula 5. La zona compresa entre el voral i la barrera haurà de ser plana, compactada i estar desprovista d'obstacles i, en cas de reforç, es reacondicionarà per evitar desnivells que puguin direccionar les rodes d'un vehicle.

TAULA 5
Màxima distància (m) entre el marge de la plataforma i una barrera de seguretat paral·lela a ella

Num DE CARRILS	VELOCITAT DE PROJECTE Vp (km/h)						
	50	60	70	90	100	120	140
1	**0.5**	2.8	4.5	7.5	11.0	16.8	23.3
2	***0.5***	*0.5*	1.0	4.0	7.5	13.3	19.8
3	*0.5*	*0.5*	*0.5*	*0.5*	4.0	9.8	16.3
4	*0.5*		*0.5*	*0.5*	0.5	6.3	12.8

b) Distàncies a obstacles o desnivells

La gamma de distàncies recomanades entre una barrera de seguretat i un obstacle (d_1) o desnivell (d_2), s'indica a la taula 6 en funció del seu tipus. En aquesta distància necessària per a permetre la seva deformació, el terreny també haurà de ser pla i estar desproveït d'obstacles.

TAULA 6
Gamma de distàncies transversals dels diferents models de barrera de seguretat a un obstacle o desnivell

DESIGNACIÓ	DISTÀNCIA (m) ENTRE, LA PART POSTERIOR-- DE LA BARRERA I	
	UN OBSTACLE d_1	UN DESNIVELL d_2
	BARRERES METÀL-LIQUES	
BM RA4/100	> 2,50	> 1,80
BM RA2/100	> 1,80	> 1,50
BM NA4/100	> 1,80	> 1,25
BM NA2/100	1,00 a 1,80	0.75 a 1,25
BM NA4/120	**0.75 a 1.00**	**0.50 a 0.75**
BM NA2/120	**0.50 a 0.75**	**0.25 a 0.50**
BM NB2/120	0,25 a 0,50	0,10 a 0,25
BM NC2/120-	0,50 a0.75	0,25 a 0.50
BM ND2/120	0,25 a 0,50	0,10 a 0,25

C) A les mitjanes

Si la mitjana és plana, les barreres de seguretat es col·locaran simètricament respecte dels marges dels vorals interiors. En el cas que la mitjana sigui molt ampla i es rebassin les distàncies de la taula 5, no es recomana aquesta disposició. A la resta de casos s'haurà de col·locar una barrera doble al centre de la mitjana.

Document signat electrònicament. Fi mes validesa. La còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A les mitjanes no planes, les barreres de seguretat es col·locaran igual que als marges de la carretera, atenent a les circumstàncies de cada secció transversal.

- Pretils

Els pretils es disposaran:

- On no hi hagi vorada, al marge del taulell.
- On hi hagi vorada, entre aquesta i la part de la plataforma reservada a la circulació rodada.

5.4.2.3. DISPOSICIÓ EN ALÇADA

Sempre que instal·lin, reposin o sigui necessari recréixer les barreres, l'alçada de la part superior d'una barrera de seguretat metàl·lica tipus BM**A serà de 70cm, amb una tolerància de 5cm de més i 0cm de menys; per barreres de formigó serà igual o major de 80cm, amb una tolerància de 3cm de més i 2cm de menys sobre l'alçada especificada en el respectiu catàleg.

Quan per obres de manteniment la part superior de les barreres de seguretat existents tingui una alçada inferior a 60cm a les metàl·liques, i a 70cm a la de formigó, aquestes es recreixeran. L'alçada lliure per sota del marge inferior de la tanca més baixa d'una barrera metàl·lica de seguretat o pretil metàl·lic no podrà ser superior a 50cm.
Si la distància de la barrera de seguretat o pretil al marge de la calçada no passa de 2m, l'alçada de la seva part superior es defineix per un pla paral·lel a la superfície del voral i que passa per l'extrem superior de la barrera o pretil; a la resta de casos es referirà al terreny, taulell o vorada on estigui implantat, a 0,5m de la cara davantera de la barrera de seguretat o pretil.

On davant d'una barrera de seguretat o pretil hagi vorada (disposició no recomendada) d'alçada superior a 7cm, els límits assenyalats s'incrementaran en l'alçada de la vorada.

En trams de concentració d'accidents amb motoristes, s'instal·laran sota la tanca una altra amb el seu marge superior a una alçada de 35cm, separada 10cm per davant dels suports, per tal d'evitar el xoc directe contra ells.

5.4.2.4. EXTREMS

- Generalitats

Els extrems d'una barrera de seguretat o pretil no constituiran un perill pels vehicles que topin contra ells; en cas contrari, es protegiran com si es tractés d'un obstacle aïllat. Tanmateix, es disposaran ancoratges, per tal de proporcionar la resistència a tracció o flexió que necessiti per complir la seva funció.

- Barreres o pretils metàl·lics

A l'extrem frontal en carreteres de calçades separades, i en tots els extrems en carreteres de calçada única, es recomana escollir entre les disposicions següents:

a) L'encastament de l'extrem de la barrera al talús del desmunt. Aquesta disposició és la més recomanable, i es combina amb el tram en angle a que es refereix la taula 4. L'alçada lliure per, sota del marge inferior de la tanca, al seu pas per la cuneta, no ha de ser superior a la màxima.

b) L'abatiment fins el terreny dels 12m extrems de barrera o pretil. Les tres tanques extremes tindran suports cada 2m. Els cinc suports més baixos no tindran separador i d'aquests, els dos més baixos aniran provistos d'una xapa soldada que augmenti la seva resistència al fregament per la superfície del terreny. Aquests suports provistos de xapa soldada, romandran completament enterrats.

En qualsevol de les disposicions, la tanca romandrà sempre en un pla perpendicular a la calçada, inclòs en el tram fins el terreny.

A l'extrem final en carreteres de calçades separades, s'abatran fins el terreny els últims 4m de barrera o pretil, mitjançant una pega especial en angle, amb suports cada 2m, sense separador i amb una xapa soldada enterrada a terra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 d'aquest document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. ELEMENTS I SISTEMES D'ABALISAMENT

7.1. FITES D'ARESTA

La Normativa estableix que les fites d'aresta són pals dotats d'un o varis elements reflexius que es col·loquen verticalment en el marge de la plataforma d'una carretera. El seu objectiu es abalisar els marges de les carreteres al llarg de les hores nocturnes o d'escassa visibilitat. A més, aquests elements abalisen els marges de les carreteres al llarg de les hores diürnes, i per això són de color blanc i porten una banda negra inclinada cap l'eix de la carretera.

7.2. CAPTAFARS EN LA BARRERA DE SEGURETAT

Els captafars són plaques reflectores adossades en el sinus de la banda metàl·lica de la barrera de seguretat. La seva disposició i característiques estan recollides a les recomanacions publicades al respecte per la Direcció General de Carreteres del M.O.P.T.M.A. La separació entre captafars que s'ha d'adoptar vindrà donada per la velocitat del tipus de via i pel radi de la corba on s'insta-li.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

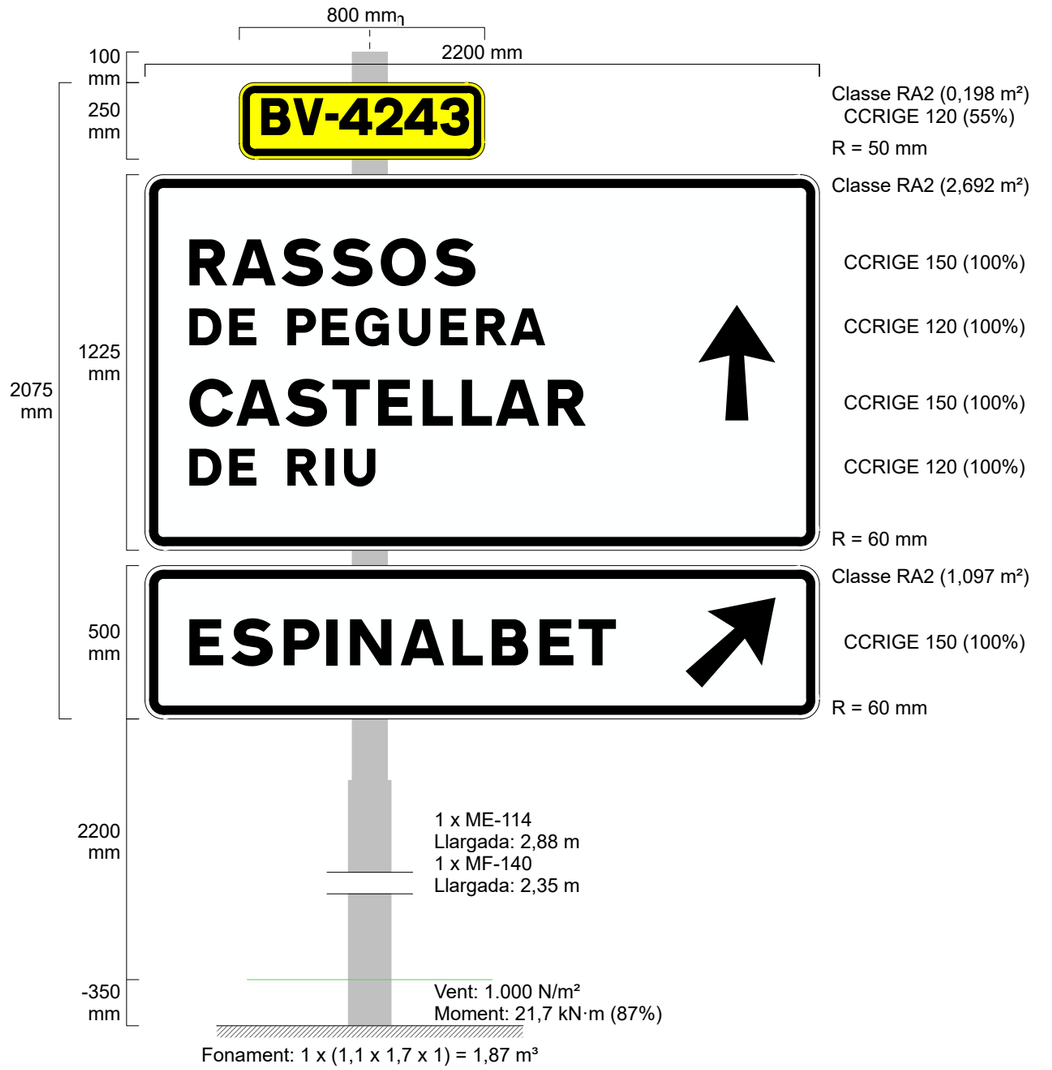
APÈNDIX 1.- CARACTERISTIQUES I FITXES LES CARTELLS I FLETXES (LENA)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

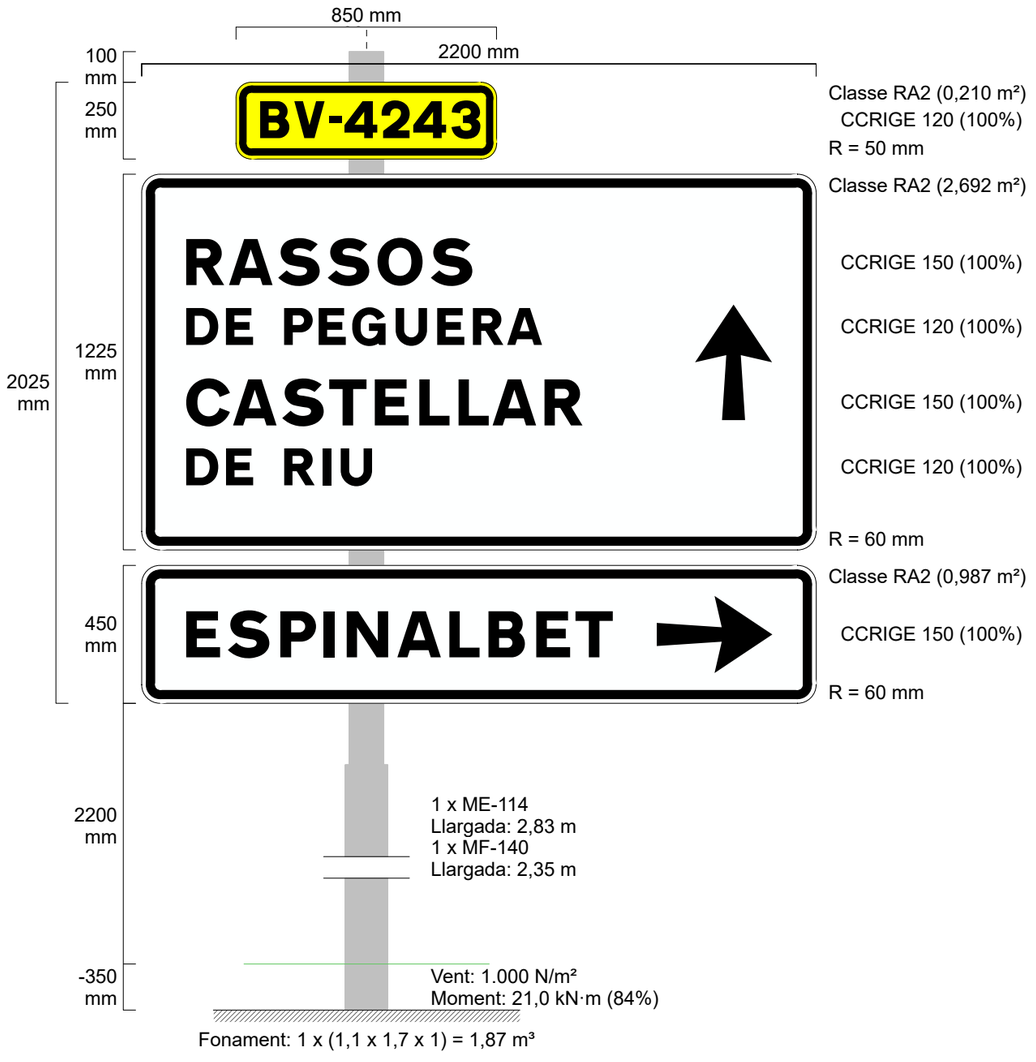
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte: RASSOS
Senyal: < diversos >

BV4243-ESPINALBET-1.1



BV4243-ESPINALBET-1.2

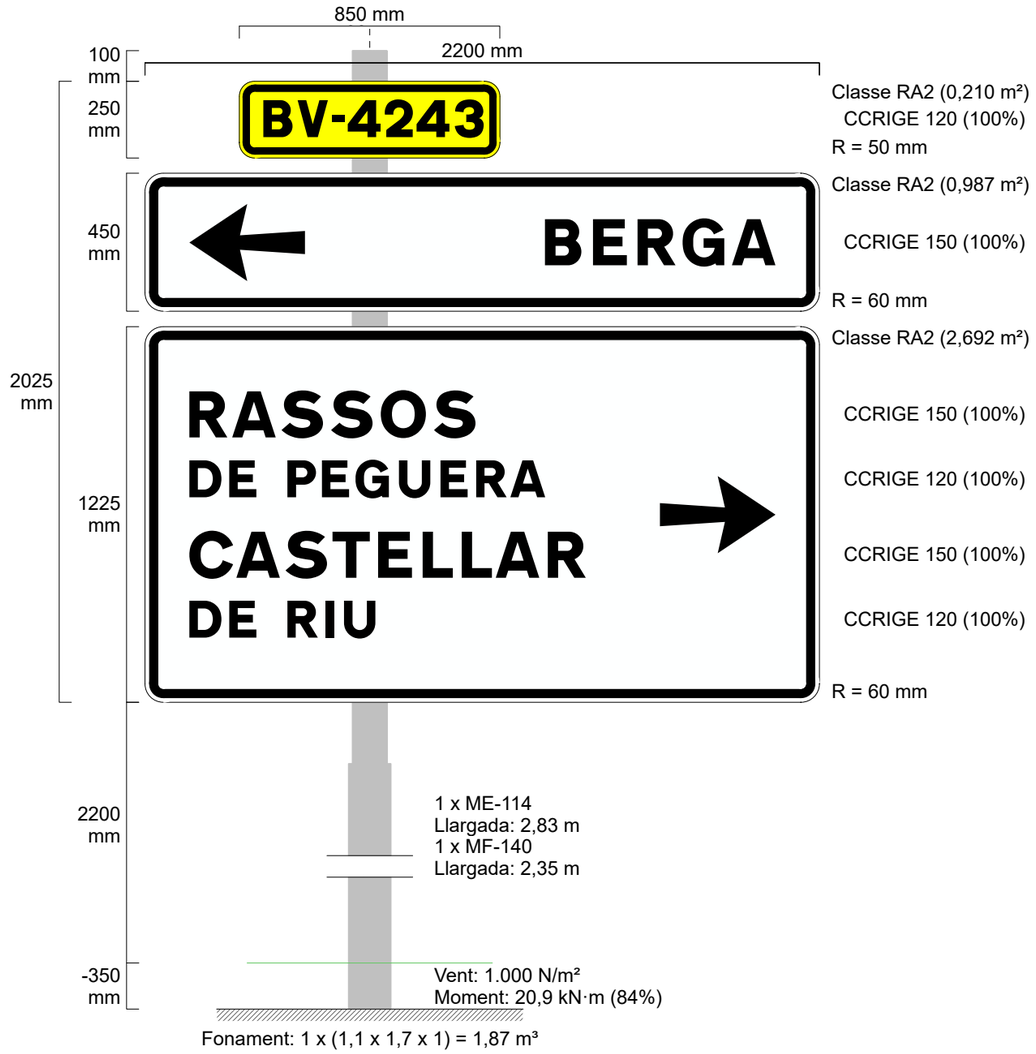


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

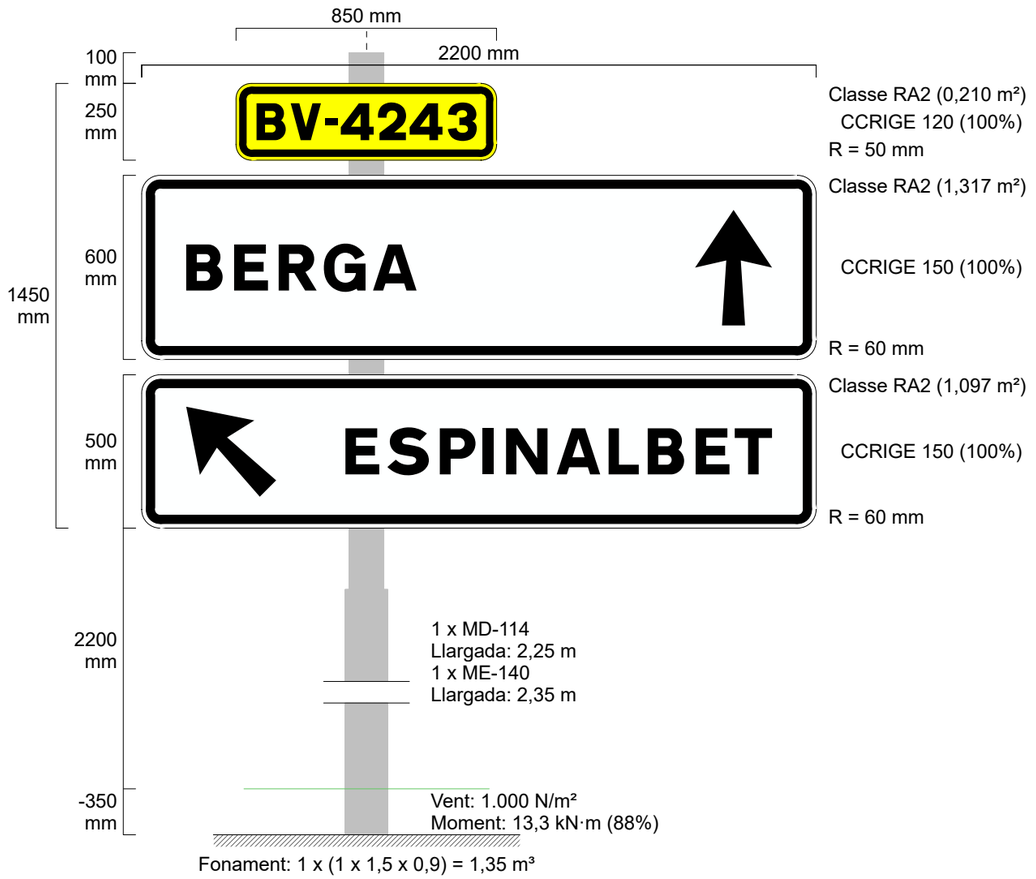
Escala: < variable >
19/01/2019
Full 1 de 8

Projecte: RASSOS
Senyal: < diversos >

BV4243-ESPINALBET-1.3



BV4243-ESPINALBET-2.1

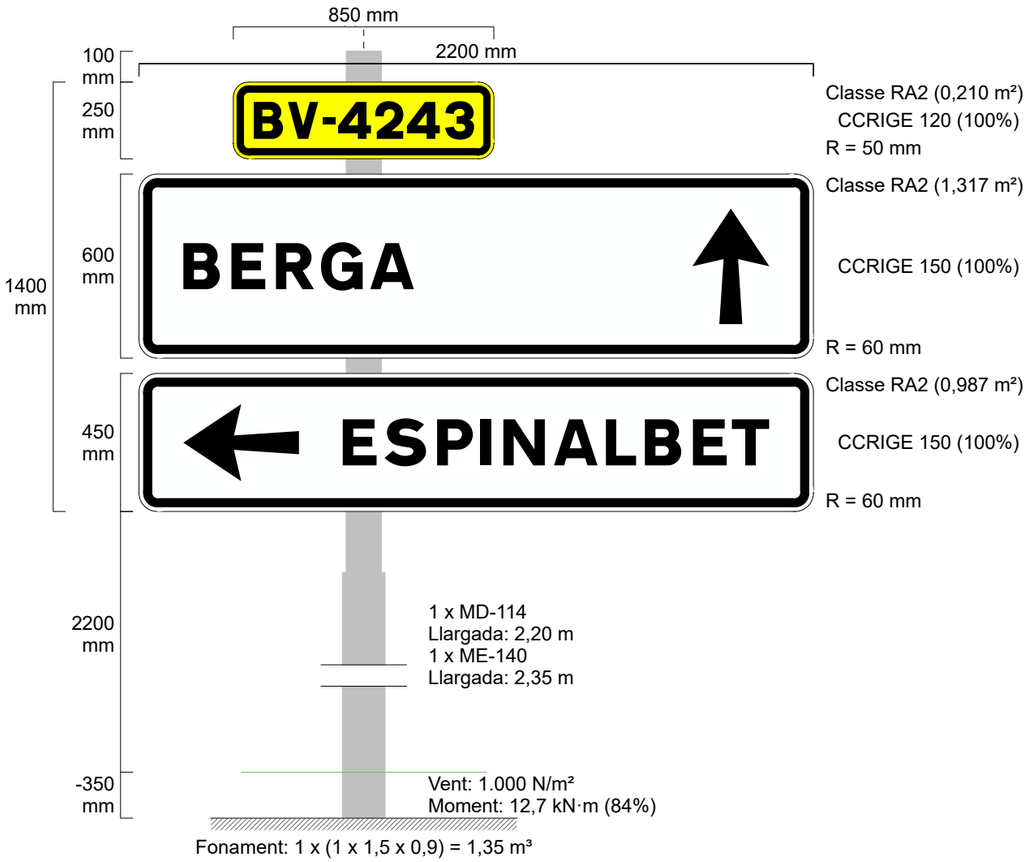


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Escala: < variable >
19/01/2019 | Full 2 de 8

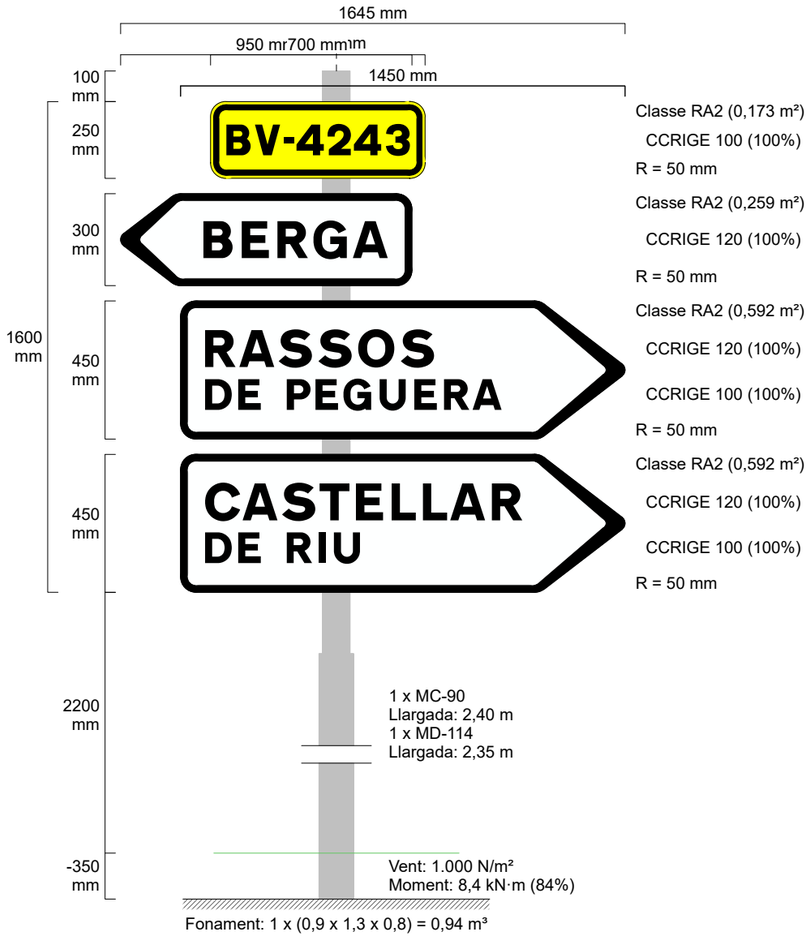
Projecte: RASSOS
Senyal: < diversos >

BV4243-ESPINALBET-2.2



E: 1/20 0,45 m

FLETXA 1



E: 1/20 0,45 m

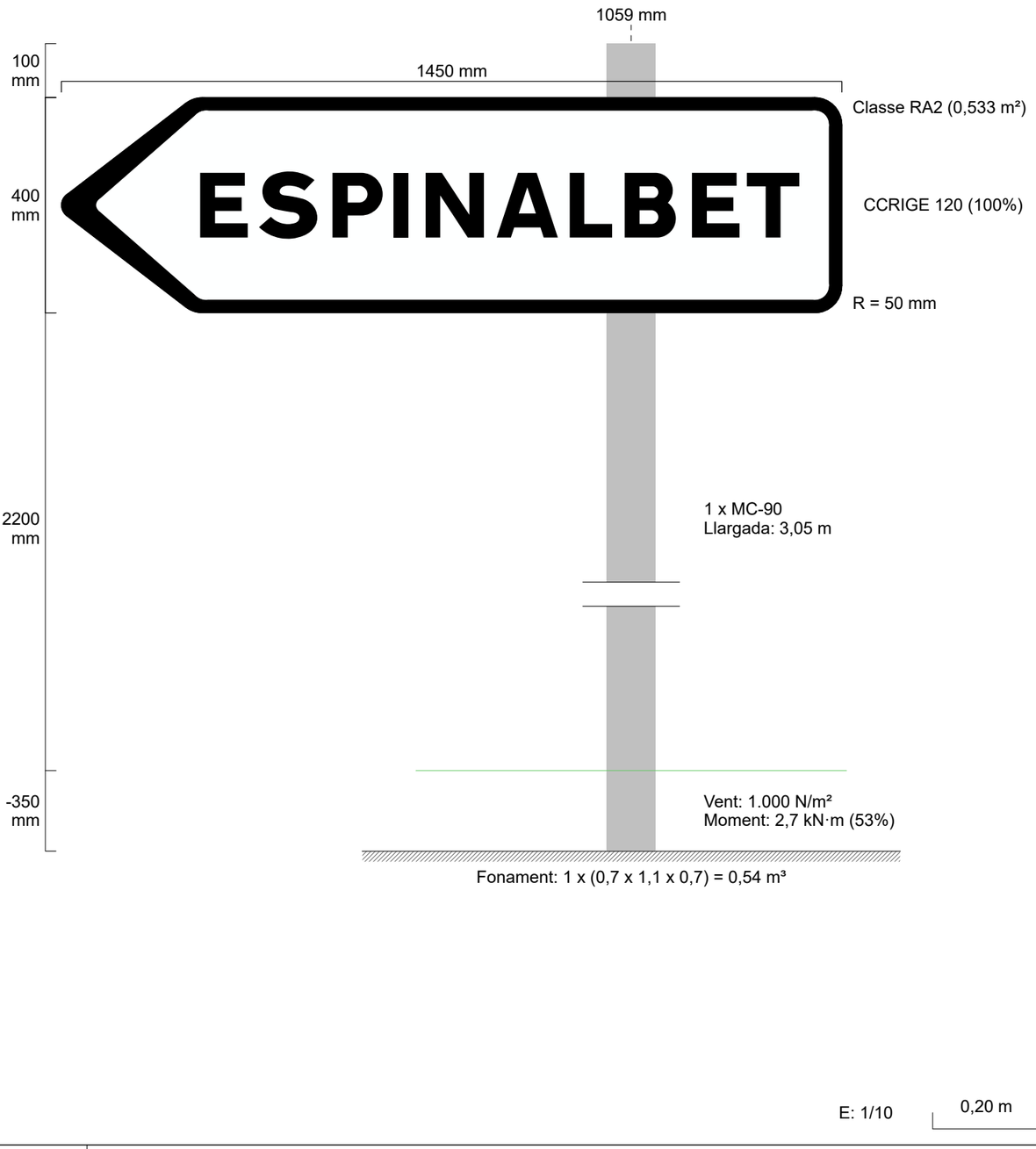
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Escala: < variable >

19/01/2019 Full 3 de 8

Projecte: RASSOS
Senyal: < diversos >

FLETXA 2



FLETXA 3



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Escala: < variable >
19/01/2019
Full 4 de 8

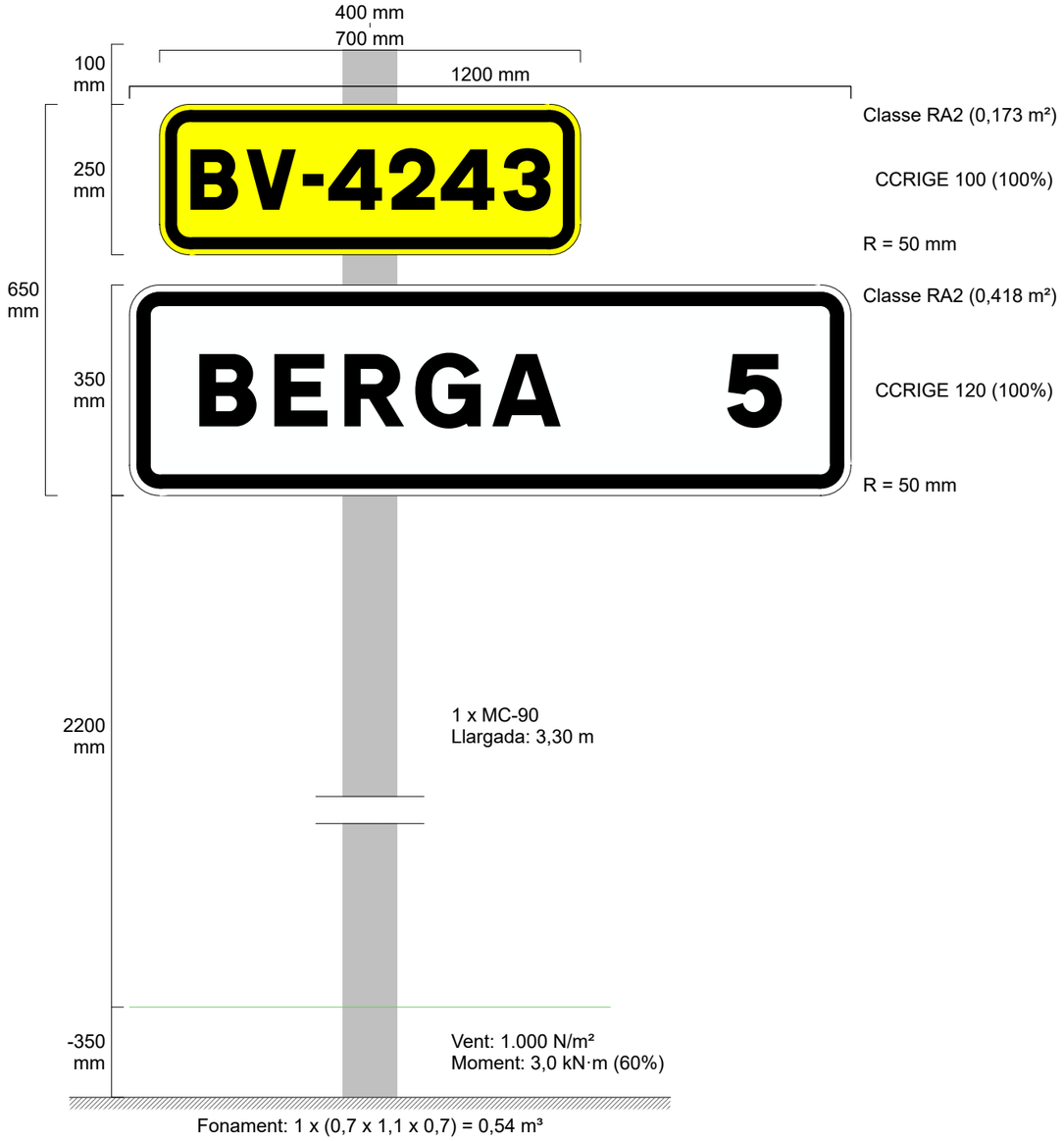
Projecte: RASSOS
Senyal: < diversos >

CONFIRMACIÓ-1



E: 1/20 — 0,45 m

CONFIRMACIÓ-2

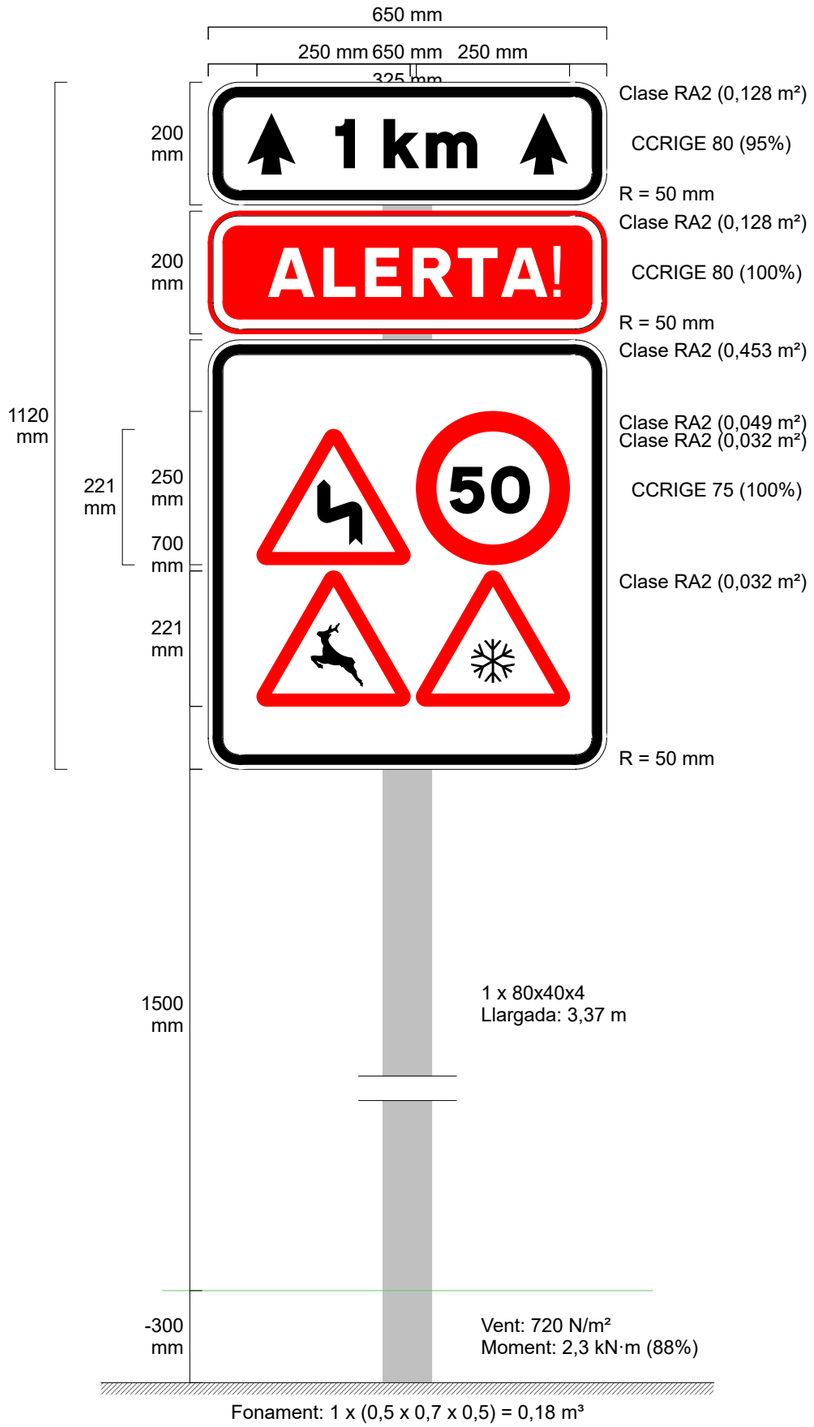


E: 1/10 — 0,20 m

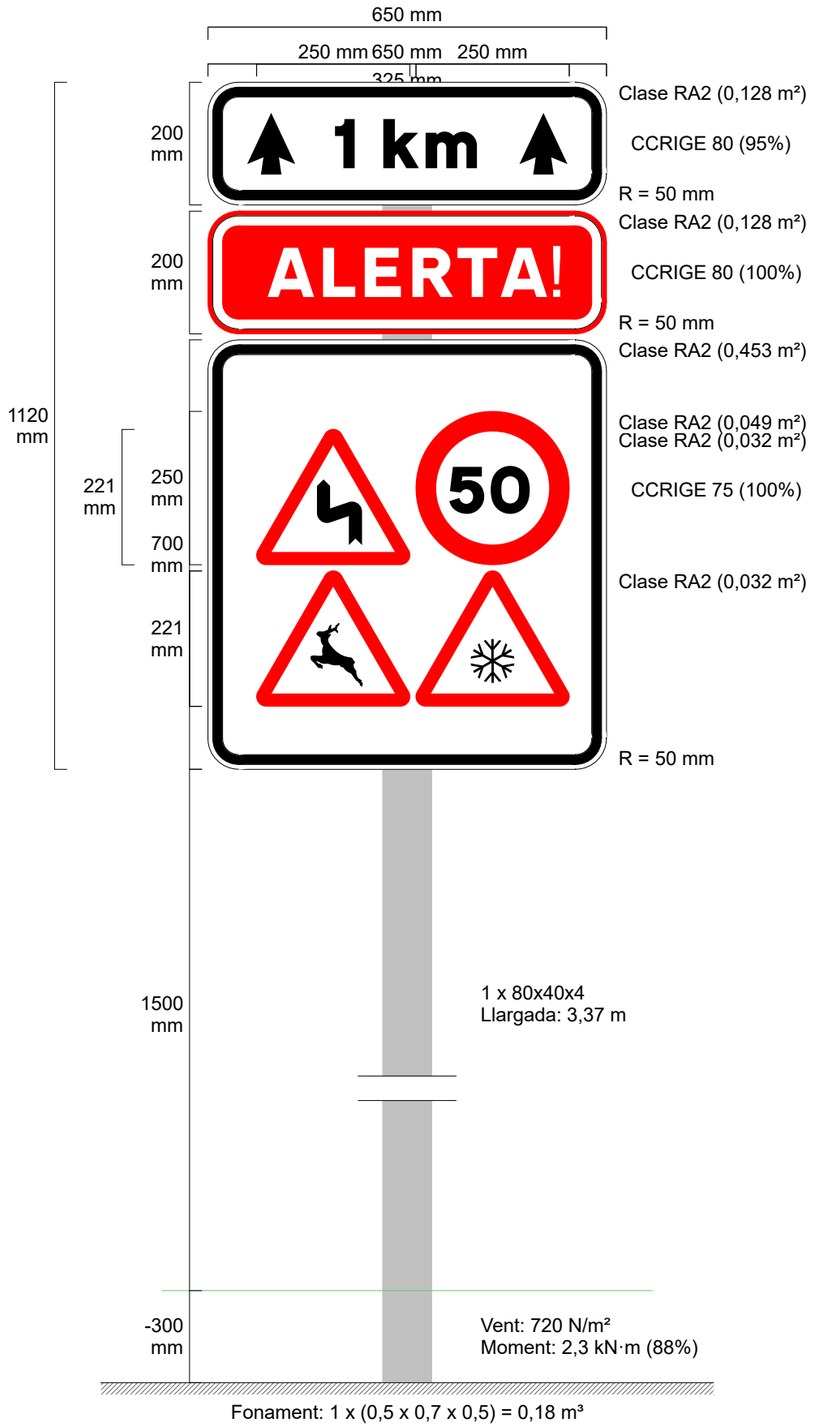
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Escala: < variable >
19/01/2019
Full 5 de 8

ALERTA 1KM-1

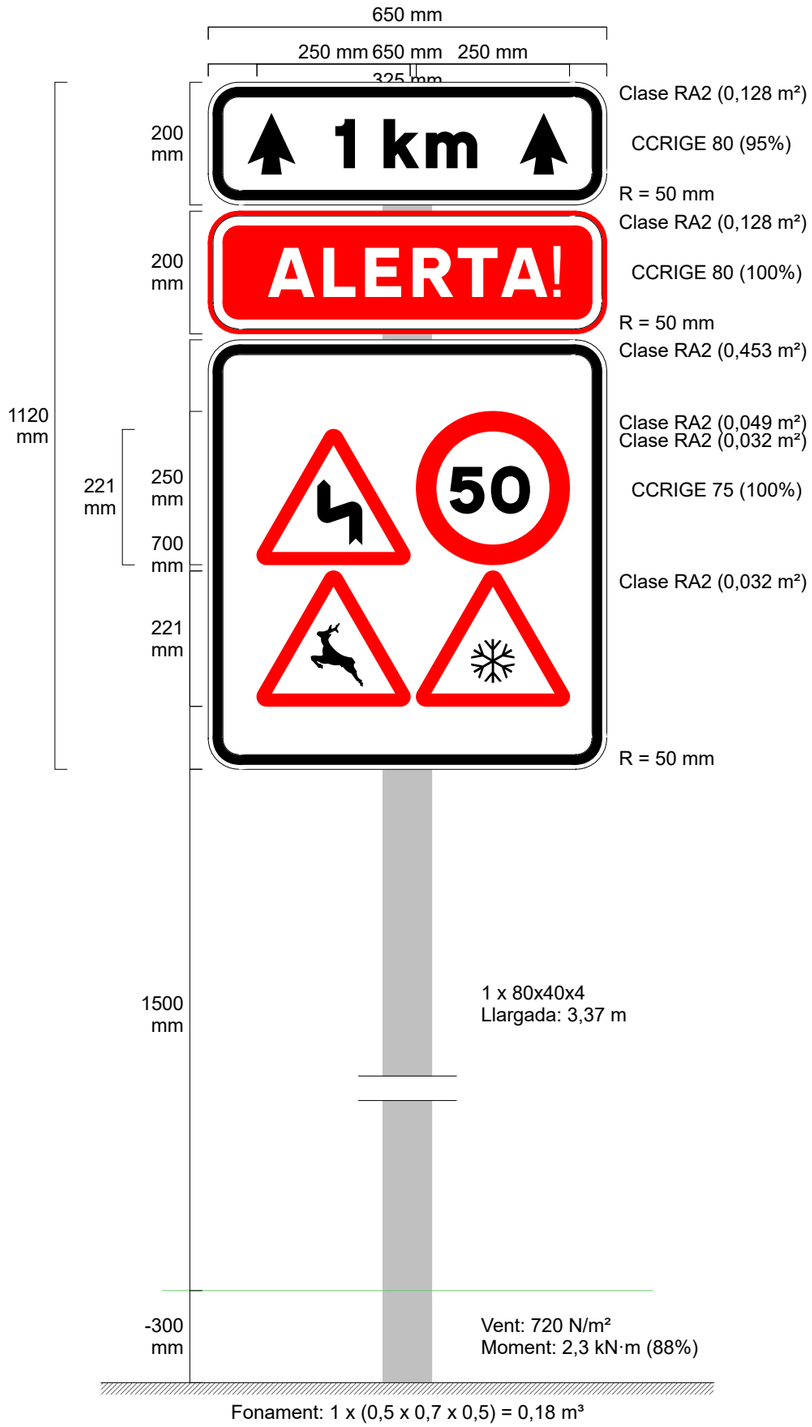


ALERTA 1KM-2

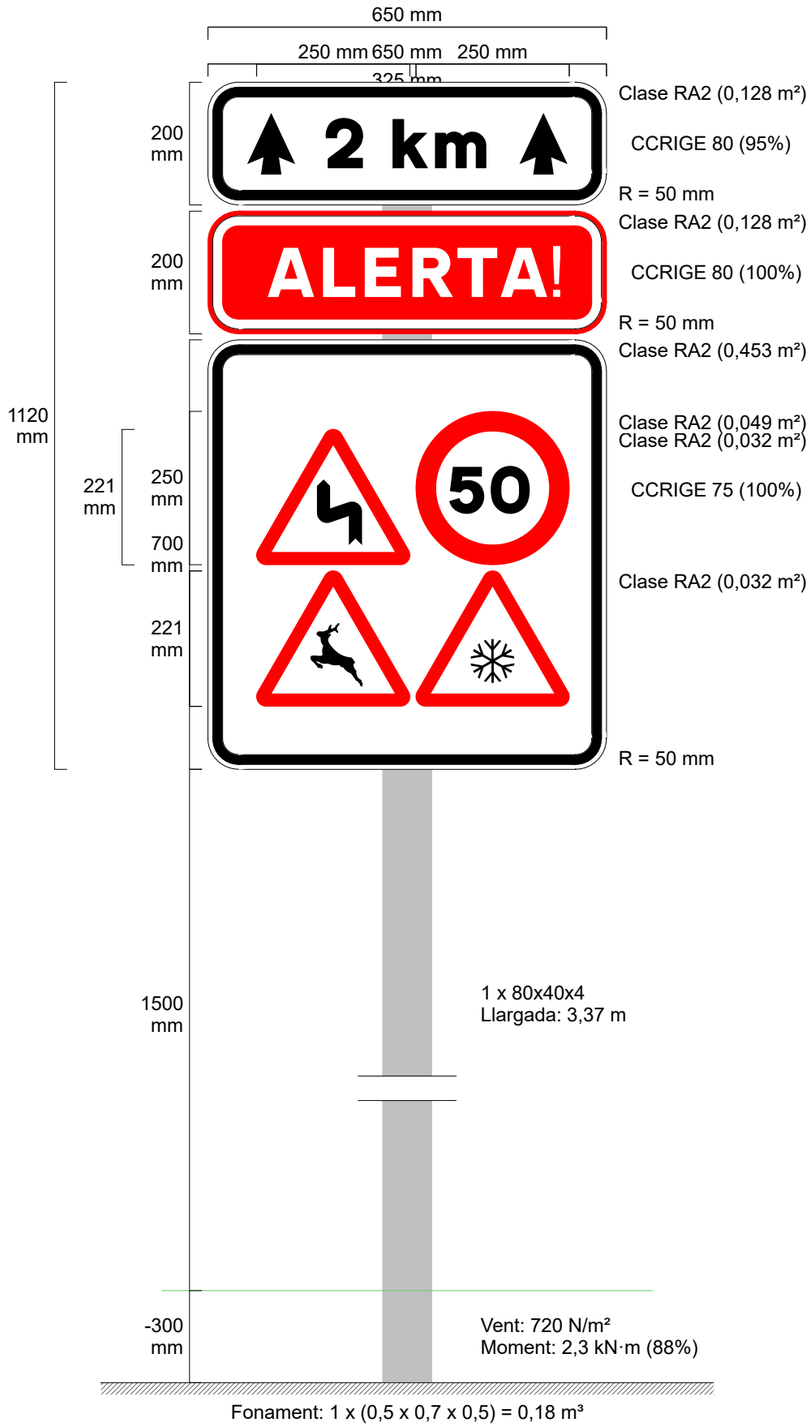


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ALERTA 1KM-3

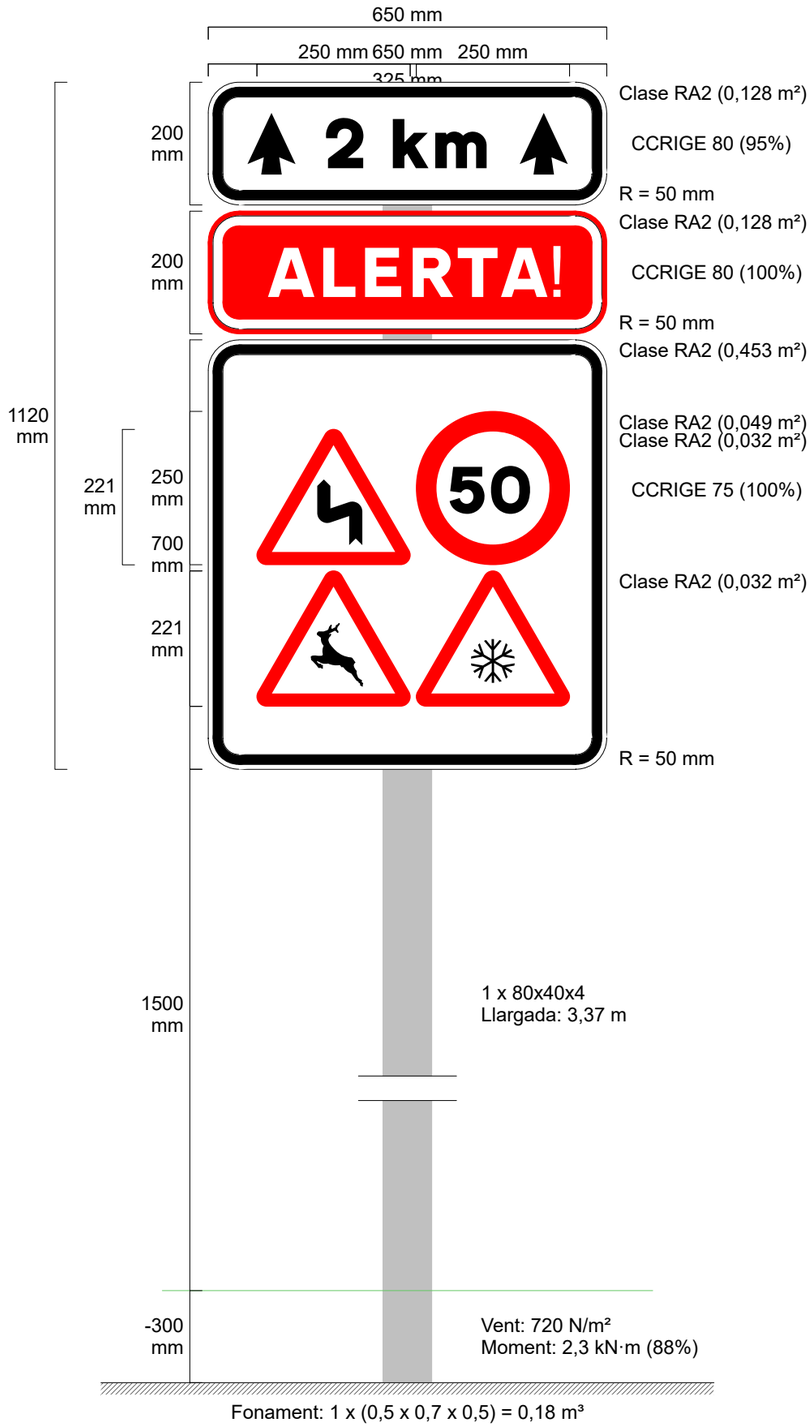


ALERTA 2KM-1

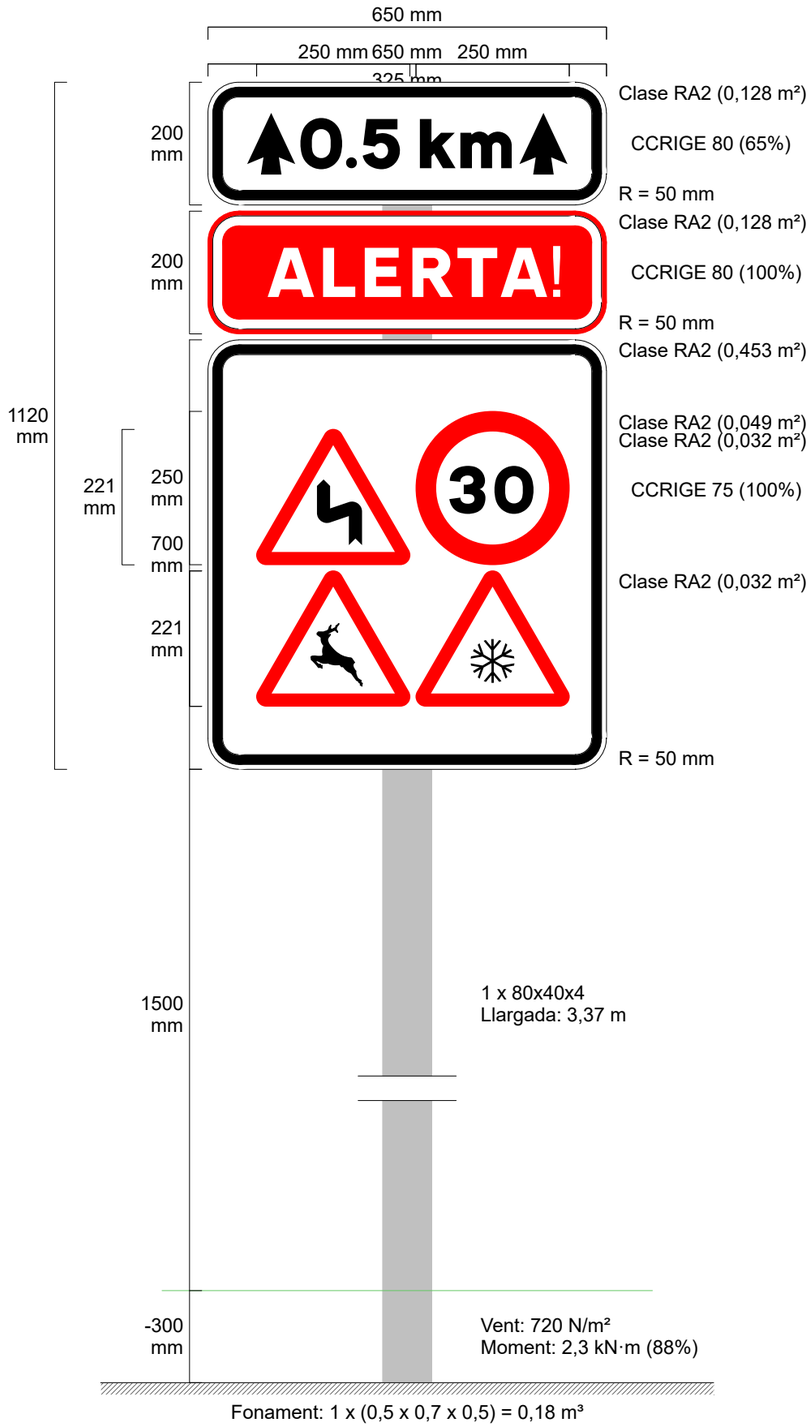


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ALERTA 2KM-2)



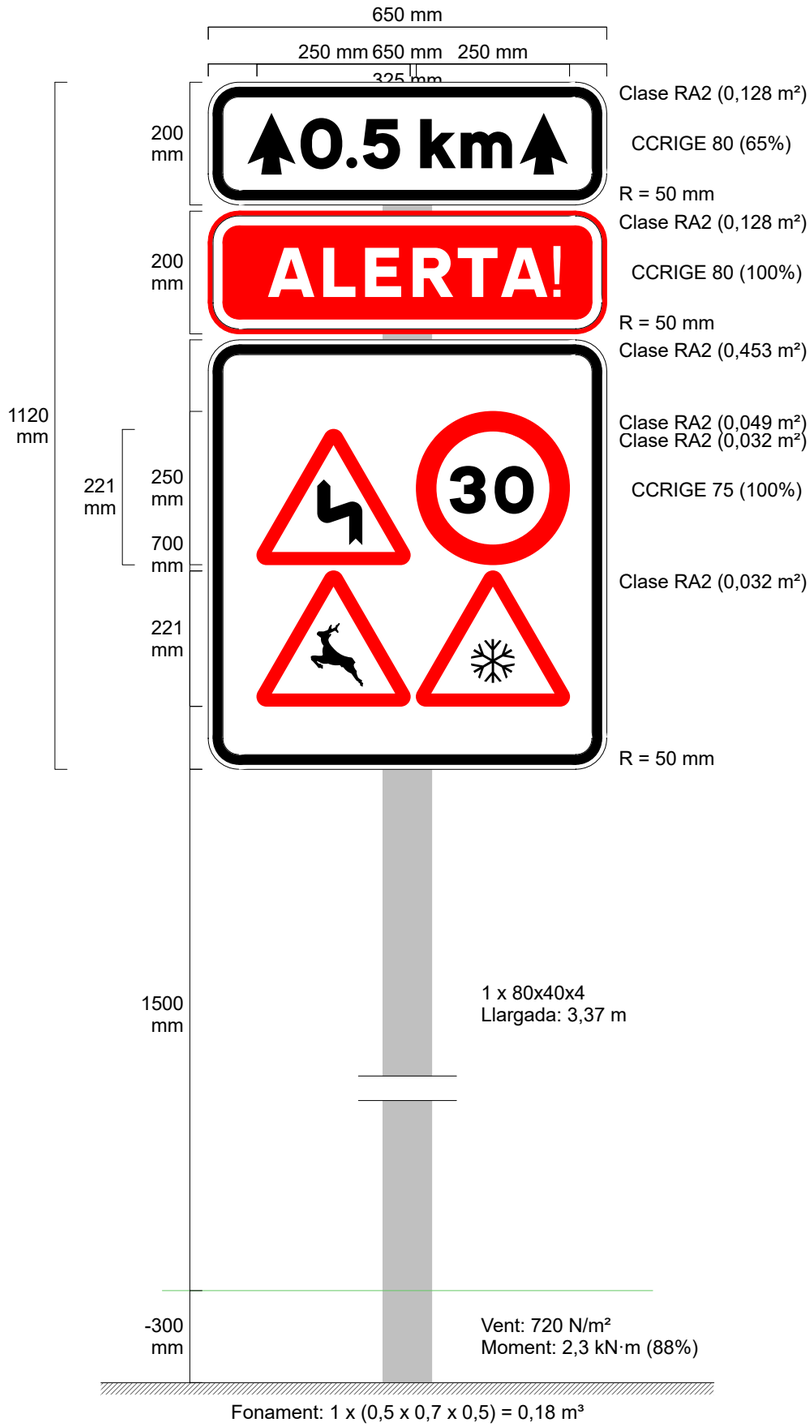
ALERTA 0.5KM_1



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte: RASSOS
Senyal: < diversos >

ALERTA 0.5KM_2



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

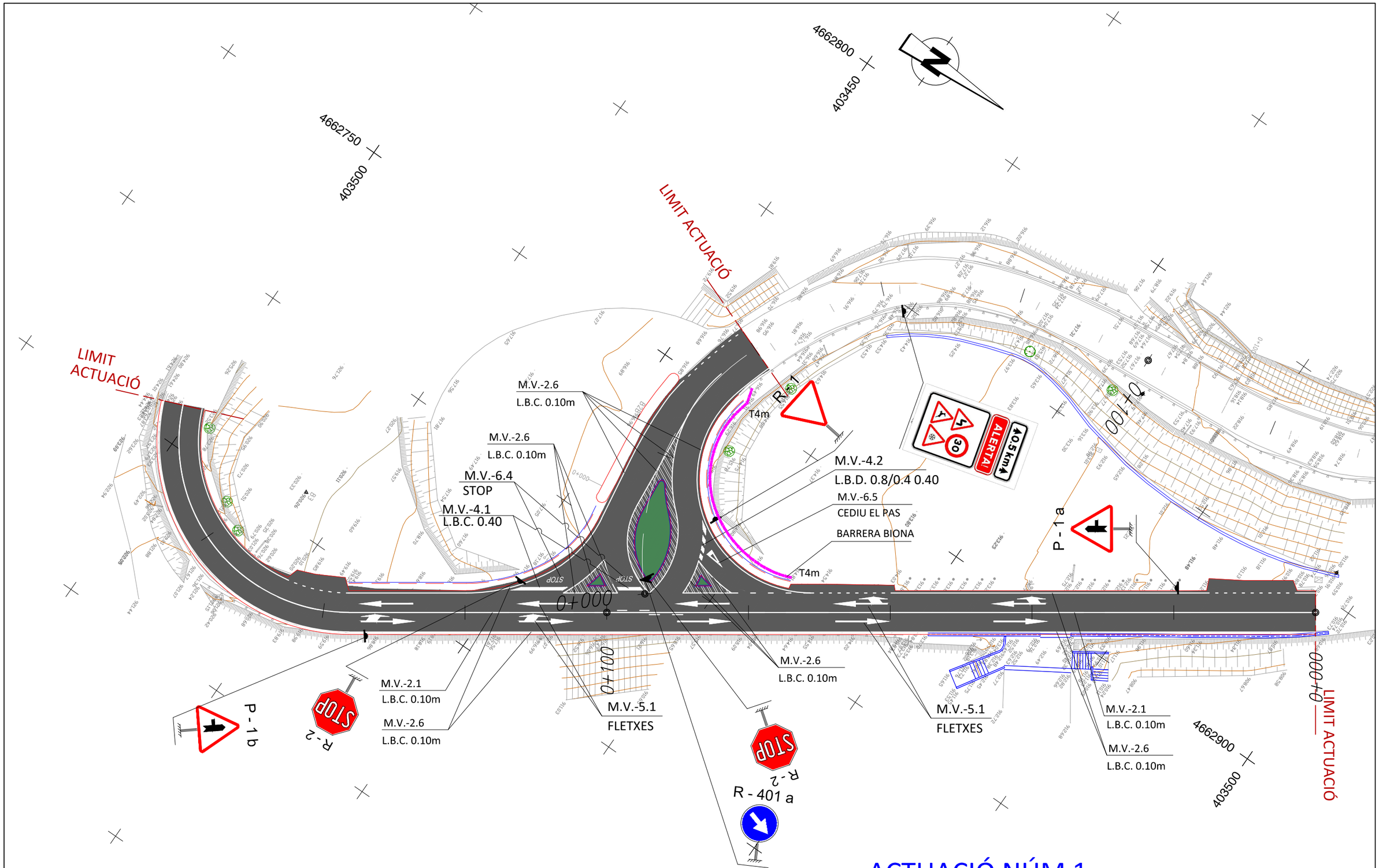
Escala: < variable >
19/01/2019 | Full 9 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2.- PLANTA DE SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ I SITUACIÓ BARRERES SEGURETAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



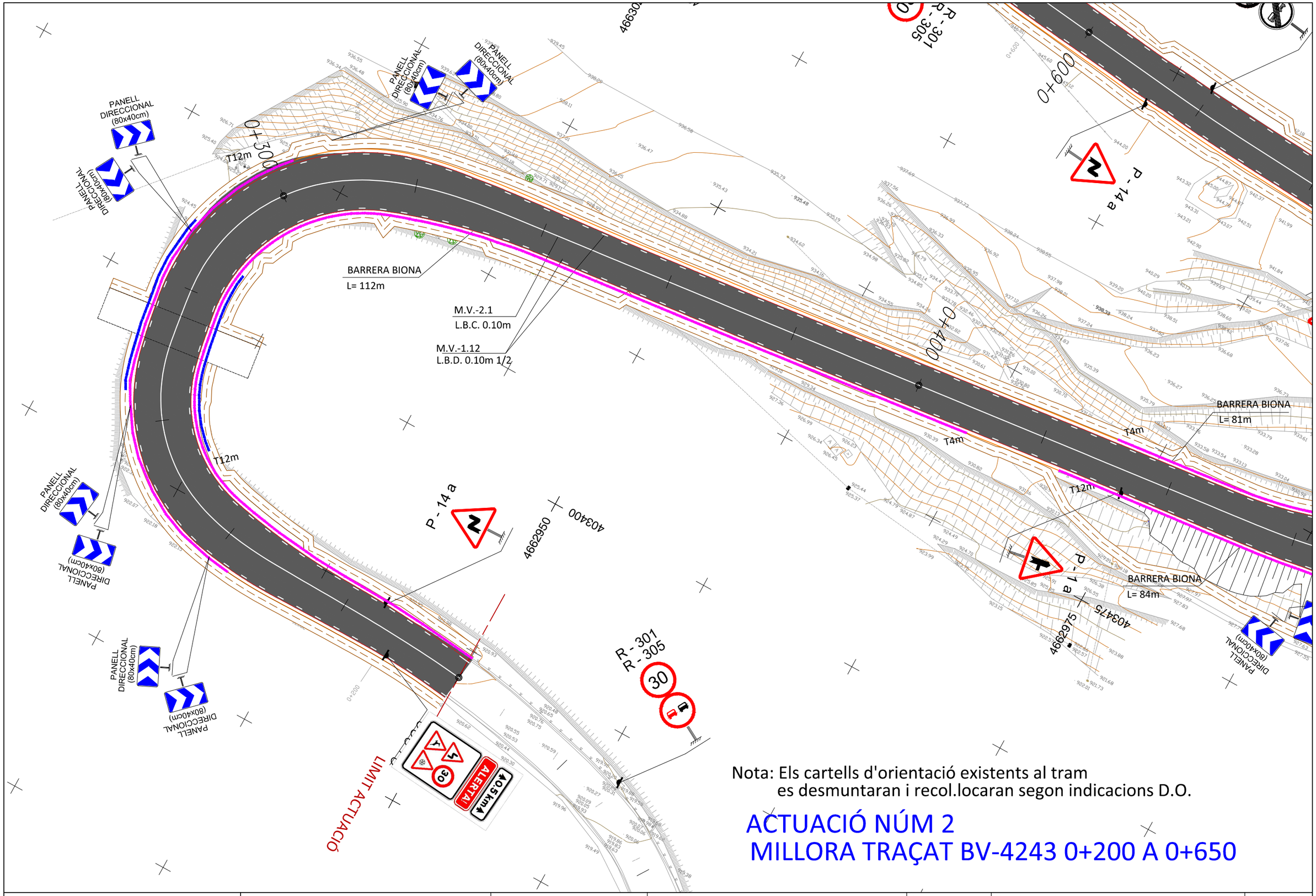
Nota: Els cartells d'orientació existents a la cruïlla
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 1 (INTERSECCIÓ BV-4242)		Plànol número: 11.A
Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Àrea de Territori	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 2	Plànol número 11.A
					Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021
						Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

LIMIT ACTUACIO

4033750 4663025

4033750 4663075

R - 301 50

R - 501 R - 502

R - 301 R - 305

0+600

P - 14a

0+400

P - 1b

BARRERA BIONA L= 81m

T4m

T12m

BARRERA BIONA L= 50m

R - 2 STOP

0+500

BARRERA BIONA L= 84m

P - 7a

4034000 4662950

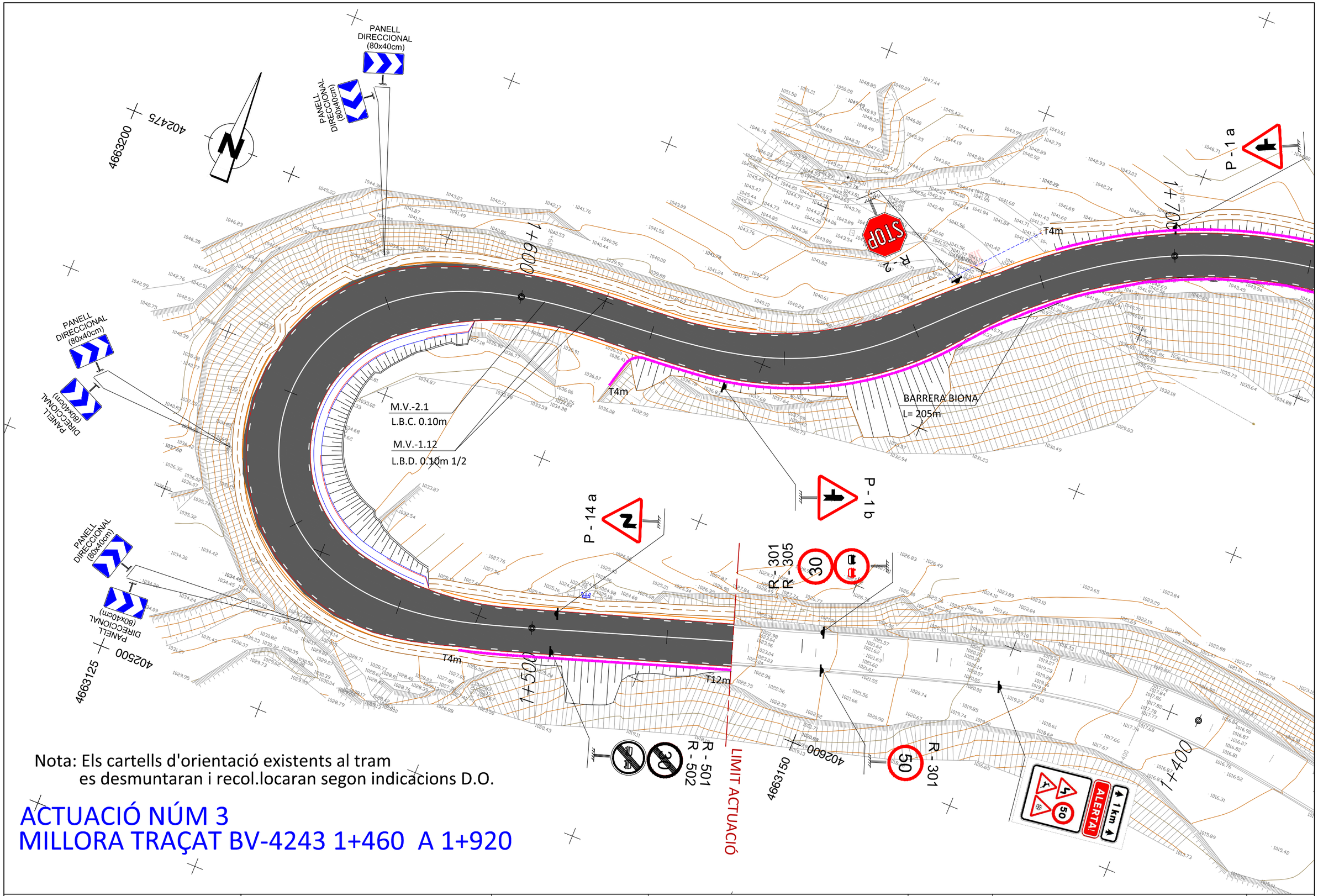
4034750 4662975

R - 301 R - 305

PANELL DIRECCIONAL (80x40cm)

Diputació Àrea de Territori	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 2 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.A Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Montero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 3

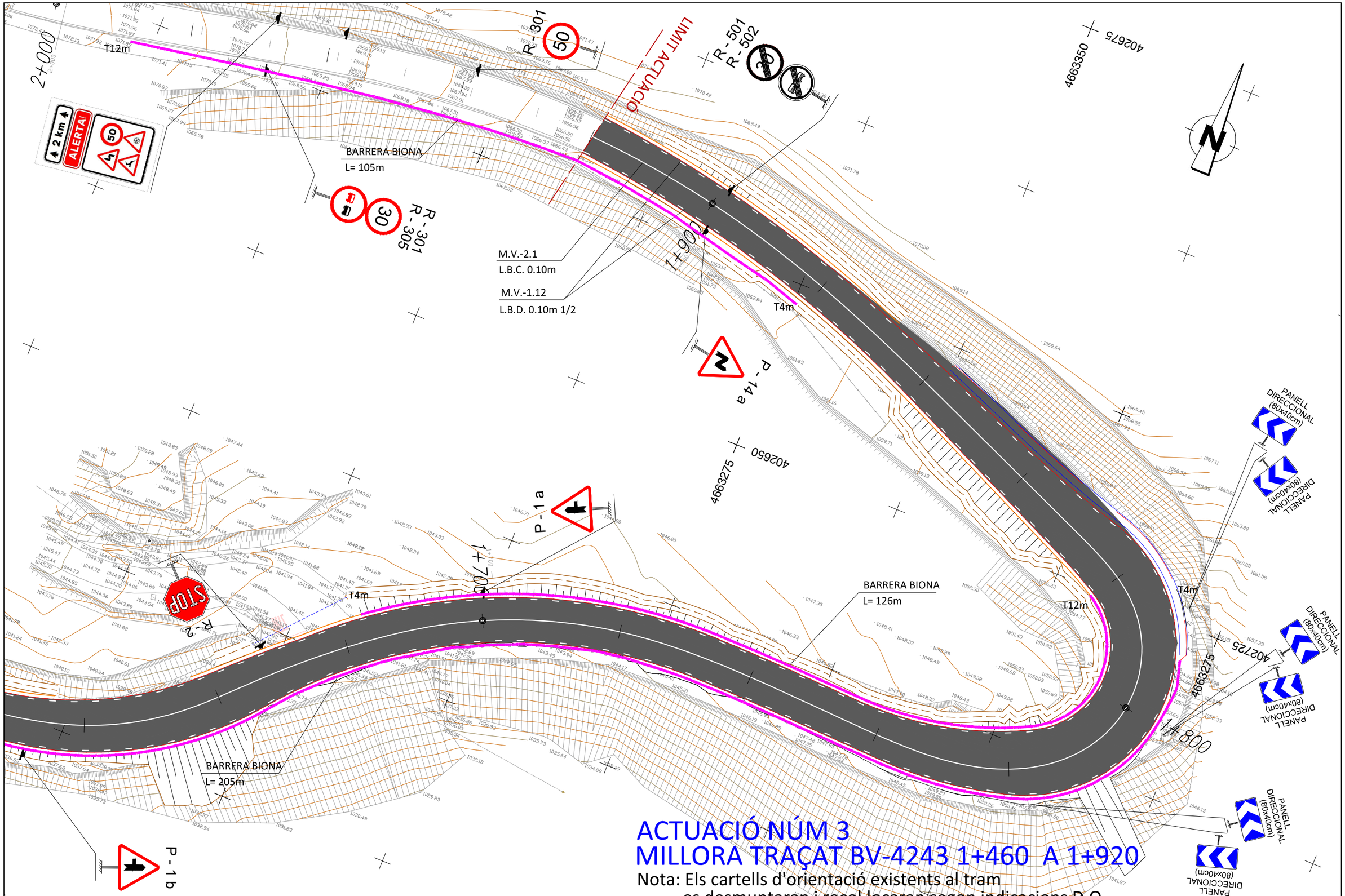
Plànol número: 11.A

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

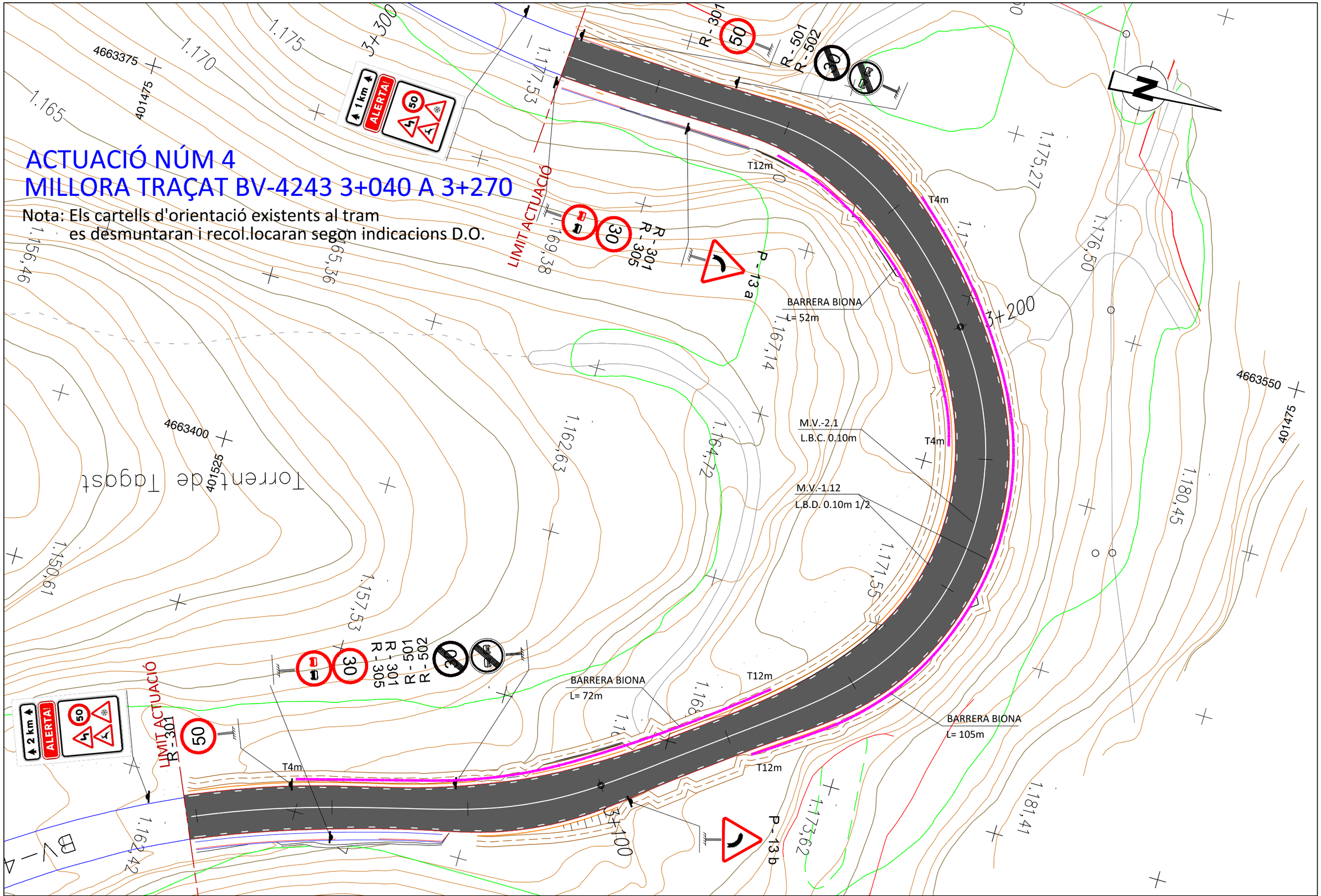
Nota: Els cartells d'orientació existents al tram es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 3	Plànol número 11.A
	Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures Roberto Gallego Rollera	Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez			Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

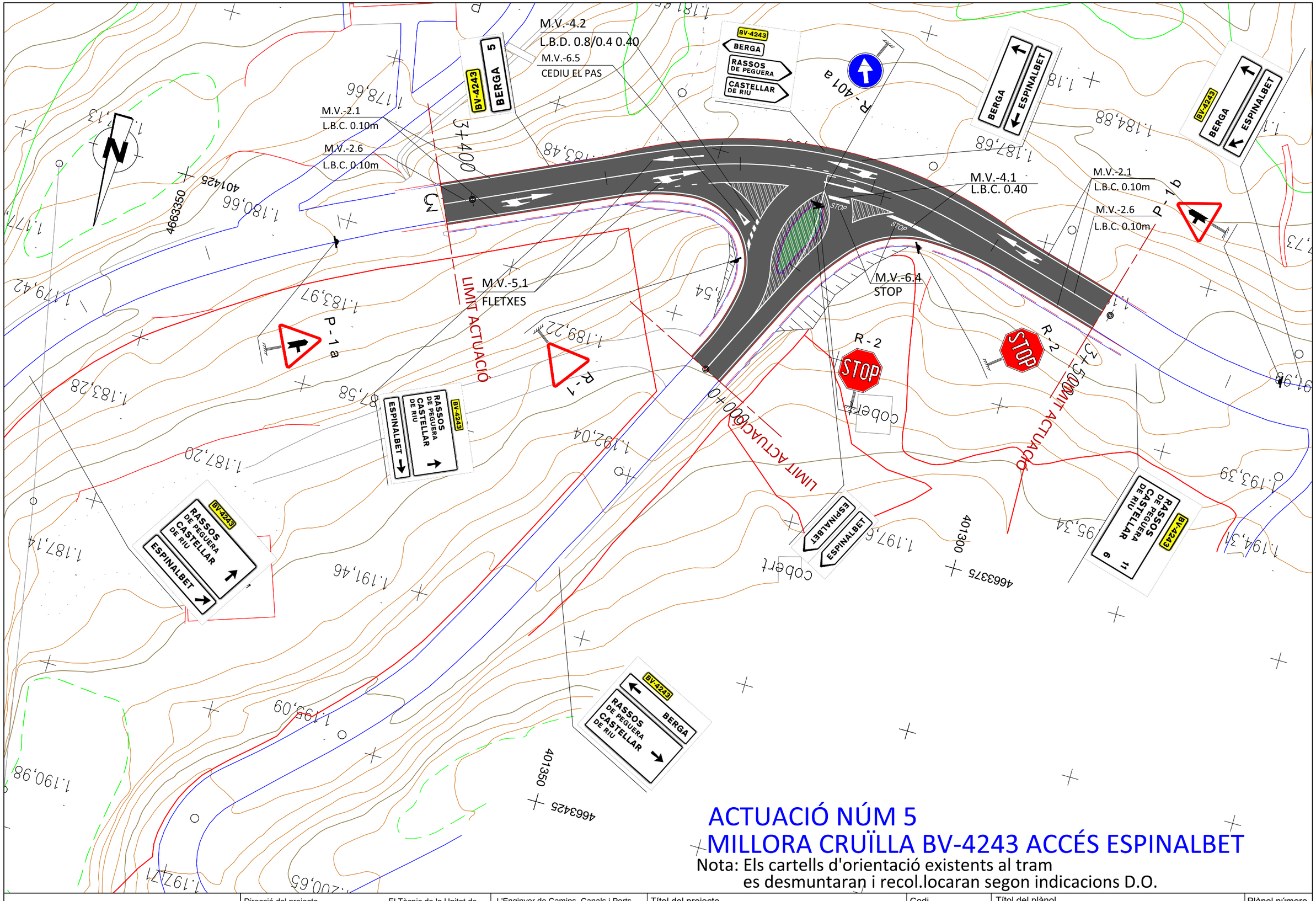
ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA TRAÇAT BV-4243 3+040 A 3+270

Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 4 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.A Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Àrea de Territori i Sostenibilitat. El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Gallego Romero.	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 5 / Escala: 500 Originals A3 / Data: JULIOL 2021	Plànol número: 11.A / Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 10
EXPROPIACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX D'EXPROPIACIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. OBJECTE DE L'ANNEX 2
3. LEGISLACIÓ APLICABLE 2
4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIÓ PER VIALITAT) 3
5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS 4
6. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS 4
7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS 5
8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BÉNS I DRETS AFECTATS 5
   - 8.1. Criteris de valoració de l'expropiació 5
   - 8.2. Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies 5
   - 8.3. Criteris de valoració de l'ocupació temporal 5
9. PREVISIÓ DEL COST RELATIU A EXPROPIACIONS 6

APÈNDIX 1: RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

APÈNDIX 2: PLÀNOLS D'EXPROPIACIONS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'expropiació forçosa i en virtut de la normativa d'aplicació compren qualsevol forma de privació singular de la propietat privada de drets o interessos legítims, i qualsevol intervenció administrativa ha d'estar sotmesa a un procediment formal i de garantia jurisdiccional. L' expropiació s'ha de realitzar per causa d'utilitat pública o interès social i s'ha d'entendre implícita en l'aprovació del projecte constructiu que comprengui una relació concreta i individualitzada en la qual es descriguin els béns i drets considerats de necessària ocupació.

D'altra banda, la normativa sectorial d'aplicació determina que els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres béns i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per la construcció, defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació, així com la relació de béns i drets dels titulars afectats.

2. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és la concreció dels béns i drets afectats de titularitat privada i una altre relació de béns de naturalesa demanial com a conseqüència de l'execució de les obres del projecte per a un tram de carretera convencional ja existent, i talment definir amb la màxima precisió els terrenys, construccions i altres béns i drets afectats, identificant els seus titulars i indicant una previsió del seu cost.

Aquests béns i drets que s'han d'afectar seran identificats utilitzant les bases de dades dels registres públics com són el cadastre i/o els registres de la propietat per a determinar i verificar la titularitat dels mateixos a efectes indemnitzatoris, així com per verificar les delimitacions dels seus termenals.

En el cas dels béns i drets de naturalesa pública o demanials, aquest estan afectats a l'ús general o al servei públic. Aquesta demanialitat implica una vinculació del bé amb una finalitat d'interès general, i el seu règim jurídic està inspirat en els principis de inalienabilitat, imprescriptibilitat i inembargabilitat. Que en virtuts d'aquest principis, i en base als de cooperació entre Administracions Públiques contemplat en l'article 140 i ss de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, del Règim jurídic del sector públic, i mitjançant el procediment administratiu corresponent, els tràmits administratius relatius a la sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic en ordre a les ocupacions definitives i/o temporals necessàries per a l'execució de les obres, es durà a terme mitjançant les figures de mutació demanial, cessions, autoritzacions i concessions dels terreny de domini públic.

A aquests efectes s'inclouen relacions individualitzada de béns i drets afectats tant de titularitat pública com privada, així com la seva concreta delimitació en els plànols parcel·laris.

Quant a la valoració aquesta es presentarà de forma aproximada en atenció a les particularitats i singularitats dels béns i drets afectats que podrien presentar-se, i que l'òrgan expropiant haurà de contemplar amb la incoació del expedient d'expropiació corresponent.

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

Referències normatives d'aplicació:

- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Llei de 16 de desembre de 1954, sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa.
- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.
- Decret 336/1988, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de Patrimoni dels ens locals.
- Llei 33/2003, de 3 de novembre de Patrimoni de les Administracions Públiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- DL 1/2004, de 5 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei del Cadastre Immobiliari.

- Llei 13/2015, de 24 de juny, de Reforma de la Llei Hipotecària aprovada por Decreto de 8 de febrer de 1946 y del text refós de la Llei de Cadastre Immobiliari.

- Altra normativa legal que sigui d'aplicació als efectes escaients.

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIÓ PER VIALITAT)

D'acord amb la normativa d'aplicació tots els projectes de traçat o de construcció de noves carreteres i els projectes de condicionament de les ja existents, han d'incloure en l'annex corresponent l'expropiació dels terrenys integrants de la zona de domini públic.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, i el seu Reglament Decret 293/ 2003, de 18 de novembre, i amb la finalitat de garantir la funcionalitat del domini públic viari i assegurar la protecció, s'estableix en les carreteres diferents zones de domini públic, de servitud i d'afecció, que s'hauran de mesurar horitzontal i perpendicularment a l'eix de la via. Així com definir a ambdós costats de la carretera la línia d'edificació.

La franja de terreny és mesurada des de l'aresta exterior de l'explanació que és la definida d'acord amb l'article 73 del Reglament, per la intersecció dels talussos de terraplè o de desmunt amb el terreny natural. Cas d'existir cuneta de peu de terraplè o de coronació de desmunt, és la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural. En els casos de terreny pla, cas d'existir cuneta, és igualment la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural, la que la defineix.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, article 34, la zona de domini públic compren :

1.Els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals, una franja de terreny a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior d'esplanació de vuit (8) metres d'amplada en autopistes i vies preferents, i de tres (3) metres en carreteres convencionals llevat que excepcionalment es justifiqui que per raons geotècniques del terreny és innecessària.

2.En els supòsits especials de ponts, de viaductes i d'altres estructures o obres similars, es pot fixar com a aresta exterior de l'esplanació la línia de projecció ortogonal dels extrems de les obres sobre el terreny i, en tot cas, es considera de domini públic el terreny ocupat pels suports de l'estructura. En el cas dels túnels, la determinació de la zona de domini públic s'efectua de conformitat amb les característiques geomètriques i geològiques del terreny i amb l'alçada d'aquest sobre el túnel.

3.Si la definició de la zona de domini públic en una carretera ja existent a l'entrada en vigor d'aquesta Llei comporta que hi resultin compresos béns de titularitat privada, es pot acordar, si és convenient o necessària, l'expropiació d'aquests béns. La declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació s'entenen implícites en l'aprovació d'un projecte per a la determinació de la zona de domini públic.

4.La zona de domini públic es pot ampliar a cada costat de la carretera per tal d'incloure una o dues vies de serveis per a vianants, bicicletes, ciclomotors o maquinària agrícola

Quant a la línia d'edificació i en virtut de l'article 40.1 de la Llei, la línia d'edificació s'estableix a ambos costats de la carretera. En la zona compresa entre la línia i la carretera es prohibeix qualsevol tipus d'obra de construcció, reconstrucció o ampliació, excepcionalment les que siguin imprescindibles per a la conservació i el manteniment de les construccions existents.

Aquest, i en virtut de l'apartat segon del mateix article 40.2, s'ha de situar, respecte a l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta (50) metres en les autopistes, les vies preferents i les variants, i a vint-i-cinc (25) metres en la resta de les carreteres

Per al cas de camins i vies segregades, la línia d'expropiació del domini públic s'estableix a un (1) metre des de l'aresta exterior d'esplanació.

En virtut de l'article 41.1 del mateix text normatiu i en supòsits especials, la línia de edificació en trams urbans en el planejament urbanístic, i amb l'informe previ favorable de la direcció general competent en matèria de carreteres, pot establir la línia d'edificació a una distància inferior a la que es regula amb caràcter general.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS

El criteri general d'aplicació en les expropiacions, servituds i ocupacions temporals de la reposició de serveis afectats és el que s'indica a la taula següent.

INSTAL·LACIONS		EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
ELÈCTRIQUES					
BAIXA TENSIÓ 380V	Suport fusta	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport metàl·lic	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m^2	--	--	6 m
	Línia aèria	--	2 m	--	--
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
MITJA TENSIÓ 25kV	Suport formigó	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport metàl·lic	3 x 3 = 9 m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	16 m	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Estació transformadora*	4 x 3 =12 m^2	--	--	--
ALTA TENSIÓ +110kV	Suport metàl·lic*	10 x 10 = 100m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	Vol + seguretat	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Pericó*	4 x 3 = 12 m^2	--	--	--
TELECOMUNICACIONS					
TELECOMUNICACIONS	Suport fusta	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Tirant	1 x 6 = 6 m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
	Cambres registre	4 x 3 =12 m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	2 m	--	6 m
	Canalització soterrada	--	--	2 m	10 m

INSTAL·LACIONS	EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
HIDRÀULIQUES				
Canonades distribució	--	--	2 m	10 m
Canonades transport	--	--	3 m	15 m
Col·lectors*	--	--	2 m	10 m
Regs*	--	--	2 m	10 m
Pericons	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
GAS				
Canonades distribució	--	--	2 m	10 m
Canonades alta pressió	--	--	3 m	15 m
Pou de vàlvules	segons projecte	--	--	--
PETROLI				
Canonades	--	--	4 m	15 m

**En funció de la instal·lació afectada es poden requerir majors superfícies de les definides en la taula. En tot cas, el projecte defineix la instal·lació a reposar i la superfície d'ocupació necessària.*

6. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Mitjançant una relació de béns i drets es concretarà la informació dels titulars afectats per expropiació, ocupació temporal i/o servituds i la definició de les parcel·les o altres drets a expropiar, així com les superfícies afectades que constaran detallades a la relació concreta i individualitzada de béns i drets afectats (apèndix núm. 1 d'aquest annex) així com la seva concordança gràfica en els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2 d'aquest annex).

En relació als béns de titularitat pública, s'inclourà una relació de béns i drets afectats a l'ús general o als serveis públics, necessaris per a l'execució del projecte i que per les seves característiques demanials en presentaran en forma d'autoritzacions, concessions, cessions i/o mutacions demanials als efectes que les diferents administracions públiques puguin emetre informe relatiu a les sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La informació de titularitats i la definició de les parcel·les a expropiar, així com les superfícies afectades consten detallades a la relació individualitzada de béns i drets afectats pel projecte (Annex 1).

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

S'inclouen els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2 d'aquest annex) en els que es defineixen totes les parcel·les cadastrals afectades per l'execució de les obres.

Aquests plànols s'han confeccionat sobre la base cartogràfica utilitzada per a la redacció del projecte. Per a la identificació de les parcel·les s'ha utilitzat la referència cadastral així com una numeració pròpia del present projecte.

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BÉNS I DRETS AFECTATS

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra, s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica (rural o urbanitzat), en aplicació de les normes establertes en el Reial decret legislatiu 7/2015 i en el Reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, així com el RD 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

La valoració total de les expropiacions del projecte correspon únicament a les afeccions en sòl rural, degut a que, si s'escau, l'Ajuntament aconseguiria els terrenys en sòl urbanitzat i els posarà a disposició de la Diputació de Barcelona per dur a terme l'execució de les obres. Respecte a les afeccions en sòl urbanitzat, malgrat no es valoren, sí queden degudament superficiades tant en la relació de béns i drets com en els plànols parcel·laris del present projecte (Apèndix 1 i 2 d'aquest annex)

A continuació, s'indiquen els criteris de valoració emprats i que consten únicament a títol orientatiu, no essent vinculants per a l'Administració.

8.1. Criteris de valoració de l'expropiació

Aquest s'aplicaran a les superfícies necessàries per l'execució de les obres i que seran objecte de segregació. La resta de la finca registral no varia en la seva descripció general a excepció de la cabuda que vindrà minorada en la superfície afectada per expropiació.

S'ha considerat, en sòl rural, el 100% del preu del sòl aplicat a la superfície afectada.

8.2. Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies

Les servituds comporten una sèrie de limitacions en quant a l'ús de la franja afectada i alhora el lliure accés ocasional del personal i els elements necessaris per vigilar, mantenir, adobar o renovar les instal·lacions amb la indemnització dels danys que es puguin produir arribat el cas.

Quant a les servituds de pas, el valor d'afectació en sòl rural s'ha estimat per les servituds de pas aèries i subterrànies en el 50%, en ambdós casos.

8.3. Criteris de valoració de l'ocupació temporal

L'ocupació temporal per dur a terme les obres consistirà en franges de terrenys que s'utilitzaran per al normal desenvolupament de l'obra com a zones de trànsit de maquinària, acopi de materials, acopi de terres, per habilitar camins provisionals, per reposar temporalment serveis afectats i, en definitiva, per tot allò que dicti el correcte funcionament de l'obra.

Quant a les ocupacions temporals, el valor de l'afectació en sòl rural s'ha estimat en un 10% anual del valor del sòl. El termini d'execució de les obres s'estima en 6 (sis) mesos aproximadament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. PREVISIÓ DEL COST RELATIU A EXPROPIACIONS

D'acord amb els criteris aplicats pel Pèrit de l'Administració del Servei Jurídic Administratiu-Expropiacions, i una vegada aplicats al projecte que ens ocupa, els costos previstos com a valor a efectes indemnitzatoris per a tots els conceptes s'estima en VINT-I-UN MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS (21.661,62 €).

Aquesta valoració no té caràcter vinculant per a l'Administració, només és d'ús i coneixement per a l'Administració i s'haurà d'ajustar i concretar en cada cas, i per a cadascun dels béns i drets afectats, en la respectiva peça separada, en el preceptiu expedient d'expropiació.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1: RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

CLAU: 6502PC01

MUNICIPI: BERGA

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	POLÍGON/ILLA	PARCEL·LA	REFERÈNCIA CADASTRAL	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
3	CAN MAURI, S.L.	C. FRANCESC MACIÀ 10 Pl:1	08600	BERGA	Rústica	8	47	08022A008000470000JZ	Pastures	142,00						SNU
4	CAN MAURI, S.L.	C. FRANCESC MACIÀ 10 Pl:1	08600	BERGA	Rústica	8	31	08022A007000310000JR	Pastures	451,00						SNU
5	CAN MAURI, S.L.	C. FRANCESC MACIÀ 10 Pl:1	08600	BERGA	Rústica	7	6	08022A007000060000JZ	Pastures	914,00					771,00	SNU
6	CAN MAURI, S.L.	C. FRANCESC MACIÀ 10 Pl:1	08600	BERGA	Rústica	7	28	08022A007000280000JR	Pastures	1.551,00						SNU
7	CARRERAS TORRES, RAMON CASAS ALÀS, CARLOS	C. SANT JOSEP 31 C.TRABAJO 197 Pl:15 Pt:3	08240 08020	MANRESA BARCELONA	Rústica	8	68	08022A008000680000JK	Pastures	906,00					551,00	SNU
8	CARRERAS TORRES, RAMON CASAS ALÀS, CARLOS	C. SANT JOSEP 31 C.TRABAJO 197 Pl:15 Pt:3	08240 08020	MANRESA BARCELONA	Rústica	8	51	08022A008000510000JU	Pastures	694,00						SNU
9	SALÓ CIRERA, MATILDE	C JACINT VERDAGUER 38	08240	MANRESA	Rústica	7	27	08022A007000270000JK	Pastures	1.519,00					217,00	SNU
10	CARRERAS TORRES, RAMON CASAS ALÀS, CARLOS	C. SANT JOSEP 31 C. TRABAJO 197 Pl:15 Pt:3	08240 08020	MANRESA BARCELONA	Rústica	7	3	08022A007000030000JJ	Bosc de Pineda	929,00						SNU
21	CAN MAURI, S.L.	C. FRANCESC MACIÀ 10 Pl:1	08600	BERGA	Rústica	8	49	08022A008000490000JH	Pastures	214,00						SNU
22	CAN MAURI, S.L.	C. FRANCESC MACIÀ 10 Pl:1	08600	BERGA	Rústica	7	29	08022A007000290000JD	Pastures	503,00						SNU
TOTALS										**7.823,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1.539,00**	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

CLAU: 6502PC01

MUNICIPI: BERGA

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	POLÍGON/ILLA	PARCEL·LA	REFERÈNCIA CADASTRAL	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ OT VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
1	AJUNTAMENT DE BERGA	PI SANT PERE 1 PI:B	08600	BERGA	Rústica	8	41	08022A008000410000JD	Inmproductiu	328,00		892,00		SNU
2	AJUNTAMENT DE BERGA	PI SANT PERE 1 PI:B	08600	BERGA	Rústica	8	66	08022A008000660000JM	Improductiu/pastures	426,00		956,00		SNU
2bis	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C/ PROVENÇA 260	08008	BARCELONA	Rústica	8	9004	08022A008090040000JJ	Hidrografia natural			39,40		SNU
20	AJUNTAMENT DE BERGA	PI SANT PERE 1 PI:B	08600	BERGA	Rústica	8	36	08022A008000360000JK	Pastures	126,00				SNU
20bis	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C/ PROVENÇA 260	08008	BARCELONA	Rústica	8	9002	08022A008090020000JX	Hidrografia natural			23,60		SNU
TOTALS										**880,00**	**0,00**	**1.911,00**	**0,00**	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

CLAU: 6502PC01

MUNICIPI: CASTELLAR DEL RIU

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m²)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	POLÍGON/ILLA	PARCEL·LA	REFERÈNCIA CADASTRAL	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
11	SALÓ CIRERA, MATILDE	Pg. S PERE III 95 Es:1 Pl:06 Pt:02	08242	MANRESA	Rústica	5	49	08049A005000490000OJ	Pastures	923,00						SNU
12	SALÓ CIRERA, MATILDE	Pg. S PERE III 95 Es:1 Pl:06 Pt:02	08242	MANRESA	Rústica	5	111	08049A005001110000OD	Pastures	188,00					850,00	SNU
13	SALÓ CIRERA, MATILDE	Pg. S PERE III 95 Es:1 Pl:06 Pt:02	08242	MANRESA	Rústica	5	114	08049A005001140000OJ	Bosc baix	19,00						SNU
14	SALÓ CIRERA, MATILDE	Pg. S PERE III 95 Es:1 Pl:06 Pt:02	08242	MANRESA	Rústica	5	108	08049A005001080000OD	Matoll/pastures	167,00						SNU
15	NADAL 78, SL CONSTRUCCIONES MEDITERRANEO 1994, SL	C. AGUSTINA DE ARAGON 133 Pl:BJ C. LAS HAYAS 38	08860 08860	CASTELLDEFELS CASTELLDEFELS	Rústica	5	110	08049A005001100000OR	Matoll/pastures	158,00						SNU
16	CANUDAS SOLER, JOSEP	C. INDUSTRIA 14	08610	AVIÀ	Rústica	5	174	08049A00500174	---	189,00						SNU
17	CANUDAS SOLER, JOSEP	C INDUSTRIA 14	08610	AVIÀ	Rústica	5	93	08049A005000930000OW	Matoll	303,00						SNU
18	PUJOLS ROSAS, MARCELINO PADULLES CAMPS, ROSA PUJOLS PADULLES, JOSEP FREIXA BOIXADER, MARTA	CM. DE L'ESGLESIA CS. RESTAURANT CAL MIQUEL Pl. TARASCON 2 Pl:01 Pt:02 Pl. TARASCON 2 Pl:01 Pt:02	08618 08618 08600 08600	CASTELLAR DEL RIU CASTELLAR DEL RIU BERGA BERGA	Rústica	5	90	08049A005000900000OZ	Bosc pineda/conreu secà	251,00						SNU
19	SALA GRIFELL, FRANCISCA GENDRAU CORRETGER, RAMON	Av. ONZE SETEMBRE 10	08600	BERGA	Rústica	5	161	08049A005001610000OY	Pastures	97,00						SNU
TOTALS										**2.295,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**850,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

CLAU: 6502PC01

MUNICIPI: CASTELLAR DEL RIU

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	POLÍGON/ILLA	PARCEL·LA	REFERÈNCIA CADASTRAL	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ OT VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
14bis	AJUNTAMENT DE CASTELLAR DELS RIU	Ctra. BERGA A RASOS DE PEGUERA KM 2,5	08618	CASTELLAR DE RIU	Rústica	5	33	08049A005090330000OF	Via de comunicació	7,20				SNU
TOTALS										**7,20**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2: PLÀNOLS D'EXPROPIACIONS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

4662750
403500
4662800
403450
4662900
403500

LIMIT ACTUACIÓ

LIMIT ACTUACIÓ

01
08 | 41

02
08 | 66

0+000

0+100

0+200

0+000

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA

X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

Helena Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 1

Plànol número: 13.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: GENER 2.019

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

22 | 07 | 29

21 | 08 | 49

20.bis | 08 | 9002

20 | 08 | 36

02.bis | 08 | 9004

05 | 07 | 06

04 | 07 | 31

03 | 08 | 47

02 | 08 | 66

01 | 08 | 41

0+300

0+600

0+700

0+200

LIMIT ACTUACIÓ

4662950

4662975

403400

403475

4663000

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA

X | Y | Z
- X = NÚM FINCA
- Y = POLÍGON
- Z = PARCEL.LA

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

Ricard Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 2

Plànol número: 13.A

Escala: 500 Originals A3

Data: GENER 2.019

Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

LIMIT ACTUACIÓ

0+000

0+500

STOP

22 | 07 | 29

05 | 07 | 06

04 | 07 | 31

03 | 08 | 47

02

06 | 07 | 28

4663025 403375

4663075 403475

4662950 403400

4662975 403475

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Territorials	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 2 Escala 500 Originals A3 Data GENER 2.019	Plànol número 13.A Full 3 de 7

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

402475
4663200

1+600

1+700

1+800

08
08 | 51

07
08 | 68

LIMIT ACTUACIÓ

402600
4663150

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Helena Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
ACTUACIÓ NÚM 3

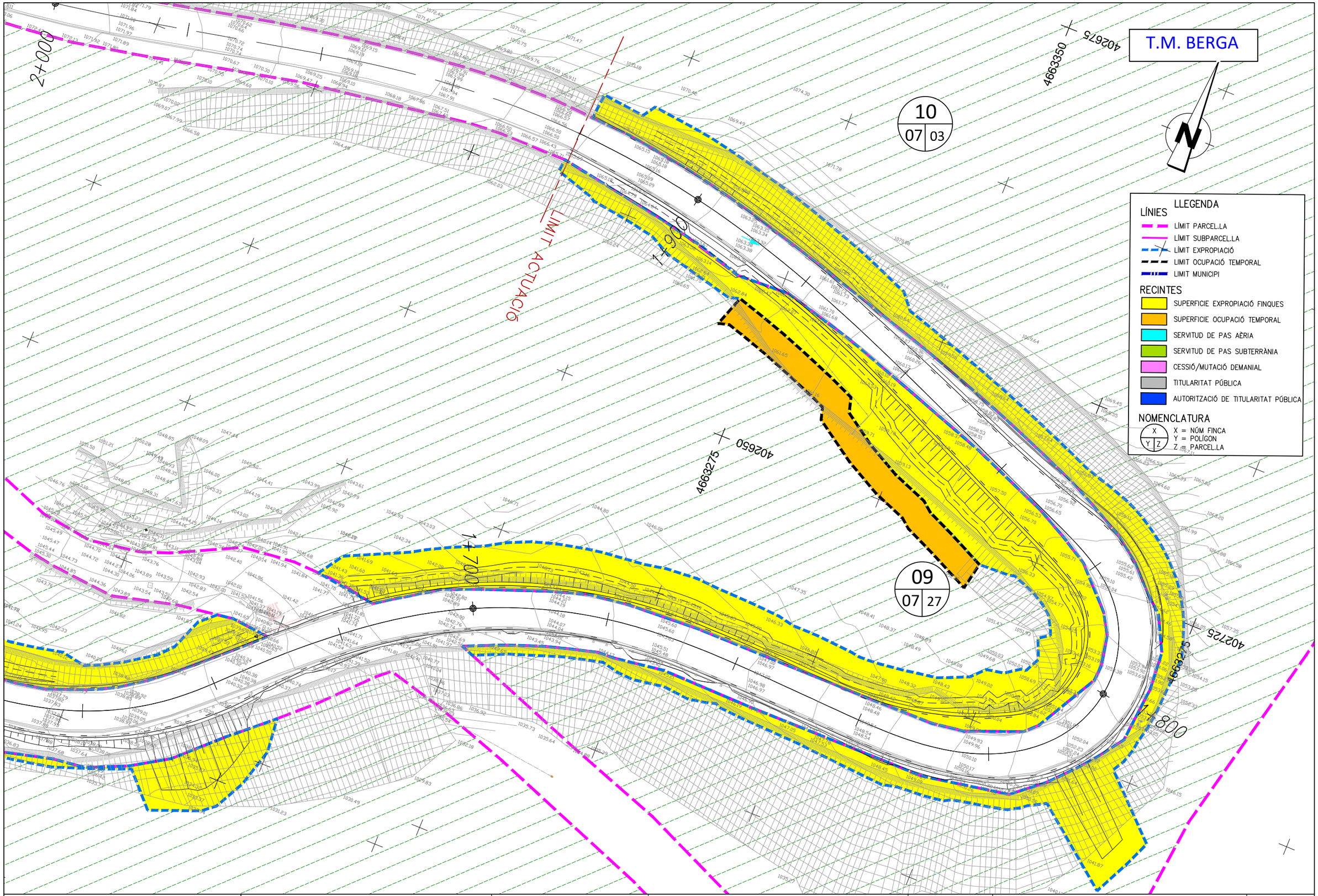
Escala
500
Originals A3

Data
GENER 2.019

Plànol número
13.A

Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries. El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Rafael Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 3 · Escala: 500 (Originals A3) · Data: GENER 2.019 · Plànol número: 13.A · Full: 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. CASTELLAR DEL RIU

16 05 174

15 05 110

14 05 108

14.bis 05 33

13 05 114

12 05 111

11 05 49

LIMIT ACTUACIÓ

3+300

3+200

4663375

401475

4663400

401525

4663550

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LÍMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LÍMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Alberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
ACTUACIÓ NÚM 4

Plànol número
13.A

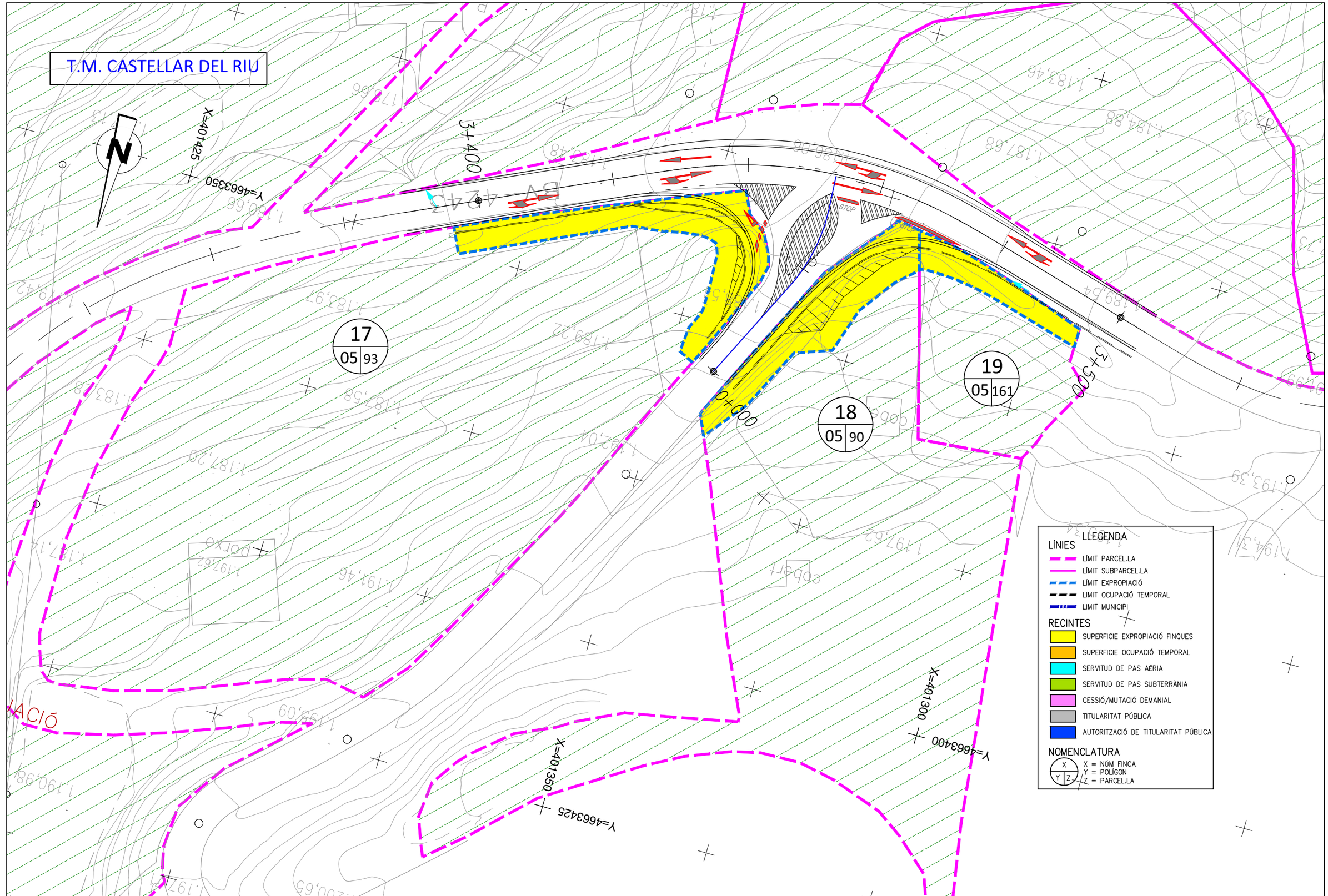
Escala
500
Originals A3

Data
GENER 2.019

Full
6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. CASTELLAR DEL RIU



LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Alberto Gallego Romera

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 5

Plànol número: 13.A

Escala: 500 Originals A3

Data: GENER 2.019

Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 11
SERVEIS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE SERVEIS AFECTATS

Per la localització dels diferents serveis existents a la zona de projecte s'han realitzat una sèrie de inspeccions visuals a la zona completant la informació obtinguda a través de les diverses companyies afectades, concretament a partir de la web de les infraestructures de serveis públics (https://ewise.acefat.com).

Amb totes les dades obtingudes s'ha reflectit un plànol de serveis existents i reposició de serveis ajustat a l'afectació que l'actuació ocasiona.

Amb totes aquestes dades obtingudes s'ha confeccionat el corresponent annex, amb indicació del servei afectat, propietari, número d'ordre i full del plànol on es troba, així com la solució adoptada i la valoració aproximada detallada que representa la seva afecció

En contret s'han detectat els següents serveis:

CTRA BV-4242 - EIX 2

- PK 0+110 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA - FIB.80)
- PK 0+060A 0+120 – Canalització soterrada d'aigües (SOREA -FIB 50)

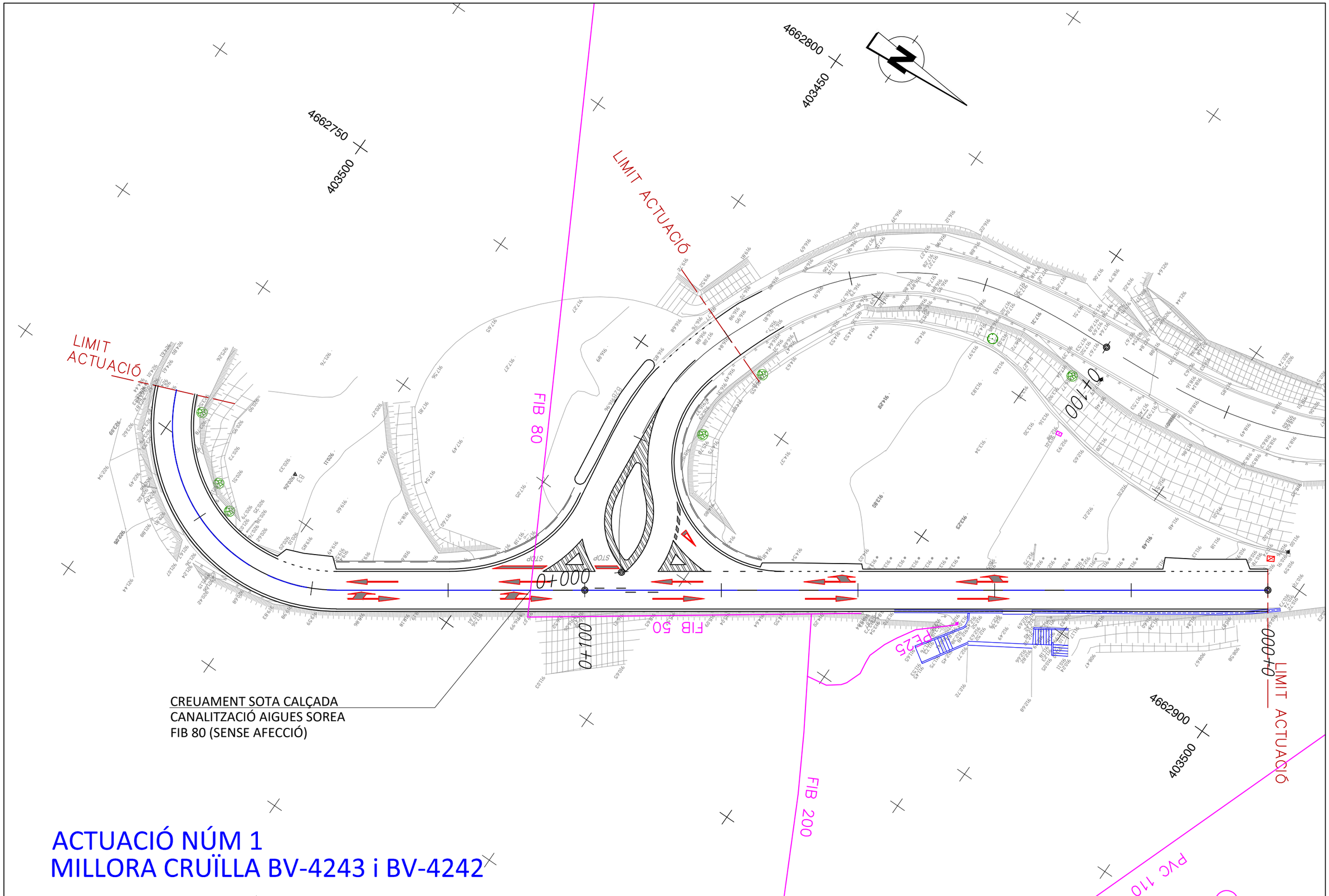
CTRA BV-4243 – EIX 4

- PK 0+310 – Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 60)
- PK 0+320 – Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 60)
- PK 0+350 – línia aèria telefònica que no resta afectada per gàlib.
- PK 0+410 – línia aèria elèctrica de BT que no resta afectada per gàlib.
- PK 0+420.- Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 150)
- PK 0+450 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 125)
- PK 1+675 – línia aèria telefònica que no resta afectada per gàlib.
- PK 1+685 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 150)
- PK 1+695 - Canalització soterrada d'aigües (SOREA – FIB 150)
- PK 3+185 .- Claveguera de desguàs (Aj. Castellar del Riu)
- PK 3+450 - Canalització soterrada d'aigües (Aj. Castellar del Riu).

De les dades recollides (e-Wise) i la inspecció 'in situ' les canalitzacions soterrades no han d'esser protegides, si bé es proposa que en els creuaments mes compromesos el piconament dels materials no sigui amb vibració.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Alberto Gallego Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT.1		Plànol número: 12.A
Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 60 (SENSE AFECCIÓ)

PICONAT SENSE VIBRACIÓ
EN MOV. TERRES I PAVIMENTACIÓ

CREUAMENT AERI
LINIA TELEFÒNICA
SENSE AFECCIÓ

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 60 (SENSE AFECCIÓ)

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 150 (SENSE AFECCIÓ)

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 125 (SENSE AFECCIÓ)

PICONAT SENSE VIBRACIÓ
EN MOV. TERRES I PAVIMEN

CREUAMENT AERI
LINIA ELÈCTRICA BT
SENSE AFECCIÓ

FIB 60
FIB 60
FIB 150
FIB 125
FIB 150

0+300
0+400
0+600
0+200
LIMIT ACTUACIÓ

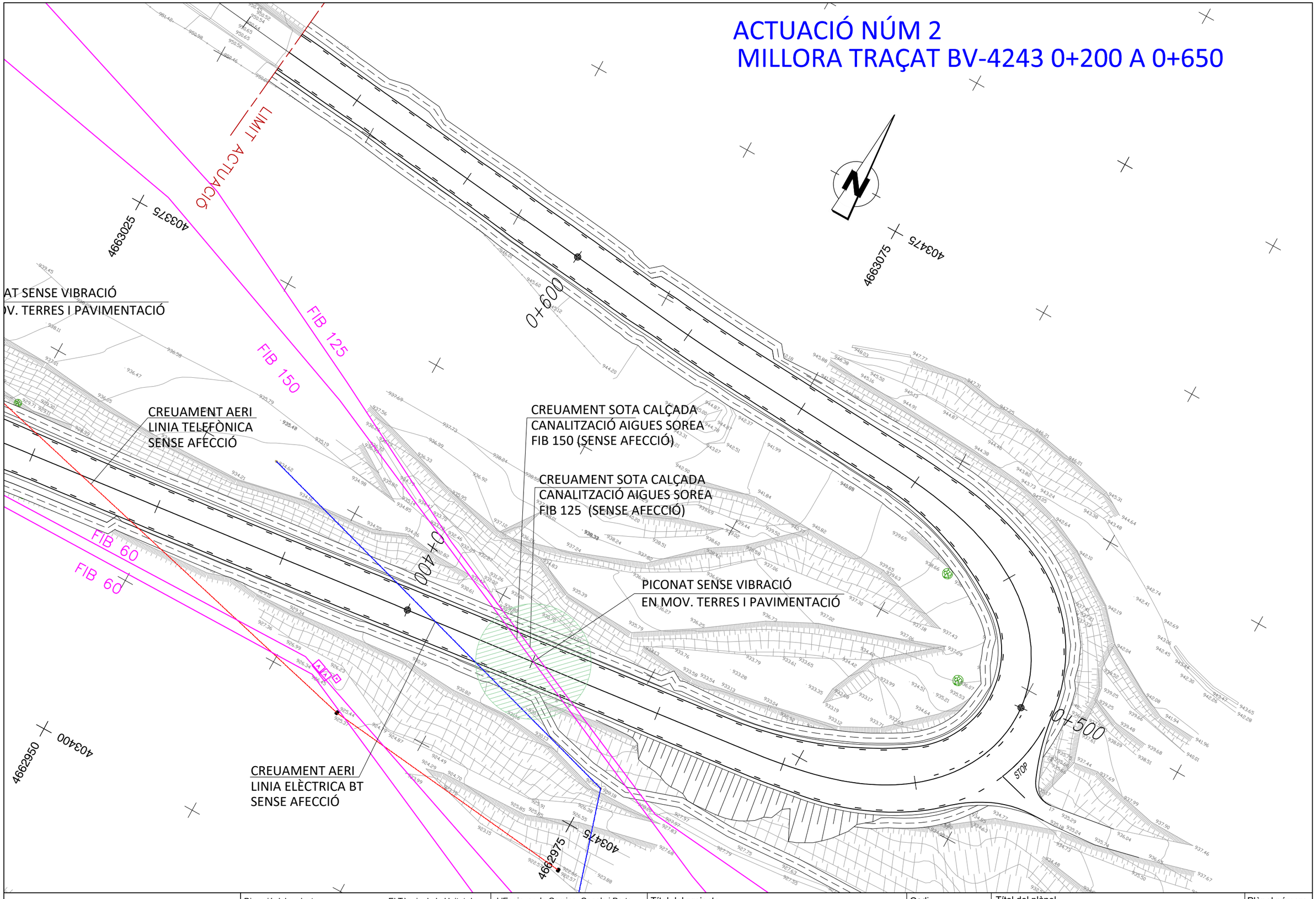
4663000
4662950
4662975
403400
403475

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures Adrián Gallego Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 2 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 12.A Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

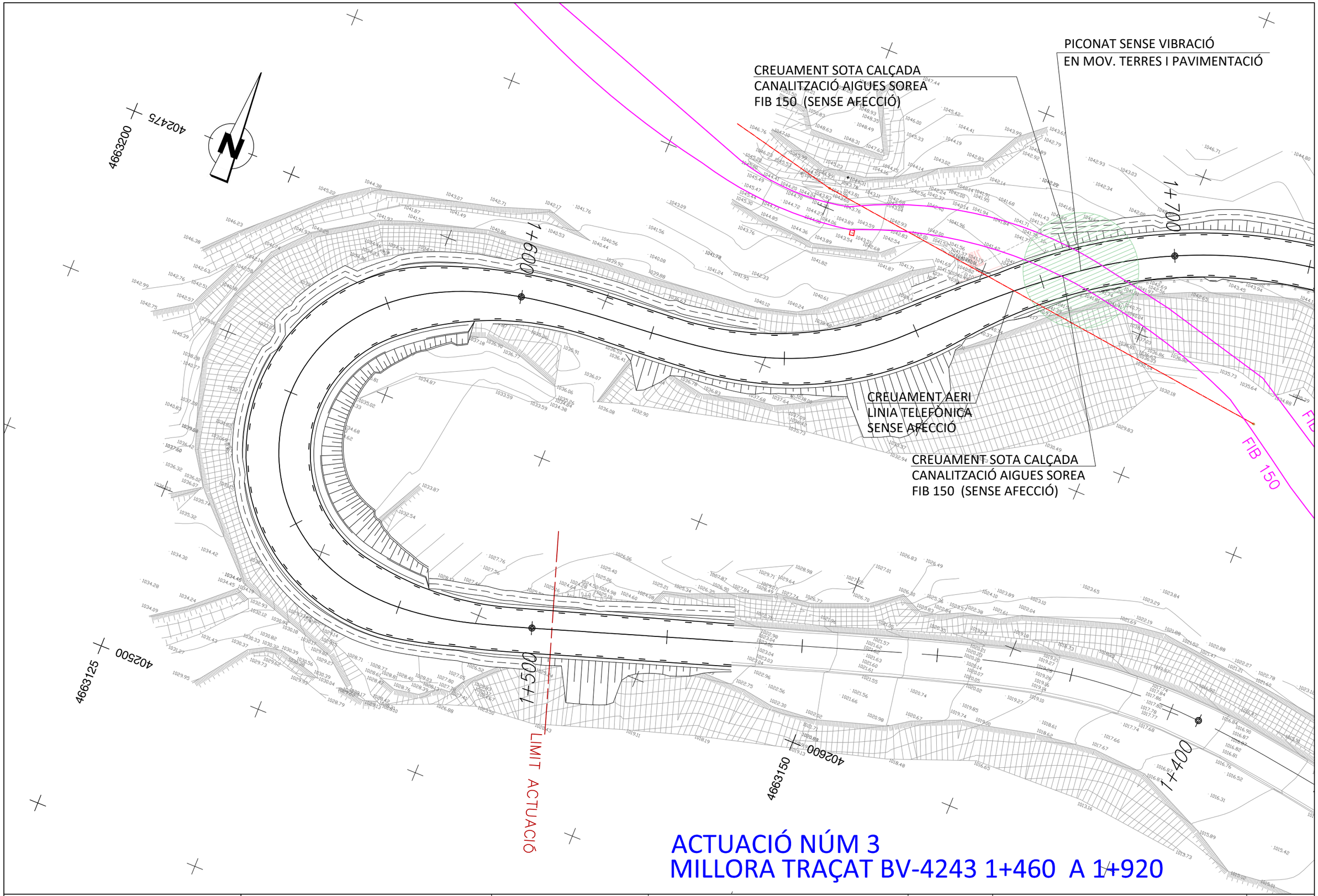
ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 2		Plànol número: 12.A
Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 3 de 7

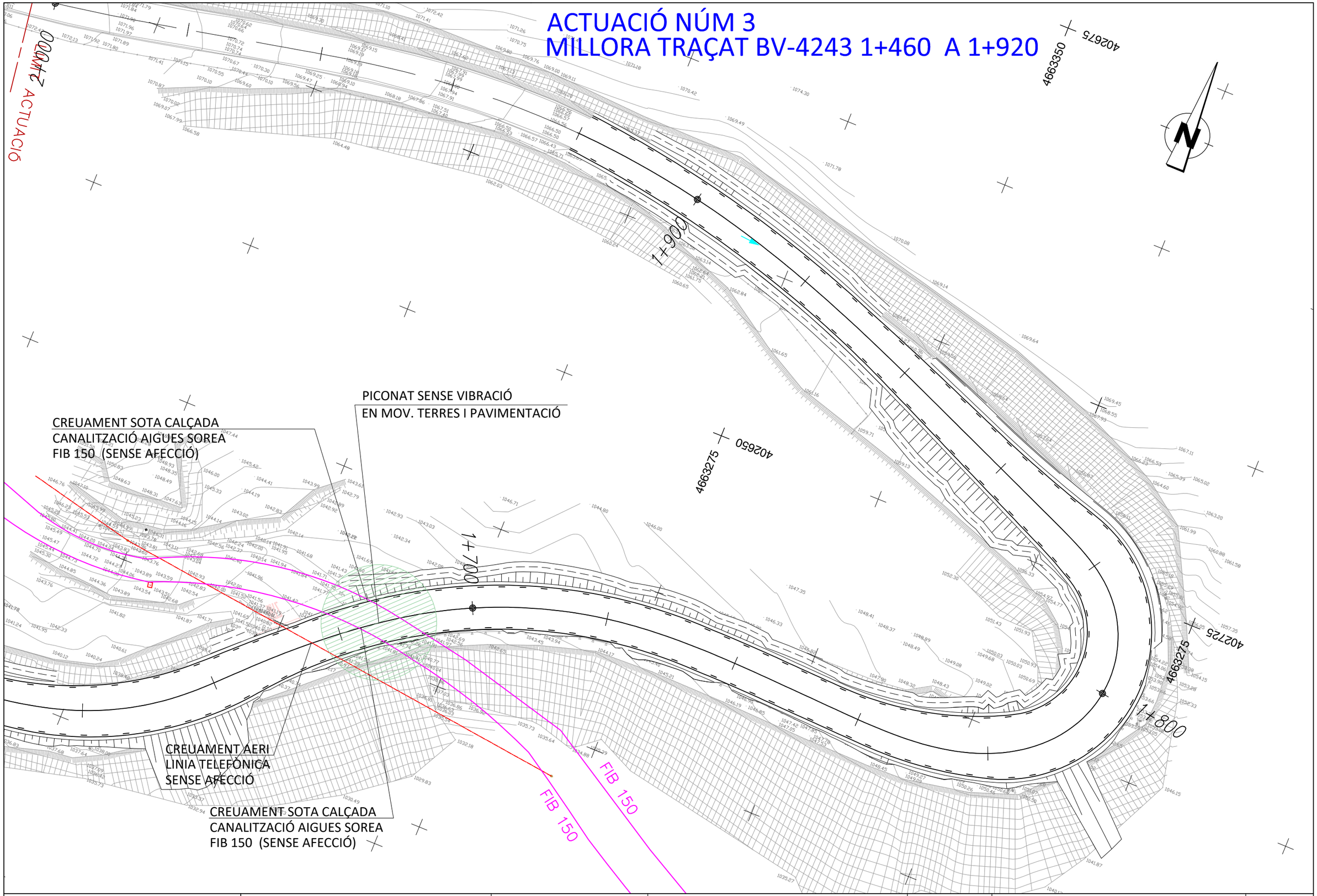
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona · Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Carreteres	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 3 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 12.A Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

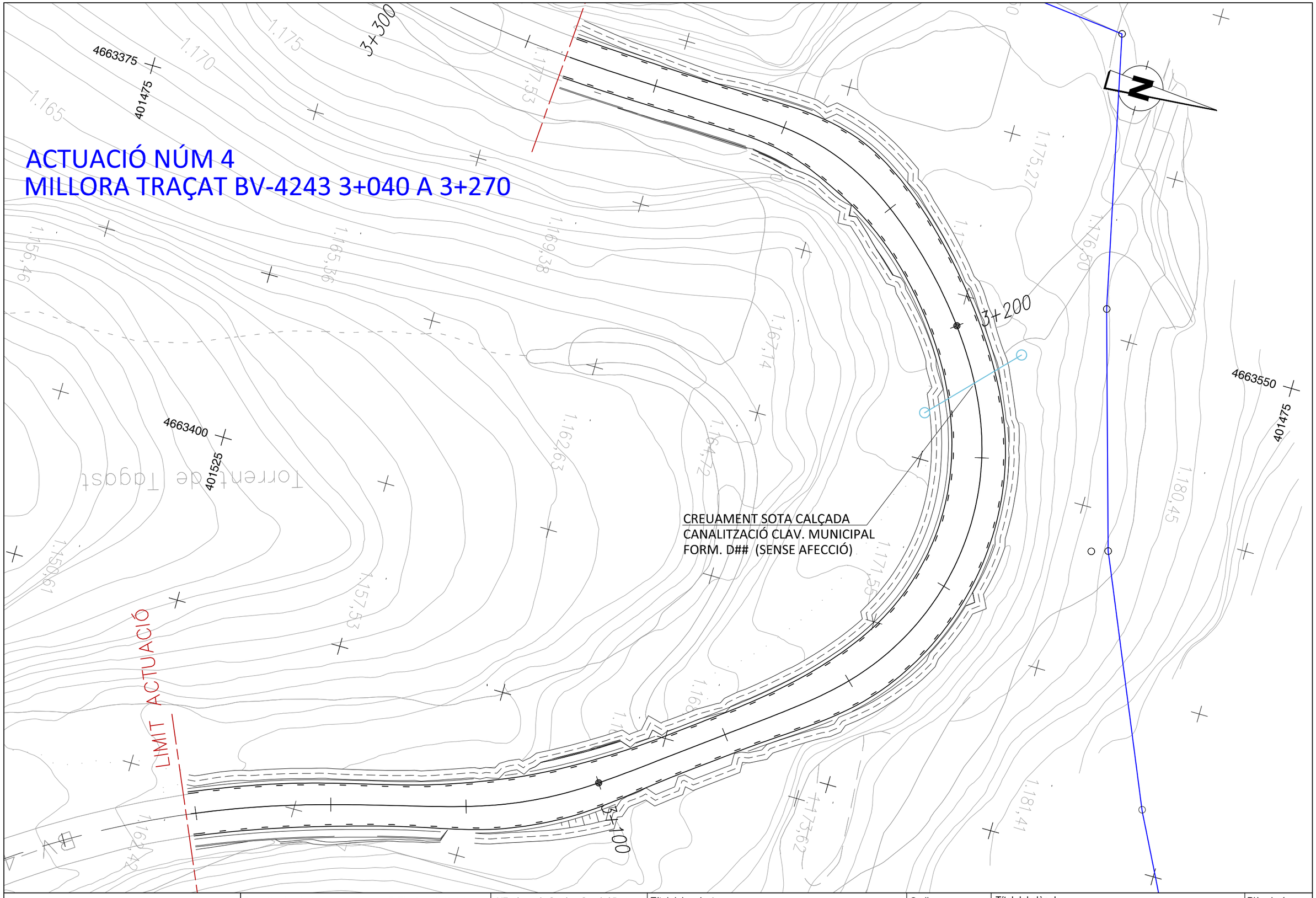
ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Territorial	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Ortega Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol	Plànol número
SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT.3	12.A
Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full: 5 de 7

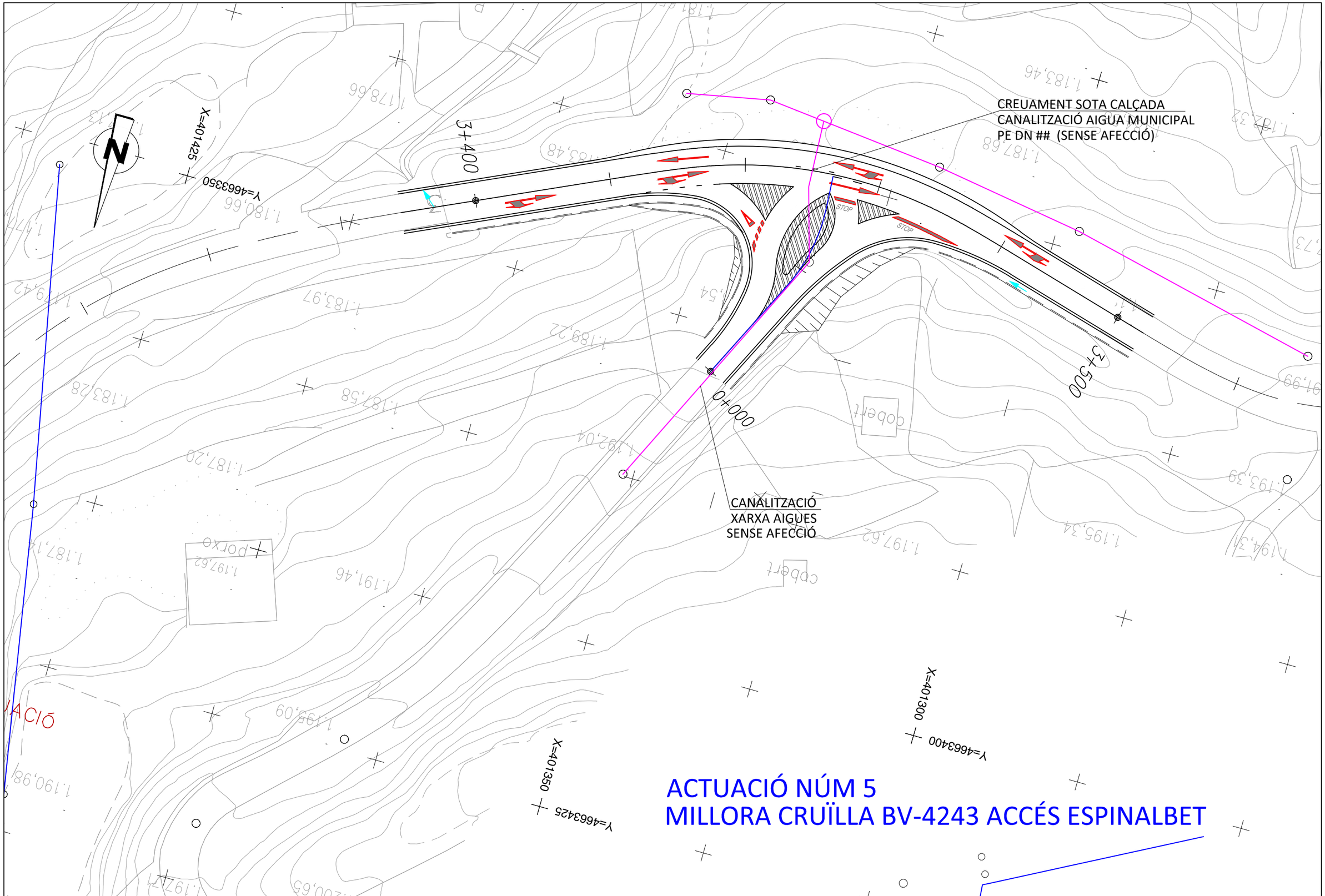
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 4			Plànol número 12.A
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 6 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

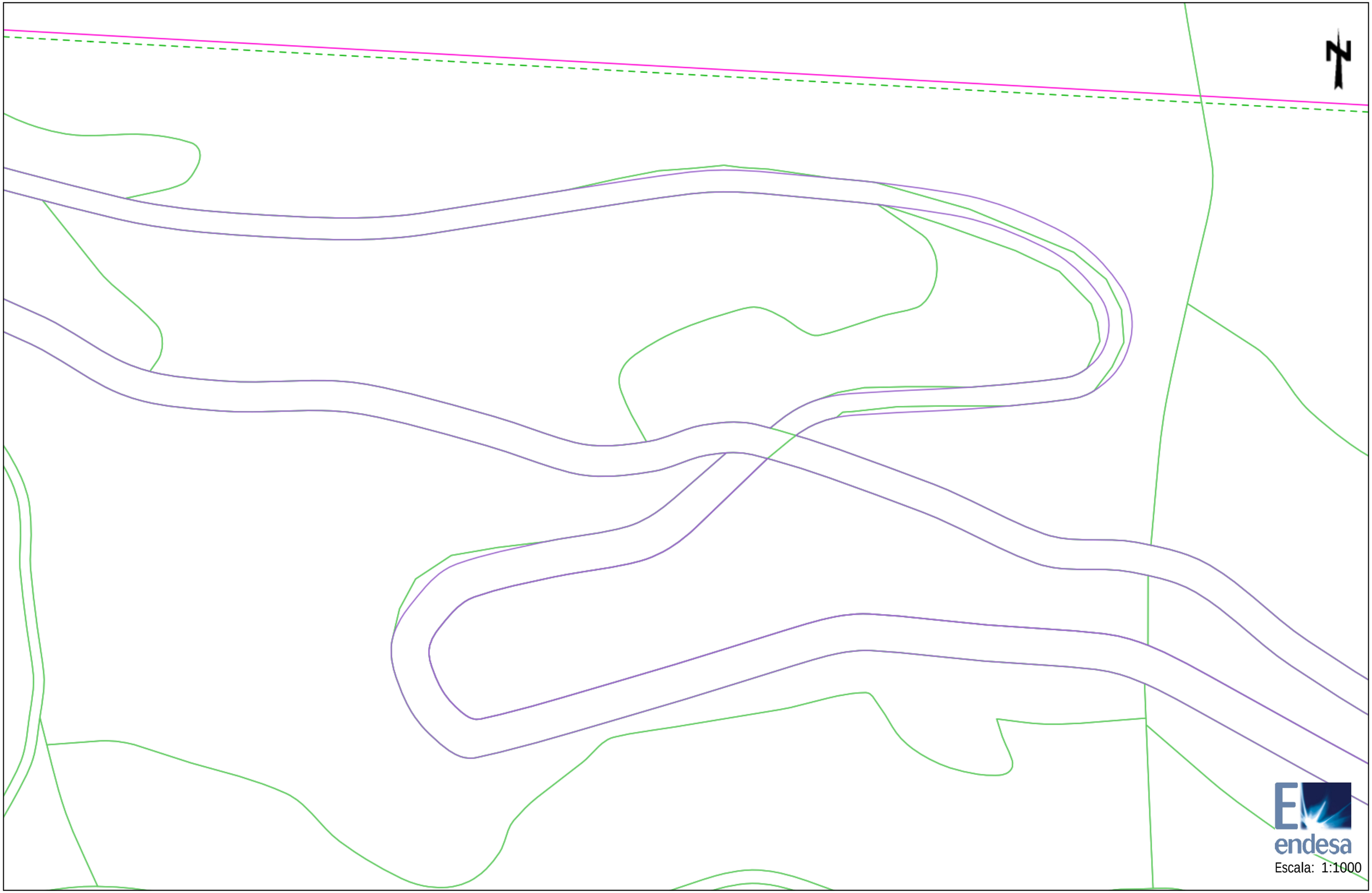
Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT.5		Plànol número 12.A
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 442283 - 11756546

Plano: AFECTACION AT/MT



Escala: 1:1000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 45b2d3687afa22e0 Adreça de validació: https://seuelectronica.alba.cat

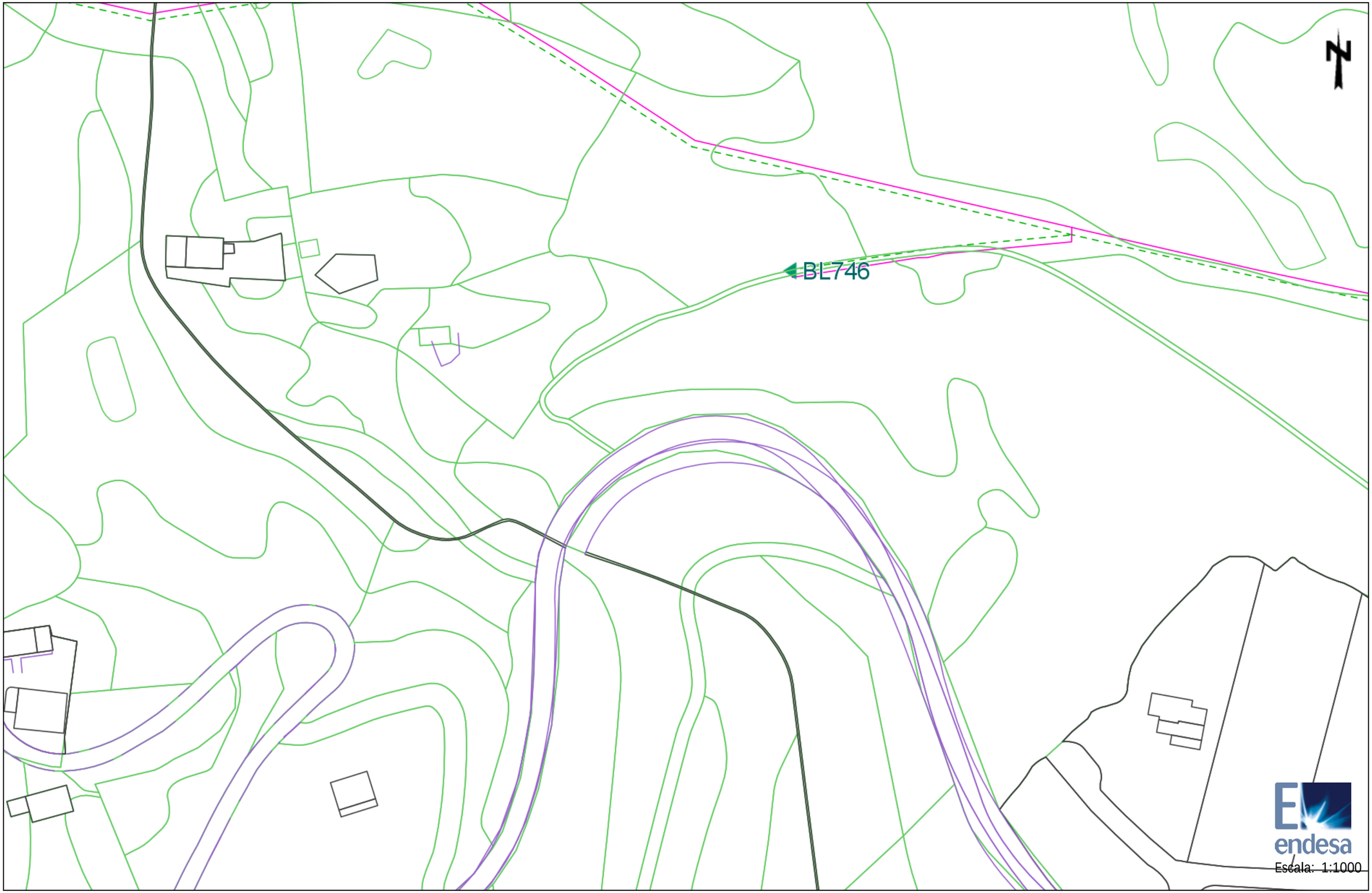
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2018

Centro: (402686.82 (m), 4663433.15 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756547

Plano: AFECTACION AT/MT



Escala: 1:1000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 5b45b2d3687afa22e60. Adreça de validació: https://seu.electronica.alba.cat

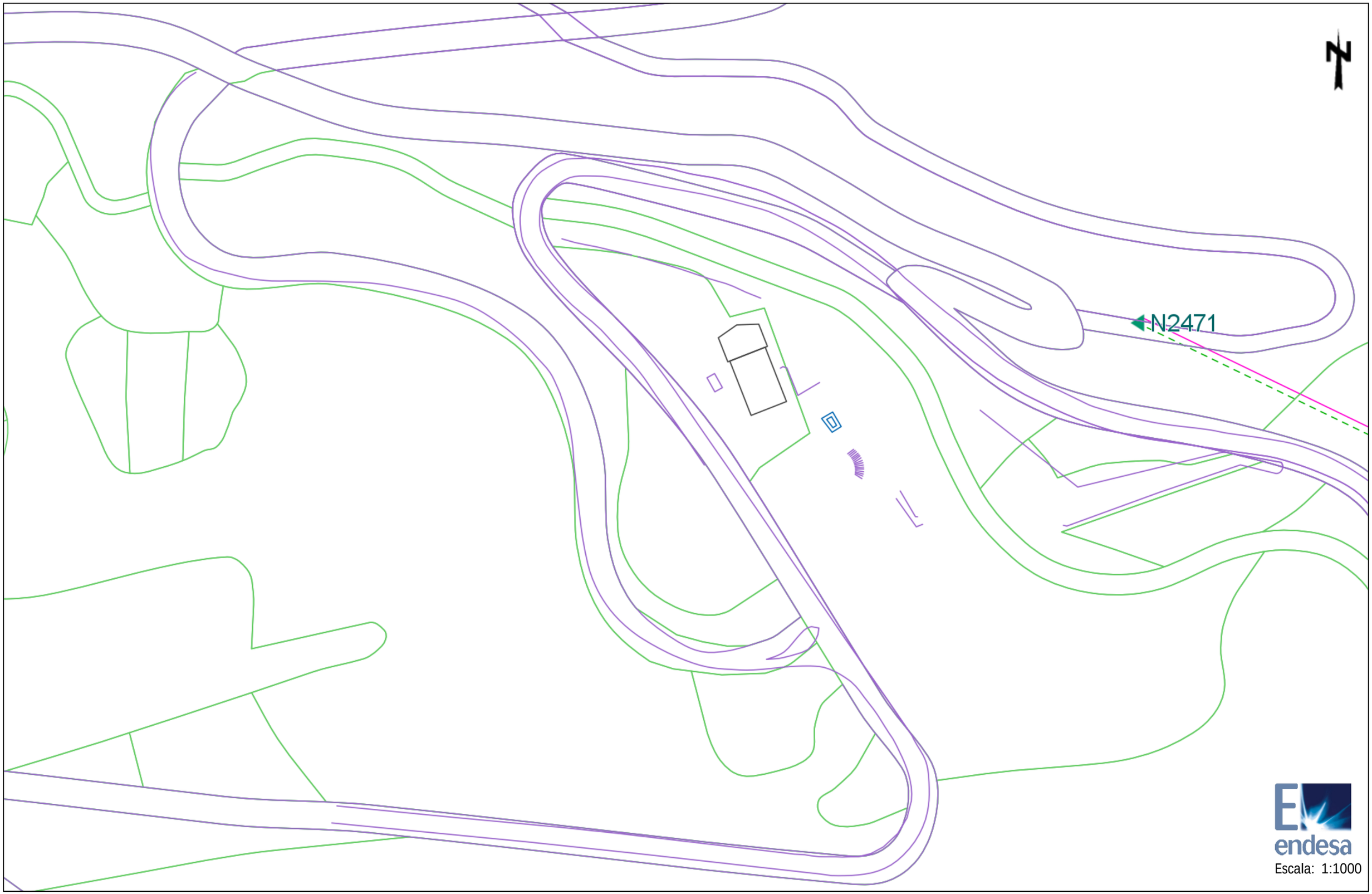
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2018

Centro: (401591.82 (m), 4663708.16 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756549

Plano: AFECTACION AT/MT



Escala: 1:1000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 4b045b2d3687a4c22e60. Adreça de validació: https://seu.electronica.alba.cat

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

Fecha: 21/11/2018

Centro: (403583.82 (m), 4663074.14 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756550

Plano: AFECTACION AT/MT



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

Codi Segur de Verificació CSV: 4b545b2b387a522e0 Adreça de validació: https://seu.electronica.cat

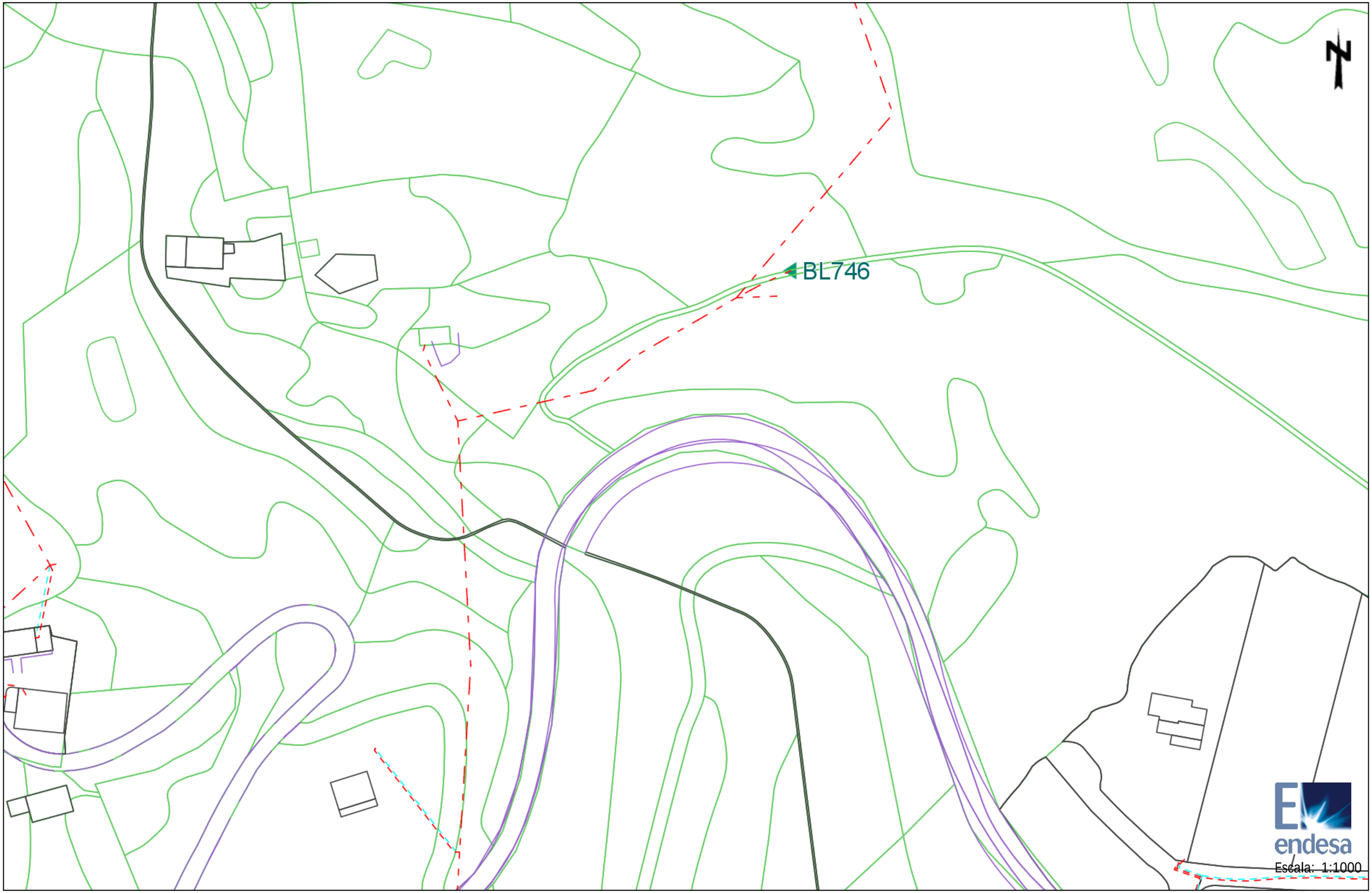
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2018

Centro: (403518.82 (m), 4663197.14 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756547

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:1000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 5b45b2d3687afa22e60 Adreça de validació: https://seuelectronica.alba.cat

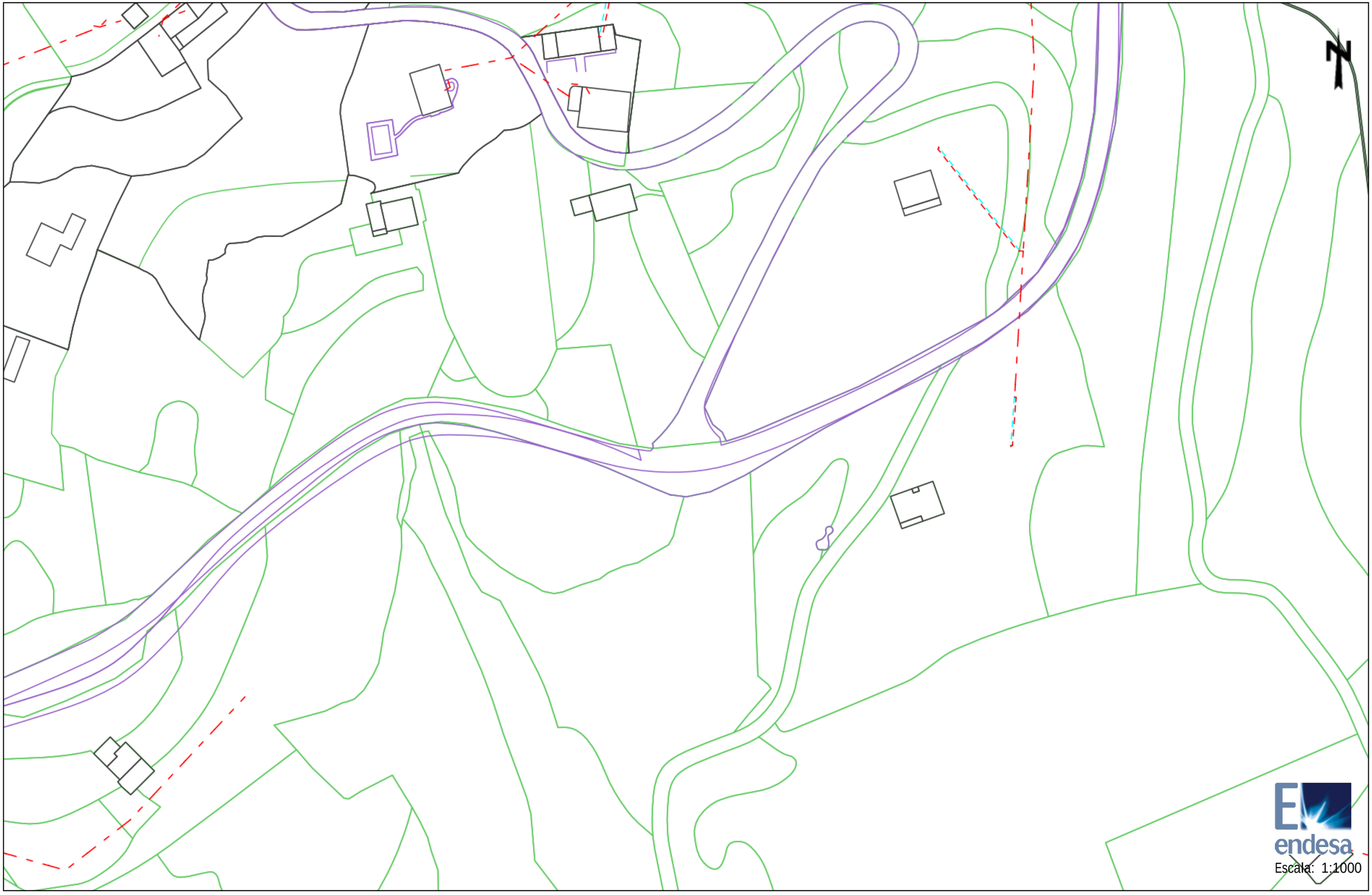
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2018

Centro: (401591.82 (m), 4663708.16 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756548

Plano: AFECTACION BT



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació CSV: e6e45b2b387a422ed0 Adreça de validació: https://seu.enresa.es

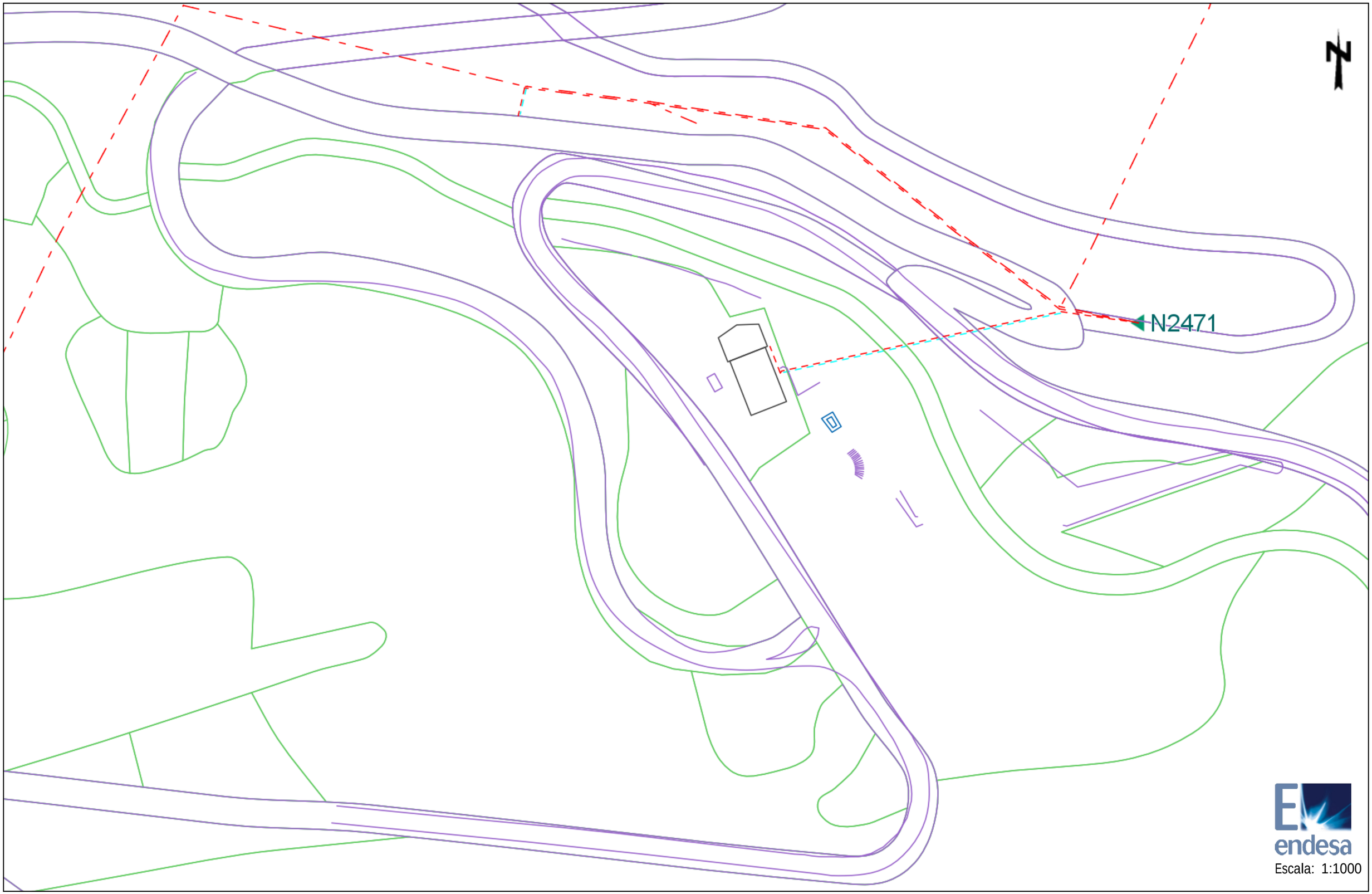
Los datos reflejados en este plano tienen carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2018

Centro: (401426.81 (m), 4663532.17 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756549

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:1000

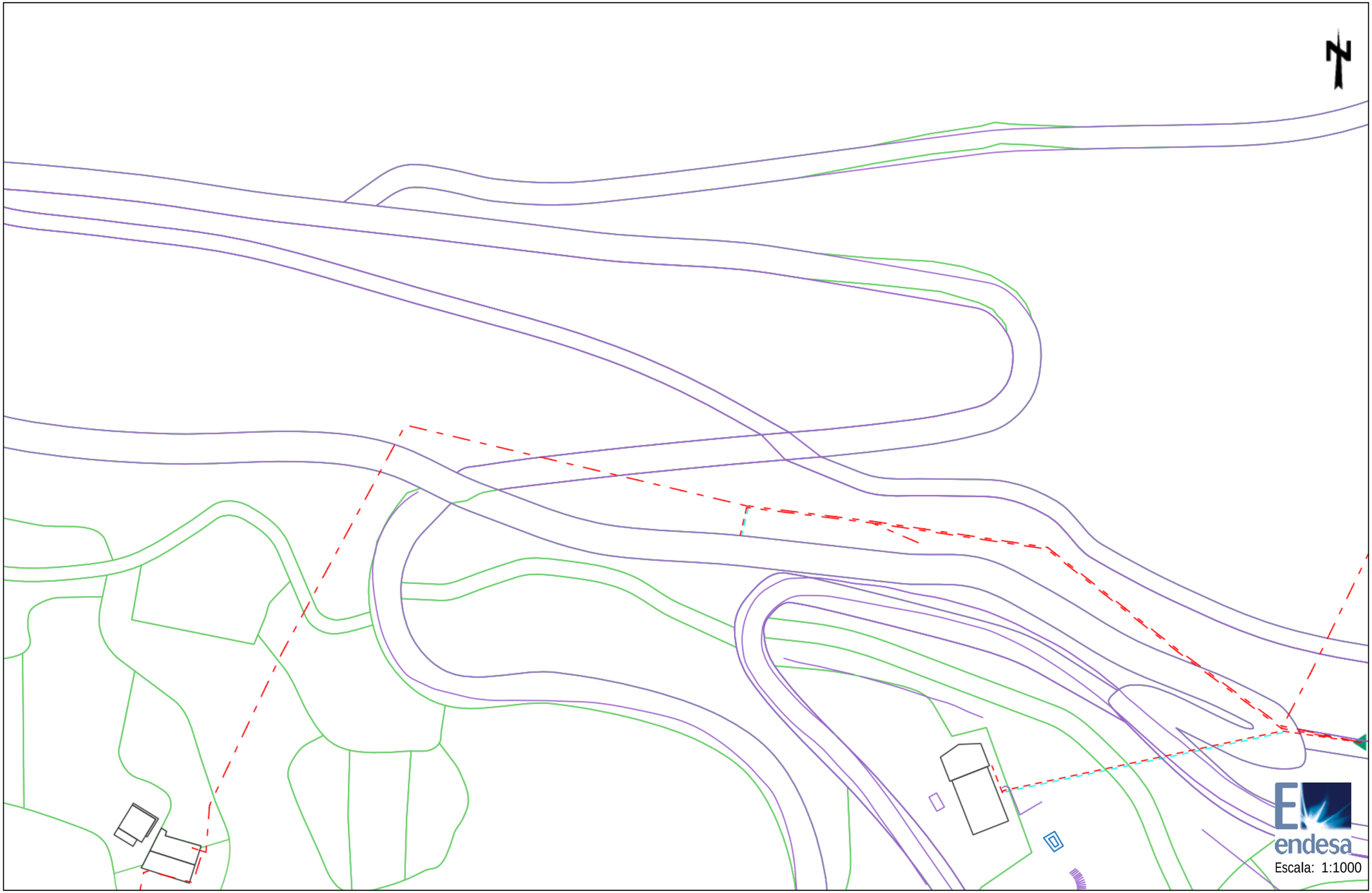
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 4b045b2d3687a4c22ee0 Adreça de validació: https://seu.electronica.alba.cat
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2018

Centro: (403583.82 (m), 4663074.14 (m), 31)

Ref: 442283 - 11756550

Plano: AFECTACION BT

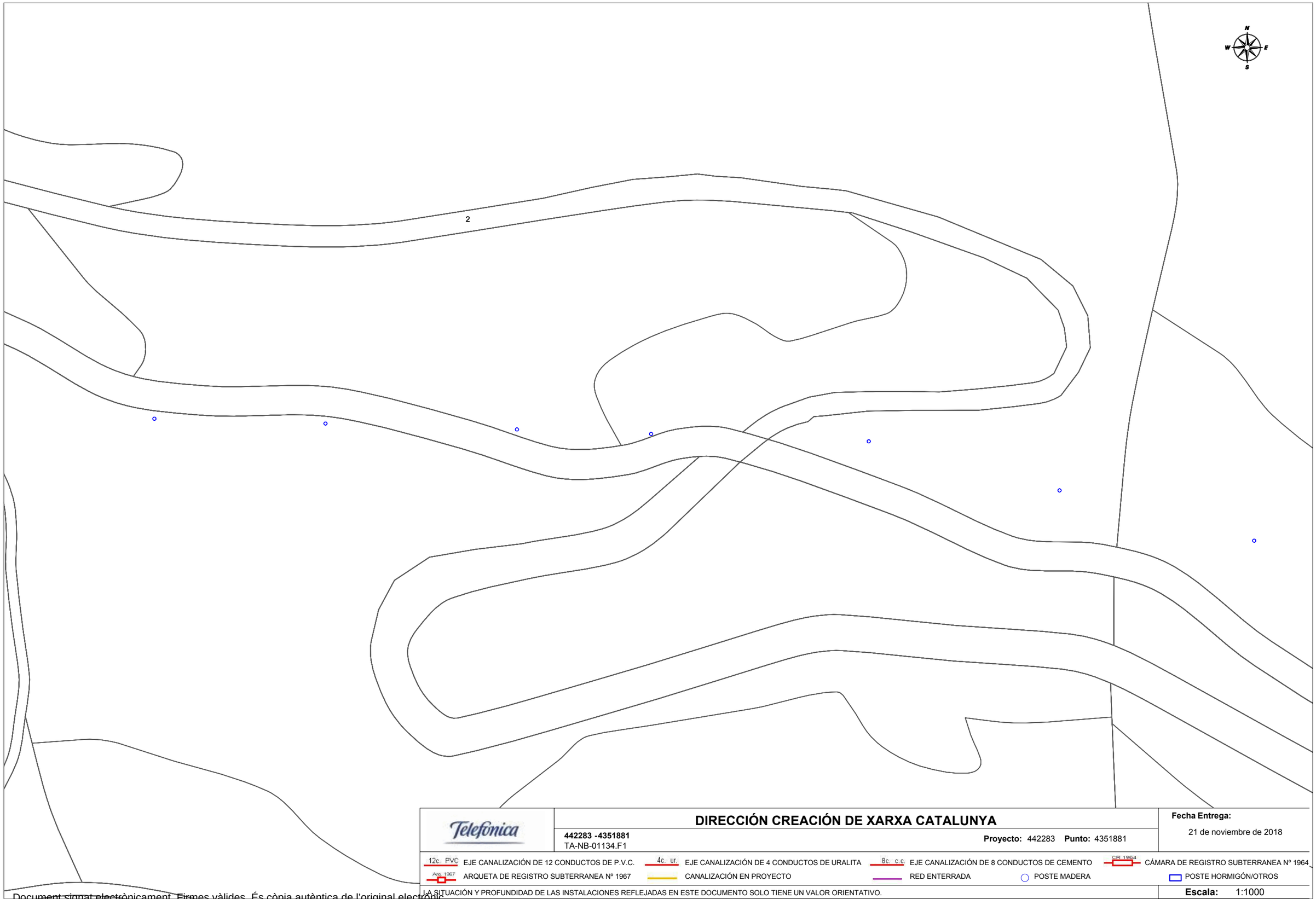


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació CSV: 45d5b2b387a522e0. Adreça de validació: https://seu.electronica.cat

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

Fecha: 21/11/2018

Centro: (403518.82 (m), 4663197.14 (m), 31)



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

442283 -4351881
TA-NB-01134.F1

Proyecto: 442283 **Punto:** 4351881

Fecha Entrega:
21 de noviembre de 2018

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

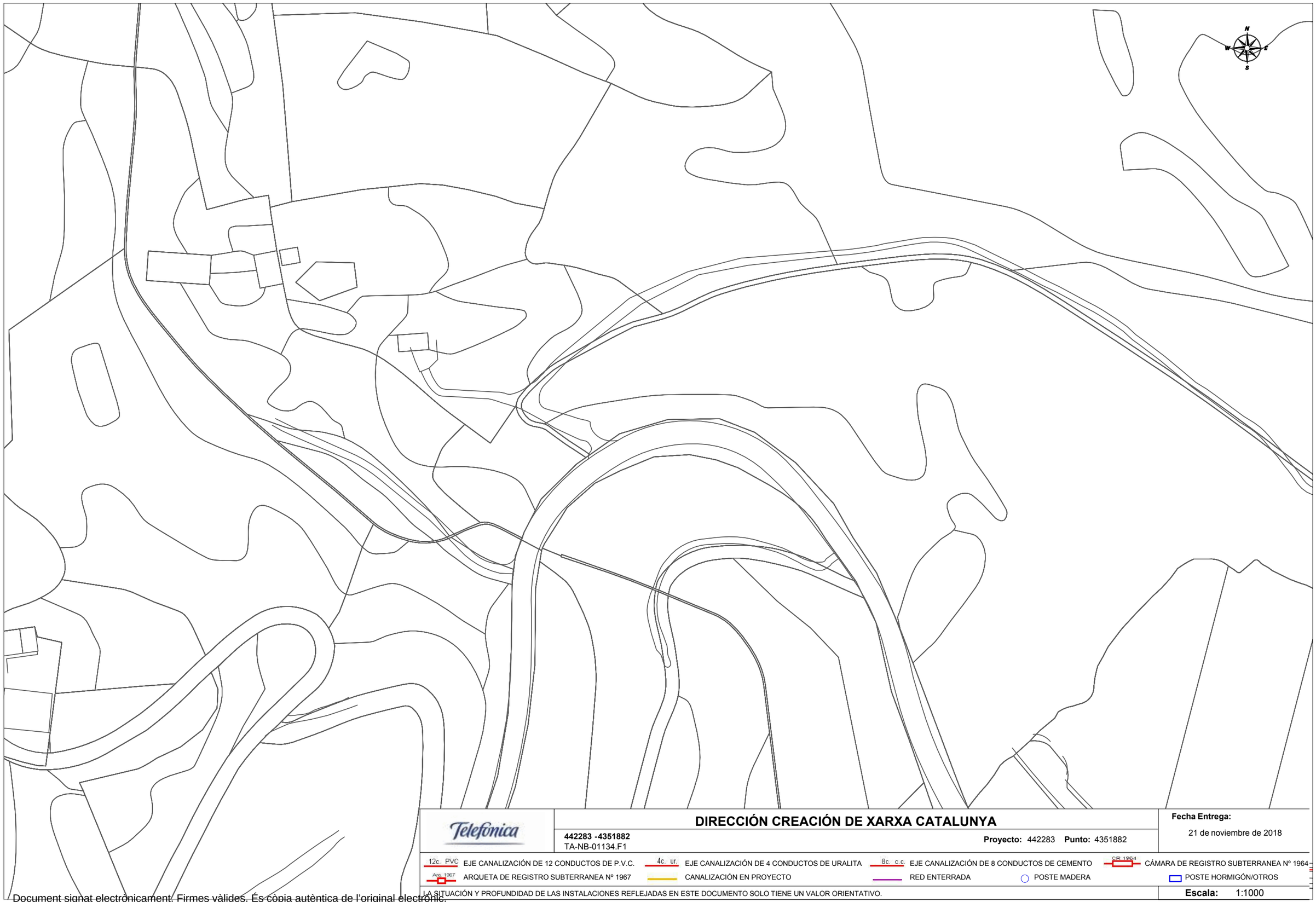
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 402593 Y: 4663229

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

442283 -4351882
TA-NB-01134.F1

Proyecto: 442283 **Punto:** 4351882

Fecha Entrega:
21 de noviembre de 2018

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
C.R. 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: 401498 Y: 4663504

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

442283 -4351884
TA-NB-01134.F1

Proyecto: 442283 **Punto:** 4351884

Fecha Entrega:
21 de noviembre de 2018

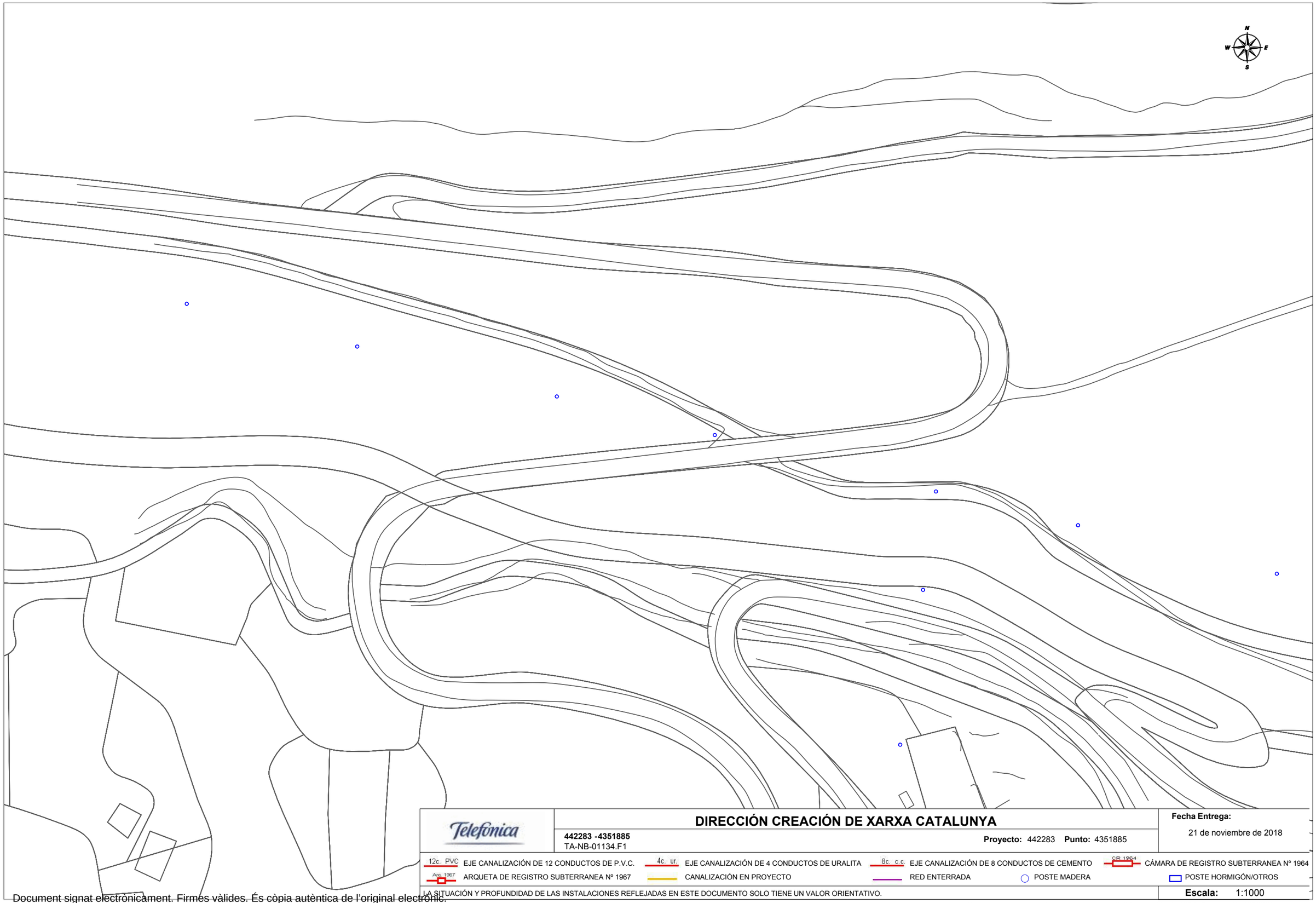
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
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: 403490 Y: 4662870

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

442283 -4351885
TA-NB-01134.F1

Proyecto: 442283 **Punto:** 4351885

Fecha Entrega:
21 de noviembre de 2018

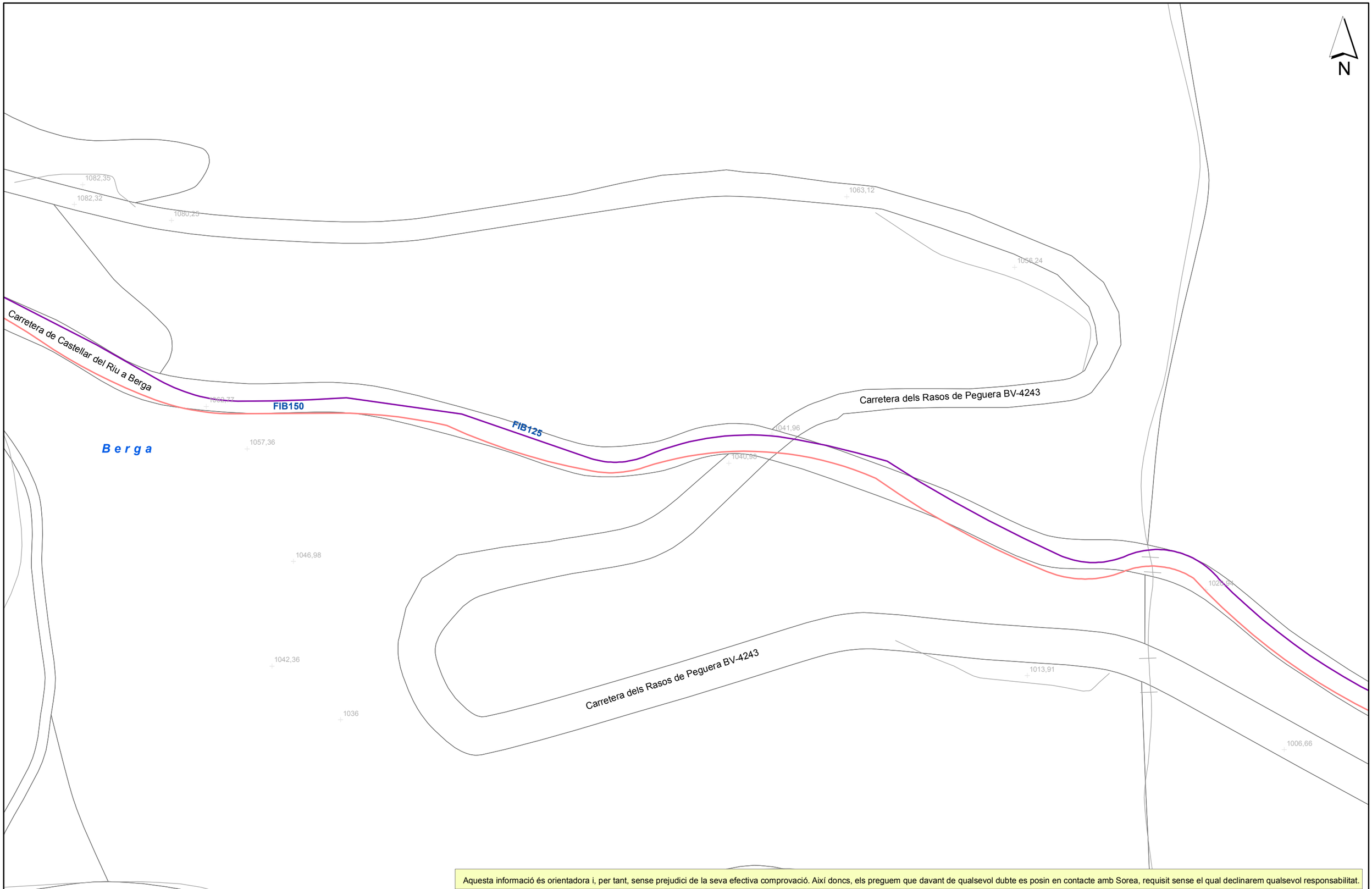
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
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: 403425 Y: 4662993

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

Ajuntament de Berga

Tirol Blanol

LLEGENDA

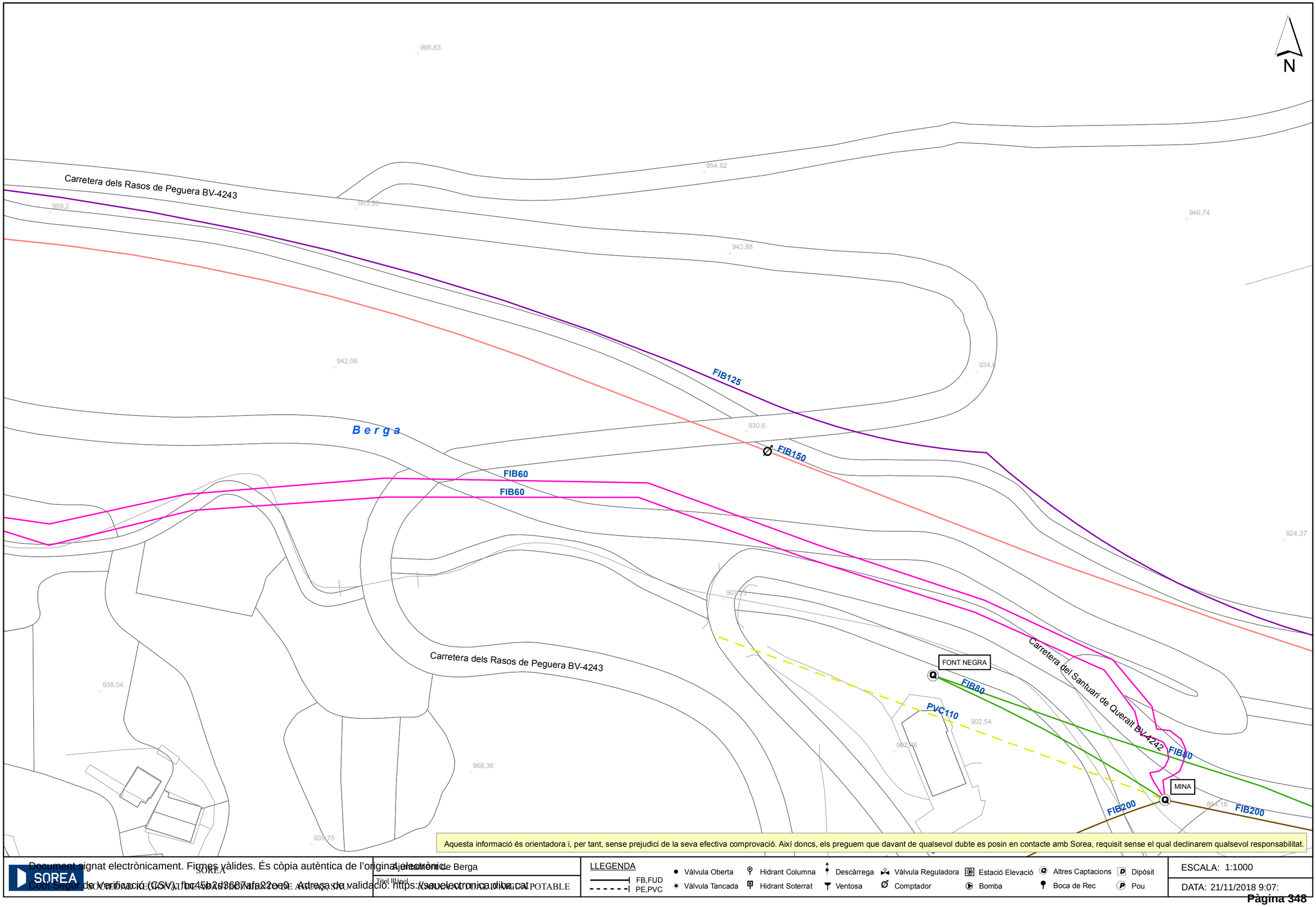
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 21/11/2018 9:07:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): bc45b2d3687afe22ee9. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

Ajuntament de Berga

Títol Bàsic: XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE

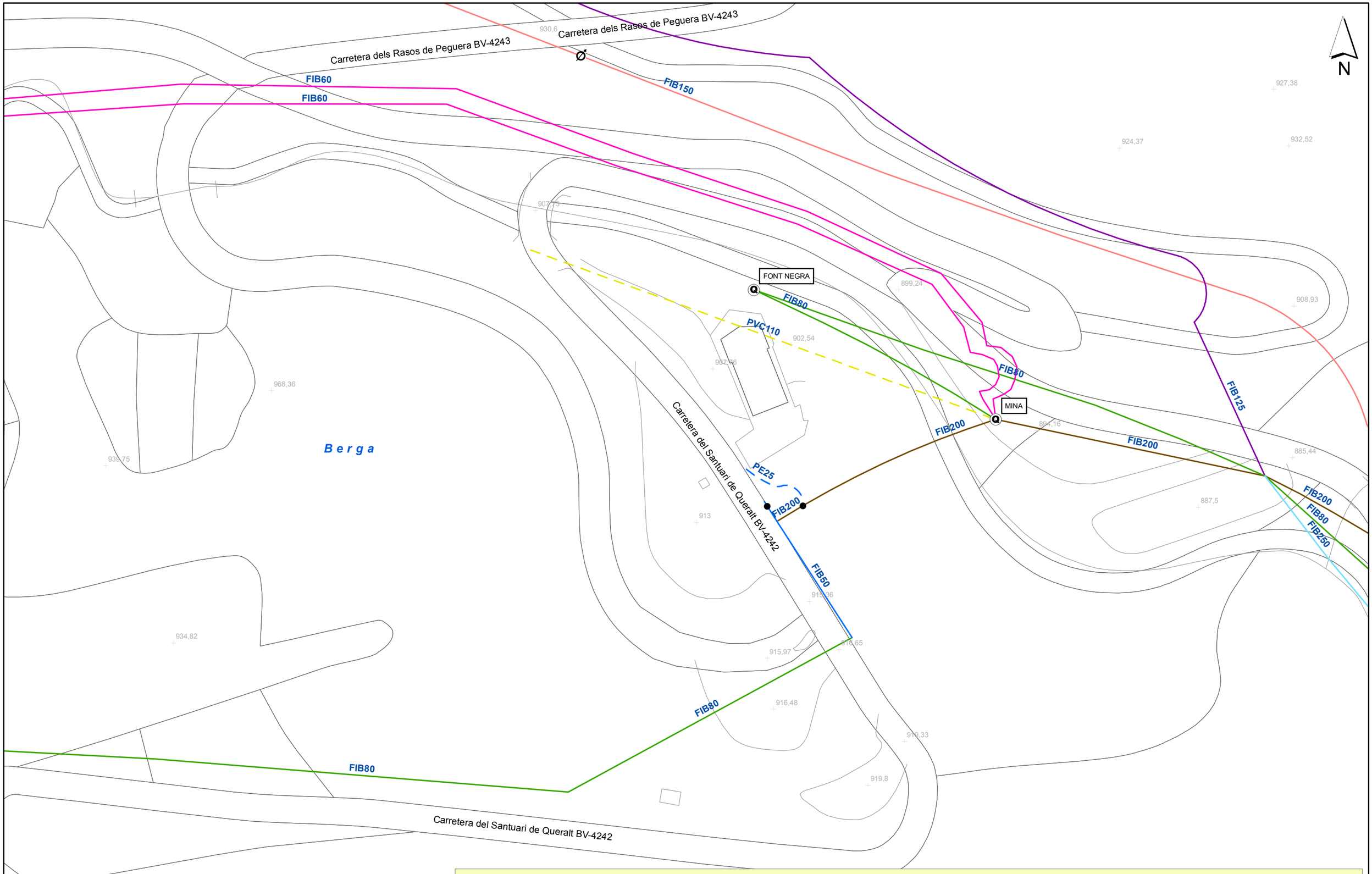
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 21/11/2018 9:07:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA	Ajuntament de Berga	LLEGENDA: FB,FUD / PE,PVC; Vàlvula Oberta, Vàlvula Tancada, Hidrant Columna, Hidrant Soterrat, Descàrrega, Ventosa, Vàlvula Reguladora, Comptador, Estació Elevació, Bomba, Altres Captacions, Boca de Rec, Dipòsit, Pou	ESCALA: 1:1000
SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.	Títol Plànol: XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE		DATA: 21/11/2018 9:07:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 12
PLA DE TREBALLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE PLA D'OBRES

1. INTRODUCCIÓ

En compliment de l'article 132 del RD 1098/2001 de 12 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 107 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, s'ha redactat el present l'annex on s'estudia la planificació de l'obra amb caire indicatiu.

Es justifica en aquest apartat la durada en el temps de les activitats necessàries per portar a terme el "Projecte Constructiu. Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01, incloent senyalització de les obres, esbrossades, demolicions i desmuntatges d'elements existents, moviment de terres, execució del drenatge (drens i col·lectors), formació d'estructures i murs, estesa d'aglomerats, senyalització horitzontal i vertical, col·locació de barreres de seguretat i acabats de jardineria.

Primerament, es fa una descripció de les tasques que han estat considerades més significatives per a la construcció de l'enllaç i a continuació es realitza la justificació dels temps necessaris per a l'execució d'aquestes tasques, en funció dels seus rendiments.

Han estat determinats els rendiments mitjos per als desviaments de serveis afectats, moviments de terres, afermats i urbanització de les voreres, que són les activitats més crítiques. Un cop han estat establerts aquests rendiments es calcula la durada total de l'execució d'aquestes activitats crítiques. La resta d'activitats seran ordenades en el temps de manera lògica, juntament amb les activitats crítiques, considerant les possibilitats de superposició de tasques, així com les incompatibilitats.

2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS

Les activitats més significatives en aquesta obra són:

a) Desviament dels serveis afectats

Aquesta activitat compren l'eliminació de la zona d'obres de tots els serveis existents que puguin interferir amb els treballs a realitzar. El desviament dels serveis pot ser provisional o definitiu.

b) Treballs previs i demolicions

Compren la totalitat dels treballs necessaris per a deixar neta la superfície en que s'ha de desenvolupar els treballs de construcció del nou nus així com el desmuntatge de barreres de seguretat i senyals afectades per les obres, l'arrencada d'arbres i la demolició de paviments, cunetes, vorades, drens, col·lectors..., allà on sigui necessari.

c) Moviments de terres

Aquesta activitat inclou els moviments de terra necessaris per a l'execució dels nous vials, tant en desmunt com en terraplè, deixant l'esplanada necessària per rebre les capes granulars i bituminoses del ferm projectat.

d) Drenatge longitudinal

Comprenen les obres necessàries per la captació, conducció i evacuació fins a les lleres naturals de les aigües d'escorrentiu superficial i d'infiltració dels nous vials així com els dispositius per accedir a la seva vigilància i reparació.

e) Obres de fabrica i Estructures.

Comprenen les obres necessàries d'execució d'obres tant de formigó com metal.liques, siguin per reparació de les obres existents o de nova formació.

f) Afermats

En aquesta activitat s'inclou l'estesa de les nova secció estructural de ferm dels vials projectats, tant pèl que fa als materials granulars (afermats granulars) com als bituminosos (afermats bituminosos).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

g) Senyalització i abalisament

Aquesta activitat comprèn l'execució de la nova senyalització horitzontal dels vials (marques vials), la col·locació de la senyalització vertical (senyals de codi i orientació), la disposició dels diferents sistemes de contenció projectats (barreres, baranes, terminals) i dels elements d'abalisament previstos al tronc de la BV-4235 (balises, fites de vèrtex i captafars).

h) Jardineria

Inclou tots els treballs necessaris per la revegetació dels nous talussos i espais generats així com la recuperació mediambiental dels espais existents afectats per les obres.

.

3. DETERMINACIÓ DE LA DURADA DE LES ACTIVITATS PRINCIPALS

Per determinar la durada de les activitats principals que conformen l'obra s'ha estimat el temps d'execució segons el rendiment que en alguns casos ha estat determinat en funció de les característiques particulars de les obres aquí projectades i en d'altres d'acord amb els valors mitjos habitualment acceptats en treballs com els que han estat descrits.

Com a consideracions generals, s'ha tingut en compte per a tots els casos una jornada de treball de cinc dies a la setmana amb 8 hores de treballs a la setmana i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables

Es procedeix a establir la durada prevista per a les diferents tasques, expressada sempre en dies laborables, basats en els rendiments indicats en la justificació de preus o un múltiple dels mateixos.

4. DURADA DE LES OBRES

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les obres previstes es proposa un **termini d'execució global dels treballs de SIS (6) mesos**.

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

El Pla de treballs s'ha realitzat tenint en compte la previsió d'executar les obres en una única fase.

El termini d'execució de les obres es pot estimar en 4 mesos, i dependrà de les unitats obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

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

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

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

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA		839.968,50 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (sense IVA)		999.562,51 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA		1.209.470,64 €
SEGURETAT I SALUT (P.E.M.)	5.678,18 €	0,676%
CONTROL DE QUALITAT (sense IVA)	5.535,52 €	0,554%
GESTIÓ DE RESIDUS (P.E.M.)	7.981,21 €	0,950%
DESVIAMENTS PROVISIONALS (P.E.M.)	17.128,63 €	2,039%
ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES (P.E.M.)	45.403,26 €	5,405%
AFERMATS I PAVIMENTACIÓ (P.E.M.)	147.647,76 €	17,578%
DRENATGE I CLAVEGUERAM (P.E.M.)	50.021,57 €	5,955%
SENYALITZACIÓ I BARRERES (P.E.M.)	100.475,54 €	11,962%
MESURES CORRECTORES (P.E.M.)	13.073,78 €	1,556%
FIBRA ÒPTICA (P.E.M.)	443.972,57 €	44,417%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. RELACIÓ DE DADES ECONOMIQUES I DE TREBALLS MES IMPORTANTS

DURACIÓ EN MESOS					MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
DURACIÓ EN SETMANES					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01.01.01	ENDERROCS	3,06%	25.677,95 €		A1				A2						A3								A4A5					
01.01.02	MOVIMENT TERRES	2,35%	19.725,31 €		A1				A2	A2	A2				A3	A3	A3	A3						A4A5	A4A5			
01.01	**ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES**	**5,41%**		**45.403,26 €**																								
01.02.01	BASES GRANULARS	1,60%	13.417,58 €			A1						A2	A2						A3	A3					A4A5	A4A5		
01.02.02	AFERMATS	15,35%	128.976,48 €				A1						A2							A3						A4A5		
01.02.03	ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ	0,63%	5.253,70 €										A2							A3						A4A5		
01.02	**AFERMATS I PAVIMENTACIÓ**	**17,58%**		**147.647,76 €**																								
01.03.01	DRENATGE	5,96%	50.021,57 €			A1					A2	A2						A3	A3							A4A5	A4A5	
01.03	**DRENATGE**	**5,96%**		**50.021,57 €**																								
01.04.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,99%	8.319,38 €				A1						A2							A3							A4A5	
01.04.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,97%	8.178,65 €					A1						A2							A3						A4A5	
01.04.03	CARTELLS	1,84%	15.439,96 €					A1						A2							A3						A4A5	
01.04.04	BARRERES i PROTECCIÓ	8,16%	68.537,55 €											A2	A2						A3	A3					A4A5	
01.04	**SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS**	**11,96%**		**100.475,54 €**																								
01.05.01	SERVEIS AFECTATS	0,46%	3.861,00 €			A2	A2	A2	A2			A3	A3	A3	A3			A4	A4	A4	A4								
01.05	**SERVEIS AFECTATS**	**0,46%**		**3.861,00 €**																								
01.06-01	ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS	0,66%	5.548,42 €																									
01.06-02	CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE	40,08%	336.679,73 €																									
01.06-03	OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES	7,99%	67.116,92 €																									
01.06-04	PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA	4,12%	34.627,50 €																									
01.06	**XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA**	**52,86%**		**443.972,57 €**																								
01.07.01	INTEGRACIÓ PAISATGISTICA I MESURES CORRECTORES	1,56%	13.073,78 €																									
01.07	**MESURES CORRECTORES**	**1,56%**		**13.073,78 €**																								
01.08.01	RESIDUS	0,95%	7.981,21 €																									
01.08	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,95%**		**7.981,21 €**																								
01.09.01	DESVIAMENTS PROVISIONALS	2,04%	17.128,63 €																									
01.09.01	**DESVIAMENTS PROVISIONALS**	**2,04%**		**17.128,63 €**																								
01.09.02	GEOTÈCNIA DE L'OBRA	0,56%	4.725,00 €																									
01.09.02	**GEOTÈCNIA DE L'OBRA**	**0,56%**		**4.725,00 €**																								
01.09.03	SEGURETAT i SALUT	0,68%	5.678,18 €																									
01.09.03	**SEGURETAT i SALUT**	**0,68%**		**5.678,18 €**																								
01	**TOTALS**	**100,00%**	**839.968,50 €**	**839.968,50 €**																								

		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
	PREVISIÓ P.E.M. EXECUTAT/MES	**138.562,89 €**	**109.103,52 €**	**162.555,73 €**	**139.025,25 €**	**128.484,60 €**	**162.236,52 €**
	IMPORT PEM A ORIGEN	138.562,89 €	247.666,41 €	410.222,14 €	549.247,39 €	677.731,98 €	839.968,50 €
	PREVISIÓ CERTIF. C/ IVA	199.516,70 €	157.098,16 €	234.064,00 €	200.182,45 €	185.004,97 €	233.604,36 €
	% EXECUCIÓ D'OBRA	16,50%	12,99%	19,35%	16,55%	15,30%	19,31%
	% CERTIF. ORIGEN	**16,50%**	**29,49%**	**48,84%**	**65,39%**	**80,69%**	**100,00%**
	IMPORT CERTIF. A ORIGEN	**199.516,70 €**	**356.614,86 €**	**590.678,86 €**	**790.861,31 €**	**975.866,28 €**	**1.209.470,64 €**

A1	ACTUACIÓ 1
A2	ACTUACIÓ 2
A3	ACTUACIÓ 3
A4	ACTUACIÓ 4
A5	ACTUACIÓ 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia electrònica de document original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 13
ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
DOCUMENT NÚM. 1
MEMORIA I ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
MEMORIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MEMÒRIA
ÍNDEX

1. OBJECTE 3
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 3
2.1. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 6
3. PROMOTOR - PROPIETARI 11
4. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 11
5. DADES DEL PROJECTE 11
5.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 11
5.2. SITUACIÓ 11
5.3. COMUNICACIONS 11
5.4. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 11
5.5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 11
5.6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 11
5.7. TERMINI D'EXECUCIÓ 11
5.8. MÀ D'OBRA PREVISTA 11
5.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 12
5.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 12
5.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 15
6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 16
6.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 16
6.3. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 17
6.4. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 17
6.5. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 17
7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 17
7.1. SERVEIS HIGIÈNICS 17
7.2. VESTUARIS 18
7.3. MENJADOR 18
7.4. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 18
8. ÀREES AUXILIARS 18
8.1. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 18
9. TRACTAMENT DE RESIDUS 18
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 18
10.1. MANIPULACIÓ 19
10.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 19
11. CONDICIONS DE L'ENTORN 19
11.1. SERVEIS AFECTATS 20
11.2. SERVITUDS 20
11.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 20
11.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 20
11.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 20
13. UNITATS CONSTRUCTIVES 21
14. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 21
14.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 21
14.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 22
14.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 22
15. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 24
16. MEDIAMBIENT LABORAL 24
16.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 24
16.2. IL·LUMINACIÓ 24
16.3. SOROLL 24
16.4. POLS 24
16.5. ORDRE I NETEJA 25
16.6. RADIACIONS NO IONITZANTS 25
17. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 27
18. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 28
19. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 29
20. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 29
21. RECURSOS PREVENTIUS 29
22. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 30
23. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 30
23.1. NORMES DE POLICIA 31
23.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 31
23.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 31
23.5. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 32
23.6. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 32
23.7. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 33
23.8. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 33
23.9. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 34
24. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 34
24.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 34
24.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 34
25. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 34
27. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 35

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

Segons l'article 4 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, on s'estableix les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció, el promotor està obligat a elaborar un Estudi de Seguretat i Salut, ja que el pressupost d'execució per contracte del projecte supera als 450.759,08€.

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La necessitat d'executar l'actuació projectada es justifica en base a les millores puntual necessàries a la carretera BV-4243 entre els PK 0+000 i PK 3+475, així com la millora de la seguretat, millora de la capacitat i de la mobilitat general de la via.

El tram objecte del projecte presenta diverses deficiències en traçat, visibilitat, seguretat, insuficient amplària de la secció i envelliment del paviment actual.

Pateix una sèrie de mancances derivades en primer lloc per la pròpia tipologia de carretera de muntanya amb un seguit de corbes molt revirades amb radi molt petit, fort pendent longitudinal i manca de visibilitat. La seva velocitat de recorregut d'acord amb el traçat en planta hauria d'esser menor de 30 km/h tant per la dimensió de de les corbes com per l'amplada de la secció.

D'acord amb el Servei Tècnic de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona i els Serveis Tècnics Municipals s'acorden les diverses actuacions en el tram entre els PK 0+000 i 3+475, i que corresponen a:

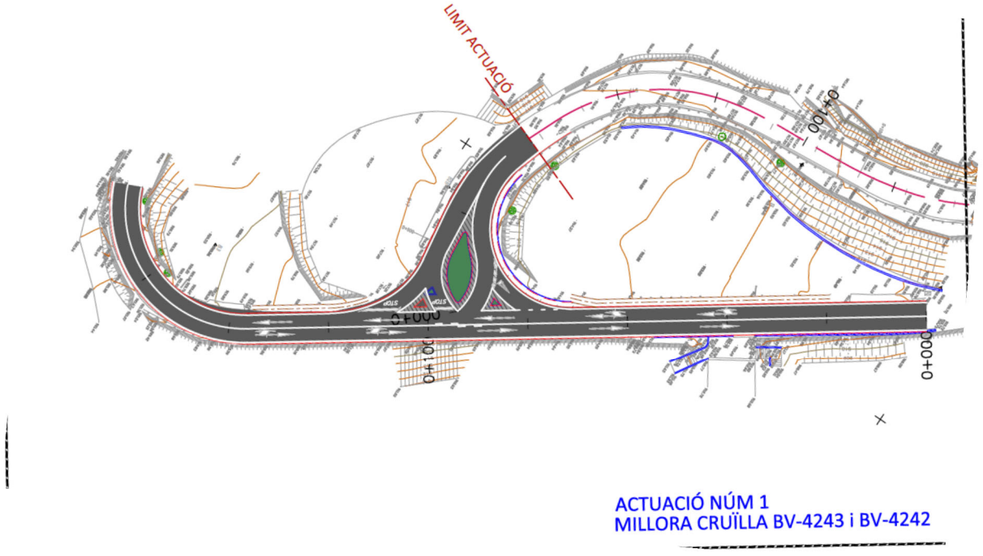
Actuació 1	PK 0+000 a 0+050	Cruïlla amb la carretera BV-4242
Actuació 2	PK 0+225 a 0+665	Modificació revolts
Actuació 3	PK 1+490 a 2+005	Modificació revolts
Actuació 4	PK 3+035 a 3+270	Modificació revolt
Actuació 5	PK 3+350 a 3+500	Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

- **ACTUACIÓ 1 PK 0+000 A 0+050 CRUÏLLA AMB LA CARRETERA BV-4242**

La cruïlla actual es troba enmig de dues zones d'aparcament i d'estada de caravanes. La canalització actual dels ramals d'embrancament dificulta el moviment a esquerra dels vehicles pesants que des de la BV-4242 volen accedir a la BV-4243. També es troba en situació millorable l'accés a dreta dels vehicles que volen girar des de la ctra BV-4242 a la BV-4243. Aquesta manca d'espai de gir al marge dret de la intersecció resulta en moviments lents i en alguns cassos amb maniobres en el gir a esquerra..

La millora puntual proposada es basa en l'ampliació de la intersecció per banda dreta amb la col·locació d'un radi de 16m exterior pels moviments a dreta i d'un radi 15m interior per als girs a esquerra. També, aprofitant l'actuació, es millora la banda dreta de la intersecció amb lleugeres ampliacions de radis i amples dels brancs.



No es contempla l'execució d'un carril de maniobra i carrils de canvi de velocitat a la BV-4242 ja que el nombre de pesants que utilitzen la cruïlla es menor de 100 al dia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

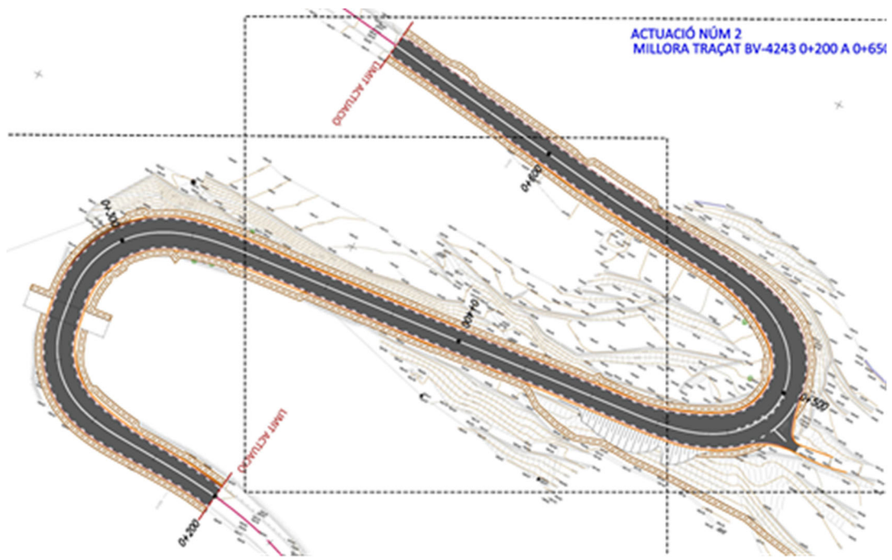
- **ACTUACIÓ 2 PK 0+225 A 0+665 MODIFICACIÓ REVOLTS**

Aquest tram es caracteritza a l'actualitat per la formació d'un doble revolt en forma de 'S' de petits radis, gran desenvolupament i sense sobreamples. Tanmateix el tram es troba en un pendent ascendent entre el 6% i el 9% i certa manca de visibilitat per la velocitat actual.

Segons les simulacions, l'espai disponible als marges de la carretera i amb una limitació de velocitat en 30 km/h, es dissenya una millora del tram amb sobreamples suficients per un autobús de 15m de longitud.

Entre el pk 0+200 al 0+350 es manté l'actual traçat per respectar el pont sobre la Riera del Metge. No es necessària cap actuació a l'estructura del pont, ja que aquest encabeix correctament l'ampliació de calçada projectada.

A partir del pk 0+350 i fins el 0+665 es continua amb la petita adequació del traçat en planta per encabir l'eixamplament de plataforma que permet el gir del vehicle estudiat.



A la figura es pot comprovar que s'ha fet un encaix acurat al terreny envoltant respectant les obres de pas i els accessos actuals. També s'aconsegueix una certa rectificació del tram central de la doble corba.



PK 0+480 AMB RADI 22 A L'EIX DE CALÇADA

En el mateix revolt del pk 0+480 es troba l'accés al Mirador de la Figuerassa, on s'ha definit un petit accés pels usuaris del mateix i del nucli de Can Maurí.

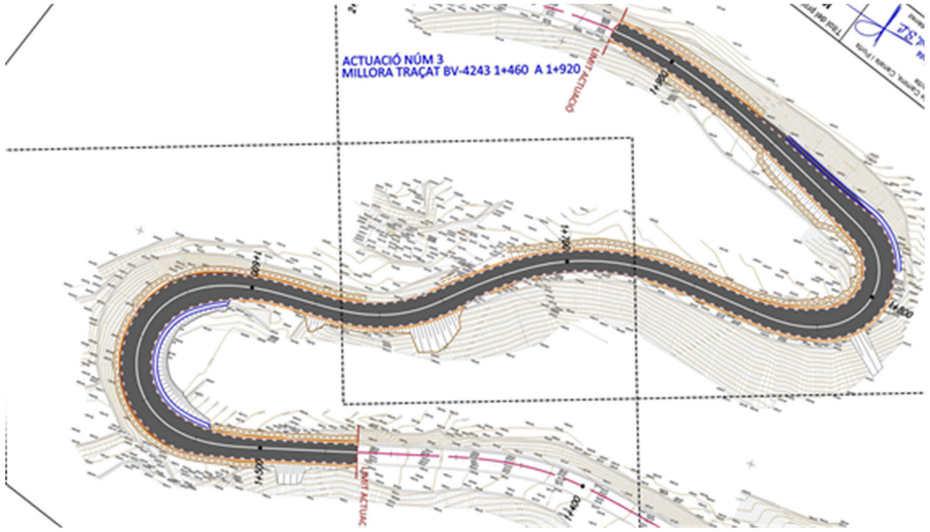
- **ACTUACIÓ 3 PK 1+490 A 2+005 MODIFICACIÓ REVOLTS**

Amb moltes similituds amb l'actuació anterior, el tram entre el pk 1+450 al 1+920 es caracteritza per una manca de sobreamples en tot el tram, el que dificulta el trànsit de vehicles pesants.

En l'inici del tram existeix una combinació de radis +25 i -25 (pk 1+526 a 1+650) que a més es situen en una zona de trinxera en desmunt amb un dèficit clar de visibilitat. Tot aquest tram es troba en un pendent ascendent entre el 8% i el 11%.

Al pk 1+650 es troba una cruïlla de petit volum de trànsit amb el camí de Font freda que s'ha mantingut en planta i alçat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Entre els pk 1+775 al 1+850 el darrer revolt existent es de radi 20m sense ample suficient per les maniobres de trànsit pels pesants. Així mateix el pendent longitudinal d'aquest tram es proper al 12%, el que dificulta més encara la circulació. La visibilitat d'aquest revolt es bona.

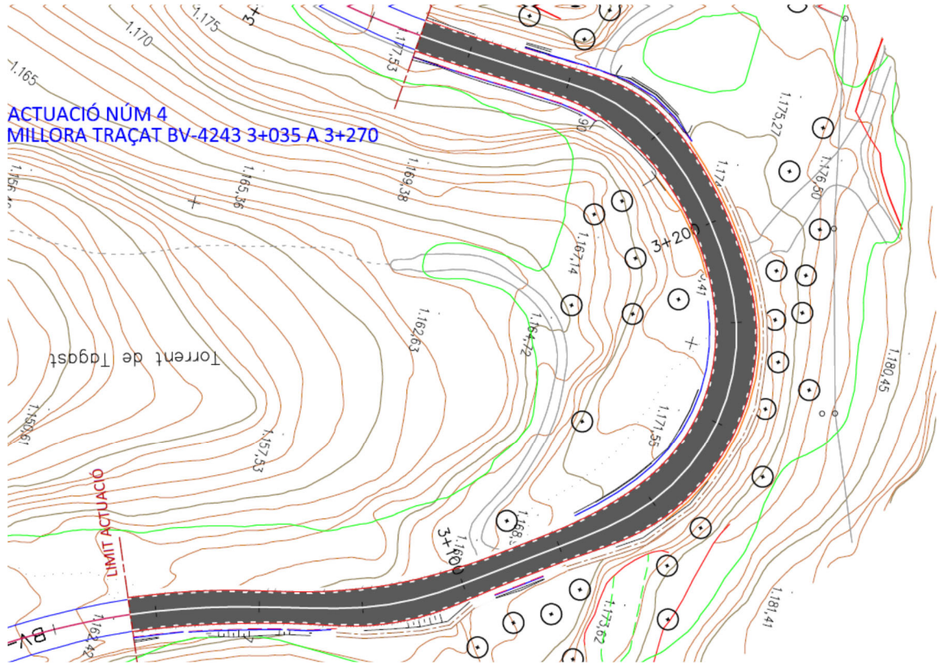
Tal i com s'ha portat a terme en el tram anterior, es fa un eixamplament de la plataforma de forma que pugi fer les maniobres un autobús de 15m de longitud a una velocitat de 30km/h.



- **ACTUACIÓ 4 PK 3+035 A 3+270 MODIFICACIÓ REVOLT**

Aquest revolt situat ja a prop del nucli d'Espinalbet es conforma amb un seguit de corbes a esquerra amb un desenvolupament de prop els 180º. No disposa de suficient sobreample per a vehicles pesants i es realitza uns petits ajustaments a la planta amb les clotoides d'entrada i sortida i un lleuger moviment del radi final R=35m que permet aprofitar complertament la plataforma actual.

Tal i com s'assenyala al principi d'aquest punt, el radi no permet velocitat superiors a 30 km/h, però minva els sobreamples requerits per les maniobres de gir.



En el pk 3+240 existeix la obra de drenatge transversal del Torrent del Tagast. En aquest punt i per no afectar les proteccions existent s'aprofita l'ample total de la plataforma en 6,25m per encabir la nova traçada.

També s'aprofita la zona en desmunt entre el pk 3+240 al 3+300 per col.locar una cuneta revestida de peu de desmunt que permet una major amplària pel trànsit de pesants, en cas d'esser necessari.

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

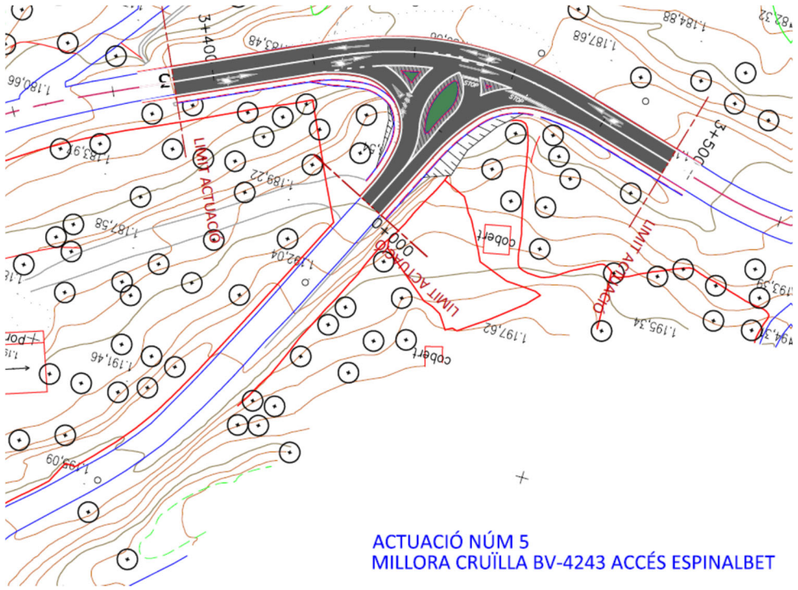
- **ACTUACIÓ 5 PK 3+350 A 3+500 CRUÏLLA AMB LA CTRA D'ESPINALBET**

La intersecció entre la ctra BV-4243 i la ctra d'accés a Espinalbet està en condicions deficients de conservació. Es tracta d'una intersecció sense canalitzar i amb poca amplària de plataforma per les maniobres d'entrada i sortida, i encara menys per les maniobres de gir a esquerres.

Es fa una ampliació per ambdues bandes de la mateixa amb la formació de girs amb 3 radis 30m-10m-30m en el marge dret i 15m-45m-15m en el marge esquerra.adis exteriors

Es situen brancs de gir amb illetes pavimentades en formigó, amb amples de carril de mínim 3,5m.

Per la definició de la carretera d'Espinalbet s'ha parametritzat l'eix 5.



ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

2.1. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Tal i com s'ha assenyalat en els punts anteriors, el projecte constructiu ""***Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu***" amb ***clau 6502PL01***, defineix les obres necessàries per la millora puntual de la plataforma de la carretera BV-4243

Totes les obres es situen als TTMM de Berga i Castellar del Riu.

En base a les directrius i condicionants esmentats anteriorment, es dissenya el conjunt d'elements de plataforma viària, pavimentació i urbanització, per tal d'assegurar un funcionament adequat a les actuacions definides al projecte.

S'ha aprofitat l'actuació per tal de:

- Eixamplar la secció de la carretera fins a 6m.
- Adequació d'amplària en corbes de petit radi per encabir el creuament de vehicles.
- Reforç de la senyalització vertical
- Millorar les mesures de protecció i abalisament
- Millora de la evacuació d'aigües de pluja amb cunetes revestides transitables i ampliació dels passos existents afectats per les millores.

- **MOVIMENT DE TERRES i ESPLANACIÓ**

S'ha estimat un percentatge de roca no excavable per mitjans mecànics del 40% en excavació de desmunts i del 60% en excavació en rases i pous. En funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista; el percentatge final podria ésser superior o inferior a l'esmentat, essent "a risc ventura" del contractista la diferència que es pugui assolir.

Per tal de preparar el terreny per a les obres de pavimentació s'han previst un seguit de treballs:

- Talls de paviment en extrem d'actuació, vores de calçada i zones d'intersecció i de connexió amb el paviment existent.
- Enderrocaments de paviments del viari existent per adequar la secció transversal a les zones d'entroncament i de la zona de carretera que restarà fora d'us.
- Fressat del paviment existent per encaixar la regularització.
- Esbrossada i excavació de la terra vegetal per la formació de la nova caixa en 15-20 cm d'espessor.
- Excavació en desmunts per la formació de les noves caixes de paviments i eixamplaments de la plataforma existent.
- Terraplenat amb sòls adequats provinents de l'excavació a les zones de nova caixa de paviments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Estesa i compactació d'esplanades a les zones de formació de nova caixa de paviments.

	RESUM AMIDAMENTS TERRES							
	EIX	TRAM		TERRA VEGETAL	ESBROÇADA	DESMUNT	TERRAPLÉ	ESPLANADA
		Pki	PKf	M3	M2	M3	M3	M3
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	37,80	108,00	23,80	1,00	1,70
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	286,40	818,29	193,70	39,10	14,90
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	386,90	1105,43	861,90	129,10	60,80
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	113,80	325,14	178,50	0,80	1,00
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	90,75	259,29	229,00	38,00	0,10
TOTALS				915,65	2.616,14	1.486,90	208,00	78,50

- **TRAÇAT. ELEMENTS GEOMÈTRICS.**

Per tal d'aconseguir una definició acurada s'han dissenyat un seguit d'eixos bàsics per l'actuació. Aquest eixos són:

- Eix 1.- Eix actual de la carretera BV-4243.
- Eix 6.- Eix de la carretera modificada.
- Eix 2 Eix carretera BV-4242
- Eix 5 Eix de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet

DESCRIPCIÓ GENERAL

Com a eix determinant del projecte, l'Eix 1 resta com centre geomètric de la carretera BV-4243. Aquest Eix 1 es defineix pel centre de la calçada actual pel centre geomètric i de separació de sentits de la marxa.

L'eix 6 determina la modificació dels trams objecte del projecte. Aquestes modificacions es situen a: •
Tram 1 PK 0+000 a 0+050 Cruïlla amb la carretera BV-4242

- Tram 2 PK 0+200 a 0+650 Modificació revolts
- Tram 3 PK 1+430 a 1+920 Modificació revolts
- Tram 4 PK 3+040 a 3+270 Modificació revolt
- Tram5 PK 3+400 a 3+500 Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

A la resta del recorregut de l'eix 4 aquest coincideix en planta i alçat amb l'eix 1 que defineix la carretera actual.

Els eixos 2 i 5 son auxiliars per tal de definir les millores de les interseccions tant de la carretera BV-4242 d'accés al Monestir de Queralt i la BV-4243 a l'inici d'aquesta (pk 0+000), com de la millora puntual de la intersecció de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet al PK 3+475 de la BV-4243

A partir de les rasants existents a la carretera es dedueix una nova rasant a l'eix 4 quasi paral·lela a l'actual per poder executar el reforçament i regularització de la calçada actual.

Entre els punt quilomètrics 0+225 al 0+665 i 1+490 a 2+005 l'eix 4 modifica l'actual traçat per tal d'aconseguir la millora dels forts revolts que es situen en aquests trams.

La carretera BV-4243 presenta una secció actual d'entre 5,0 i 5,5m de calçada sense vorals i petites bermes discontinues, si bé aquestes bermes estan omplertes de vegetació de tipus ruderal.

- **REPLANTEIG I DEFINICIÓ GOMÈTRICA**

Els annexos Traçat i Definició Geomètrica inclouen els llistats corresponents al replanteig dels eixos definits en aquest Projecte, facilitant el correcte replantejament de les obres a executar.

- **GEOTÈCNIA**

A petició de l'equip de redacció del projecte, SOTASÒL realitza l'estudi geotècnic pel projecte "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01.
S'ha diferenciat les següents unitats:

- Unitat R: Materials de rebliment. Els dipòsits corresponen al material per a formació terraplens a la traça existent i a la secció de la pròpia carretera. És present a tots els trams caracteritzats,amb una gruix superior a 1m.
  D'acord amb els anàlisis de laboratori, corresponen a materials seleccionats, segons PG-3.

- Unitat Q: Sediments quaternaris. Aquests materials estan constituïts per graves i blocs de litologia calcària i en la part més oriental per fragments de conglomerats i de gresos. Aquests materials presenten una matriu argilosa marró. El grau de consolidació és variable ja que aquesta unitat inclou des de materials plistocens de certa consolidació (com per exemple dipòsits tipus till) a materials holocens poc consolidats. En general aquesta unitat es disposa als vessants per on es troba la via on hi ha projectada la millora, i es disposa fins al fons de vall de la Riera de Metge en la part oriental i del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte. La seva potència és variable, però supera 1'5m de gruix en la part on se situa la via.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Unitat A: Lutites vermelloses i grogues. Aquests sediments corresponen a materials detrítics corresponents a la fàcies del Garumnià. En general aquesta unitat se situa en la vessant meridional de la vall del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte i, en la meitat oriental, es situa en part de la vessant septentrional de la Riera de Metge així com en la meridional. La via estaria disposada sobres aquests materials en l'extrem SE del projecte.

- Unitat C: Calcàries estratificades del Cretaci Superior. Està conformada per nivells de calcàries micrítiques que corresponen a la fàcies del Garumnià. En general Aquesta unitat aflora en les parts altes de les vessants de la vall dels Riu Demetge i de la Riera de Metge. En l'extrem SE del projecte hi ha un tram de la via que se situa just al costat d'un vessant amb aquesta litologia.

A l'estació geomecànica duta a terme s'ha determinat que el massís rocós és de qualitat mitjana, amb un índex RMR al voltant de 51.

CALES MECÀNIQUES

Durant l'excavació de les cales s'ha reconegut els diversos paquets que conformen la caixa de la carretera actual i el terreny natural. En general són materials de terraplè predominantment granulars.

No s'ha trobat el nivell freàtic durant l'obertura de les rases.

TESTIMONIS DE FERM

Durant la perforació i extracció dels testimonis del ferm s'ha determinat que aquest, en general, està format per tres capes de mescla bituminosa, amb un gruix entre 11 i 21.5cm.

HIDROGEOLOGIA

Durant els treballs de camp efectuats no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl del terreny estudiat a la profunditat assolida.

CONCLUSIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC:

2.1.1.1. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT

Els treballs duts a terme han permès establir que el terreny és, en general, ripable fins a les cotes a les quals es preveu portar a terme l'excavació, excepte les roques de la unitat C.

A priori el projecte no contempla l'excavació dels materials de la unitat C.

PERCENTATGE DE ROCA NO EXCAVABLE PER MITJANS CONVENCIONALS	
	DESMUNTS (%)
Unitat Q	10
Unitat A	10
Unitat C	100

2.1.1.2. CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

Els materials de les diferents unitats detectades al llarg de la traça han estat classificats d'acord amb els criteris de l'article 330 del *Pliego de Prescripciones Técnicas para obras de carreteras, PG-3*, per tal de determinar el tipus de secció que cal usar per la formació de l'esplanada, segons la norma 6.1-IC, *Secciones de Firme, de la Instrucción de Carreteras*.

A la taula següent es mostra els resultats dels assaigs de laboratori encaminats a aquesta classificació:

NÚMERO DE MOSTRA				
PROSPECCIÓ		C-1	C-2	C-3
PROFUNDITAT (m)		1.1	1.2	1.1
RELACIÓ D'ASSAIGS				
GRANULOMETRIA PER GARBELLAT	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #63 UNE	87	91	93
	%Passa #50 UNE	85	85	91
	%Passa #25 UNE	71	84	82
	%Passa #20 UNE	65	69	77
	%Passa #12.5 UNE	54	59	63
	%Passa #10 UNE	50	54	57
	%Passa #5 UNE	42	43	46
	%Passa #2 UNE	36	33	38
	%Passa #0,4 UNE	27	24	30
	%Passa #0,08 UNE	19	17	21
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Líquid	25.2	23.8	19.6
	L-Plàstic	18.7	19.13	6.05
	Índex de Plasticitat	6.5	4.7	13.55
PROCTOR MODIFICAT	Humitat òptima (%)	7.4	6.3	5.5
	Densitat màxima (Kg/dm^3)	2.16	2.2	2.28
ÍNDEX CBR (95%-98%-100%)		3.0-4.3-5.4	21-49-54	24-40-64
INFLAMENT CBR (%)		0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	1.1-1.0-0.9
MATERIA ORGÀNICA (%)		0.15	0.09	0.16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dels resultats se'n desprèn que els materials de rebliment (unitat R) i el terreny natural (unitats A i B) cal considerar-los com un material seleccionat d'alta qualitat, segons el PG-3.

- **TRÀNSIT, AFERMATS i PAVIMENTACIÓ**

Les dades d'aforament de vehicles per a la definició de la categoria de trànsit s'han obtingut de les dades que diposa la Diputació de Barcelona i que donen com a referència:

CARRETERA BV-4243 TRAM PK 0+000 A 3+475

ANY D'AFORAMENT 2008
IMD 752 veh/dia
% PESANTS 5,85%
IMDpesants 44 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 22 veh/dia

ANY D'AFORAMENT 2010
IMD 810 veh/dia
% PESANTS 4,07%
IMDpesants 33 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 17 veh/dia

ANY D'AFORAMENT 2012
IMD 1033 veh/dia
% PESANTS 8,33%
IMDpesants 86 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 43 veh/dia

ANY D'AFORAMENT 2016
IMD 630 veh/dia
% PESANTS 30,63%
IMDpesants 193 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 97 veh/dia

De les dades de l'aforament de l'any 2016 es realitza una correcció segons l'estadística de les dades recollides en anys anteriors resultant:
ANY D'AFORAMENT 2016
IMD 1389 veh/dia
% PESANTS 5,88%
IMDpesants 81 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 42 veh/dia

PROGONOSI DE TRÀNSIT

A data 2016 i segons la categoria de trànsit, aquesta correspon a una T41.

Es pot considerar que a partir del 2017 hi pot haver un creixement de trànsit d'un 3% anual i amb aquesta dada es fa la prognosi de l'any on el transit passarà d'una categoria T42 a T41 fins l'any 2029 i una T32 a partir del 2031 (veure quadre amb prognosi)

	EVOLUCIÓ I.M.D. BV-4243 EA00375 PK 0+410				
	ANY	IMD	%increment	IMDp	%pesants
CATEGORIA T42	**2006**	**663**			
	2007	707	6,64%		
	2008	**752**	**6,36%**	**44**	**5,85%**
	2009	781	3,86%	38	4,96%
	2010	**810**	**3,71%**	**33**	**4,07%**
CATEGORIA T41	2011	921	13,70%	57	6,20%
	2012	**1033**	**12,16%**	**86**	**8,33%**
	2013	1112	7,74%	65	5,88%
	2014	1198	7,74%	70	5,88%
	2015	1290	7,74%	75	5,88%
	2016	**1389**	**7,74%**	**81**	**5,88%**
	2017	1430	3,00%	84	5,88%
	2019	**1472**	**3,00%**	**86**	**5,88%**
	2021	1516	3,00%	89	5,88%
	2023	1561	3,00%	91	5,88%
	2025	1607	3,00%	94	5,88%
	2027	1655	3,00%	97	5,88%
	2029	1704	3,00%	100	5,88%
CATEGORIA T32	2031	1755	3,00%	103	5,88%
	2033	1807	3,00%	106	5,88%
	2035	1861	3,00%	109	5,88%
	2037	1916	3,00%	112	5,88%

- **AFERMAT**

L'elecció del tipus de betum asfàltic, així com la fixació de la relació ponderal entre la seva dosificació i la del pols mineral, ve directament condicionada per la situació geogràfica (zona tèrmica estival).

Segons Normativa i la classificació que es recull en la mateixa en funció de la climatologia, podem afirmar que la zona de Projecte està inclosa en la zona tèrmica estival mitja i la zona pluviomètrica poc plujosa.

En quant a la secció de ferm, el "CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME de la Instrucción 6.1 y 6.2 I.C." considera diverses opcions, adoptant aquella que minimitza el gruix d'excavació en desmunt i resulta més econòmica.

D'acord amb la definició de l'eixamplament, quasi tot el nou ferm es recolzarà sobre roca, per tant no serà necessària la col·locació d'una esplanada de suport de la caixa de paviments per una esplanada E2. Encara això, s'ha previst una partida pels replens puntuals que puguin aparèixer a la excavació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La secció de ferm adoptada ha estat definida a partir de la **secció número 4121 de l'Ordre Circular 3460/2003 de 28 de novembre de 2003 (trànsit T42, esplanada E2)**.

Aquesta secció està formada per les següents capes:

- Capa de tot-u artificial ZA-25 de 30 cm de gruix.
- Reg d'emprimació
- Capa bituminosa intermèdia AC22 BIN S 50/70 de 6 cm d'espessor
- Reg d'adherència
- Capa de trànsit de mescles bituminoses tipus AC16 SURF S 50/70 de 4 cm de gruix.

El betum utilitzat a totes les capes de mescles bituminoses serà de tipus 50/70 millorat amb pols de cautxú. Complirà les especificacions de l'esmentada Ordre Circular 21 bis/2009.

El talús del ferms correspon a un pendent 1H/1V

Pel que fa als vorals de carretera i ramals, s'especifica que per amples menors o iguals a un metre, aquests tindran les mateixes característiques que el ferm dels carrils de la calçada.

- **DRENATGE i SANEJAMENT**

PASSOS TRANSVERSALS DE DRENATGE

No es contempla cap obra de pas transversal, ja que no s'intercepta cap llera de riera ni curs d'aigua.

MARGES DE LA PLATAFORMA

Correspon als marges de la plataforma interceptats pel desmunt o terraplè de la traça, amb una superfície no superior a les 3 Ha.

L'escorrentiu superficial incideix pel marge sense una llera clarament definida i es canalitzat, bé per la xarxa de desguàs projectada, o bé a través de la cuneta juntament amb l'escorrentiu de la pròpia plataforma.

Es tracta d'una carretera convencional que no presenta límits als costats de la calçada. Per tant, el sistema d'evacuació de l'escorrentiu es realitza conduint l'aigua, en les zones de desmunt, sobre la cuneta revestida situada a l'extrem de la calçada o, en les zones de terraplè, sobre la cuneta de guarda a peu de terraplè.

Així, per tal de donar continuïtat a les cunetes dels terrenys adjacents, en les zones de desmunt es defineix, al final del voral, una cuneta revestida en formigó de secció triangular, asimètrica i de 1,30m d'amplada total i 0,25m de fondària, amb talussos 5H/1V i 3H/5V

A les zones en terraplè, les aigües recollides a la plataforma són canalitzades cap a l'extrem del talús del terraplè i desguassen sobre la cuneta en terres a peu de terraplè, de tal forma que desguassa finalment de forma natural fins els cursos d'aigua adjacents o, en el cas d'existir, a la xarxa de clavegueram.

Així mateix, sempre que ha estat possible s'aprofita la presència dels elements de drenatge existents: canalitzacions sota calçada, cunetes adossades a l'extrem de voral en zones de desmunt o cunetes de guarda a peu de terraplè de la carreteres, que desguassen a la Riera del Metge situada a l'est de l'actuació.

- **SENYALITZACIÓ i PROTECCIÓ**

Amb la finalitat de dotar de una bona qualitat de seguretat viària pels vianants usuaris del tram, s'han dissenyat un seguit de elements de senyalització i protecció, per tal d'advertir la presència de:

- Limitació de la velocitat fins a 30 km/h en els trams:
  - Tram 2 PK 0+225 a 0+665 Modificació revolts
  - Tram 3 PK 1+490 a 2+005 Modificació revolts
  - Tram 4 PK 3+035 a 3+270 Modificació revolt
- Presència d 'interseccions
- Presència de corbes de petit radi i gran desenvolupament.

Les normes emprades per a cada un dels elements, són les següents:

SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Instrucció 8.1. I.C. "Señalización Vertical". Ministeri de Foment, aprovada el 20 de març de 2014. (O.FOM/534/2014)
- "Senyals verticals de circulació" (MOPTMA, Juny 1992), basat en el "Catàleg de Senyals" (MOPTMA, Novembre 1986).

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

- Norma de carreteres 8.2. I.C. "Marcas Viales" (MOPTMA, Març 1987).

BARRERA DE SEGURETAT

- Ordre Circular 321/95 T y P "Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles" (MOPTMA, Juny 1994).
- Ordre Circular 6/01 "Per la modificació de la O.C. 321/95 T y P en el referent a barreres de seguretat metàl·liques pel seu us a carreteres de calçada única" (Ministeri de Foment, Octubre 2001).
- O.C. 35/2014 "Sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de vehículos'

Document signat electrònicament. Fi mes validesa. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA
	Area de Territori i Sostenibilitat
	Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat.
Adreça :	C/ Comte d'Urgell, 187
	Edifici del Rellotge - 4a planta
Població:	08036 Barcelona
Telèfon:	934 022 479
Fax:	934 022 494

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

Redactor E.S.S.:	Rodrigo del Pozo Gutiérrez
Titulació/ns:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.:	10.278
Despatx professional:	Mediterránea de Ingeniería Civil, SL
Població:	Barcelona

5. DADES DEL PROJECTE

5.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte:	Rodrigo del Pozo Gutiérrez
Titulació/ns:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.:	10.278
Despatx professional:	Mediterránea de Ingeniería Civil, SL
Població:	Barcelona

5.2. SITUACIÓ

Emplaçament:	TTMM BERGA I CASTELLAR DEL RIUX
Carretera:	BV-4243 PK 0+000 A 3+475
Codi Postal:	086003
Població:	Barcelona

5.3. COMUNICACIONS

Carretera:	Carretera de Rassos de Peguera BV-4243
Línia Autobús:	ALSA – www.alsa.es
	Transports Castella - www.castellabus.com

5.4. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua:	Companyia aigua municipal / Sorea
Gas:	Gas Natural
Electricitat:	Endesa
Sanejament:	Ajuntament de Viver i Serrateix

5.5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

CAP 24h – CAP Berga
c. Quim Serra
08600 Berga
Telèfon 93 821 27 44

Hospital Comarcal Sant Bernabé
c. Ribes
08600 Berga
Telèfon 93 824 34 00

Emergències | Ambulàncies
Telèfon: 112 – 061

Bombers (Parc de Bombers de Berga)
Passeig Vila de Casserres
08600 Berga
Telèfon 112

Comissaria de la Policia de la Generalitat - Mossos d'Esquadra a Berga
Carrer del Programari Lliure, 7
08600 Berga
Telèfon 112 / 93 881 57 85

Policia Local de Berga
Plaça del Doctor Salo, 8
08600 Berga
Telèfon 93 821 04 27

Comissaria de la Policia de la Generalitat - Mossos d'Esquadra a Manresa
Avinguda dels Països Catalans 169-171, Sector els Trullols
08240 Manresa
Telèfon 112

5.6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 834.290,32 € (vuit-cents trenta-quatre mil dos-cents noranta euros amb trenta-dos cèntims).

5.7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

5.8. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra estimada en relació al temps d'execució, mà d'obra, festius i jornada laboral és de 6 persones en punta d'execució.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Ajudant
Manobre
Manobre especialista
Peó

5.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

Com a criteri general estaran per davant les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

- ***Mesures de protecció col·lectiva***

  - Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
  - Senyalització de les zones de perill.
  - Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
  - Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
  - Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
  - Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
  - Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
  - Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
  - Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
  - Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
  - Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
  - Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
  - Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases.
  - Utilització de paviments antilliscants.
  - Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
  - Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
  - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
  - Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
  - Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
  - Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

- ***Mesures de protecció individual***

  - Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
  - Utilització de calçat de seguretat.
  - Utilització de casc homologat.
  - A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
  - Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
  - Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
  - Utilització de mandils.
  - Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

- ***Mesures de protecció a tercers***

  - Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
  - Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
  - Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
  - Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
  - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
  -

5.11.1. RELACIÓ DE MATERIAL PREVISTOS A L'OBRA

B01	LÍQUIDS	
B011	NEUTRES	
B0111000	AIGUA	M3
B03	GRANULATS	
B031	SORRES	
B0310020	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	T
B031R400	SORRA DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGÓ DE 0 A 5 MM	T
B031U030	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 5 MM	M3
B031U100	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3 MM	M3
B03	GRANULATS	
B032	SAULONS	
B032U010	SAULÓ SENSE GARBELLAR, INCLÒS CÀNON PER EXTRACCIÓ I TRANSPORT A L'OBRA	M3
B03	GRANULATS	
B034	Familia 034	
B0341000	REBUIG DE PEDRERA	M3
B03	GRANULATS	
B037	TOT-U	
B037200U	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3
B03	GRANULATS	
B03D	TERRES	
B03DU001	TERRA PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS CÀNON PER EXTRACCIÓ I TRANSPORT A L'OBRA	M3
B03DU103	SÒL SELECCIONAT TIPUS 2 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3
B04	PEDRES PER A FONAMENTS I MURS	
B044	PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES	
B0441000	BLOC DE PEDRA GRANÍTICA FINS A 150 KG, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3

Document signat electrònicament. Fi mes valides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	
B051	CIMENTS	
B0512401	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	T
B051U012	CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 N SEGONS UNE-EN 197-1	T

B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	
B053	Familia 053	
B0532310	CALÇ AÈRIA CL 90	KG

B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	
B055	LLIGANTS HIDROCARBONATS	
B055U001	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	T
B055U010	BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB POLÍMERS, TIPUS PBM 45/80-65	T
B055U024	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	KG
B055U030	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 60% DE BETUM, TIPUS C60BP4 ADH O C60BP3 ADH	KG
B055U320	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	KG

B06	FORMIGONS DE COMPRA	
B060	FORMIGONS SENSE ADDITIUS	
B060U110	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3
B060U310	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3
B060U320	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3
B060U430	FORMIGÓ HA-25, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3
B060U440	FORMIGÓ HA-25, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	M3

B06	FORMIGONS DE COMPRA	
B064	FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA	
B064300C	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	M3
B064500C	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	M3

B06	FORMIGONS DE COMPRA	
B065	Familia 065	
B065960C	FORMIGÓ HA-25/P/20/IIA DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	M3

B06	FORMIGONS DE COMPRA	
B069	Familia 069	
B069300B	FORMIGÓ RECICLAT HRM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, AMB UN <= 20% DEL GRANULAT GRUIXUT RECICLAT	M3

B07	MORTERS DE COMPRA	
B071	MORTERS AMB ADDITIUS	
B0710250	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	T
B071U005	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	M3
B071U010	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	M3

B0A	FERRETERIA	
B0A1	FILFERROS	
B0A14200	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	KG
B0A142U0	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	KG

B0A	FERRETERIA	
B0A2	Familia 0A2	
B0A2UZ10	TELA METÀL·LICA DE PAS INTERIOR DE MALLA INFERIOR O IGUAL A 20 MM	M2

B0A	FERRETERIA	
B0A3	CLAUS	
B0A31000	CLAU ACER	KG
B0A3UC10	CLAU ACER	KG

B0B	ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	
B0B2	ACER EN BARRES CORRUGADES	
B0B2A000	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	KG
B0B2U002	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	KG

B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0D2	TAULONS	
B0D21030	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	M

B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0D3	Familia 0D3	
B0D31000	LLATA DE FUSTA DE PI	M3

B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0D6	PUNTALS	
B0D625A0	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	CU

B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0D7	TAULERS	
B0D7UC01	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 5 USOS	M2
B0D7UC02	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	M2

B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0D8	PLAFONS	
B0D8U001	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	M2

B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0DZ	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0DZA000	DESENCOFRANT	L
B0DZU005	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	U

B0F	MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA	
B0F1	MAONS CERÀMICS	
B0F1D2A1	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	U

B2R	GESTIÓ DE RESIDUS	
B2RA	DISPOSICIÓ DE RESIDUS	
B2RA63G0	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	T
B2RA6500	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE, DE RESIDUS BARREJATS NO ESPECIALS, PROCEDENTS DE DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS EL CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	M3
B2RA8770	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	T
B2RA8890	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE FUSTA NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	T
B2RA8960	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	T

B77	LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES	
B771	LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE	
B7711F00	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 100 µM I DE PES 96 G/M2	M2

B7B	GEOTÈXTILS	
B7B1	GEOTÈXTILS	
B7B1U002	FELTRE GEOTEXTIL NO TEIXIT DE POLIPROPILÉ, AMB UN PES MÍNIM DE 150 G/M2, 100% FORADAT PER AMBDUES CARES, AMB RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ IGUAL O SUPERIOR A 1750 N	M2

B8Z	MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS	
B8ZB	PINTURES PER A SENYALITZACIÓ	
B8ZBU200	PINTURA TERMOPLÀSTICA, PER A MARQUES VIALS	KG
B8ZBU300	PINTURA DE DOS COMPONENTS EN FRED DE LLARGA DURADA, PER A MARQUES VIALS	KG
B8ZBUU01	MICROESFERES DE VIDRE	KG

B96	MATERIALS PER A VORADES	
B965	PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES	
B965A5E0	VORADA RECTA REMUNTALBE DE FORMIGÓ, DOBLE CAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA ICS-37 DE 37X25 CM, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ U (R-6 MPA), SEGONS UNE-EN 1340	M

B97	MATERIALS PER A RIGOLES	
B974	PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES	
B974U012	RIGOLA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 20 CM D'AMPLADA I 8 CM DE GRUIX	M
B974U020	RIGOLA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 30 CM D'AMPLADA I 8 CM DE GRUIX	M

B9E	MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS	
B9E1	PANOTS	
B9E1U002	RAJOLA HIDRÀULICA DE MORTER DE CIMENT GRIS DE 20X20X4 CM	M2

B9F	MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	
B9F1	PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR	
B9F1UC10	LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 8 CM DE GRUIX, DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS, SÈRIE 1	M2

B9H	MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS	
B9H1	MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT	
B9H1U020	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 S PER A CAPA INTERMITJA, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA T	
B9H1U120	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC22 G, PER A CAPA DE BASE, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA T	

B9H	MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS	
B9H3	MESCLES BITUMINOSES DISCONTÍNUES EN CALENT	
B9H3U003	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT BBTM 8B, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	T
B9H3U004	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT BBTM 11B, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	T

BBC	ABALISAMENT	
BBC1	ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL	
BBC1U270	CAPTAFARS PER A BARRERA DE SEGURETAT, TIPUS D4 I DISPOSITIU TIPUS R1, A UNA CARA, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ	U

BBM	MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	

Document signat electrònicament. Fins vàlides: La còpia autèntica de document original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BBM1 SENYALS
BBM1U102 PLACA TRIANGULAR DE 135 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT U
BBM1U111 PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT U

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBM2 BARRERES
BBM21004 BARRERA METÀL·LICA SIMPLE, TIPUS BMSNA2/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL C-120, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS M
BBM2U100 EXTREM DE 4,32 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS U
BBM2U105 EXTREM DE 12 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS U

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBM5 SENYALS I CARTELLS D'ALUMINI EXTRUSIONAT
BBM5U450 PLACA D'ALUMINI FINS A 0,25 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2 M2
BBM5U451 PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M2 I FINS A 0,50 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2 M2
BBM5U454 PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M2, D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ, DIRECCIÓ, LOCALITZACIÓ, CONFIRMACIÓ I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2 M2

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBMZU105 SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT M
BBMZU126 PP DE PLACA D'ACER S355JR AMB 4 PERNS ROSCATS D'ANCORATGE, GALVANITZAT EN CALENT, PER A FONAMENTACIÓ DE SUPORT D'ALUMINI U
BBMZU401 ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT U
BBMZU601 PART PROPORCIONAL DE BRIDES D'ALUMINI I ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT U
BBMZU611 PAL D'ALUMINI DE 90 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT M
BBMZU614 PAL D'ALUMINI DE 140 MM DE DIÀMETRE, DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT M
BBMZU621 BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ DE PAL DE SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE AL FONAMENT DE SENYALS DE TRÀNSIT U BBMZU623 BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ DE PAL DE SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE AL FONAMENT DE SENYALS DE TRÀNSIT U
BBMZUB01 PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, ÍNDEX DE SEVERITAT I, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ I MATERIAL AUXILIAR M

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES
BD55 TUBS DE FORMIGÓ PER A DRENATGES
BD55U020 TUB PER A DRENATGE, DE D= 20 CM, DE FORMIGÓ PORÓS M

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES
BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
BD5ZUC01 MARC I REIXA DE 70X30 CM DE FOSA DÚCTIL, PER A 25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA U
BD5ZUZ40 BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL, ABATIBLE I AMB TANCA, PER A EMBORNAL, DE 750X400 MM, AMB BASTIMENT EXTERIOR DE 100 MM D'ALÇADA EN FORMA DE L CAP A FORA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 16 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ U

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
BD75 TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ
BD75U040 TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 40 CM M
BD75U060 TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 60 CM M

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDD1 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
BDD1U004 BASE PREFABRICADA DE POU DE REGISTRE DE D= 100 CM I 100 CM D'ALÇÀRIA, AMB FORATS PER A TUBS U
BDD1U024 CON PREFABRICAT DE POU DE REGISTRE AMB REDUCCIÓ DE 100 A 60 CM DE DIÀMETRE I 80 CM D'ALÇÀRIA U

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
BDDZU002 BASTIMENT DE 85X85X10 CM I TAPA DE 65 CM DE DIÀMETRE, DE FOSA DÚCTIL, PER A CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T U
BDDZU010 GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE 300X300X300 MM, DE POLIPROPILÉ AMB ÀNIMA D'ACER DE 20 MM DE DIÀMETRE U

BDG
BDGZ Familia DGZ
BDGZ0010 PLACA DE POLIETILÈ DE COLOR, DE 25 CM D'AMPLÀRIA, PER A PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS DE SERVEIS M
BDGZU010 BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA M

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDK1 MATERIALS PER A PERICONS DE TELEFONICA
BDK1U102 PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ TIPUS DF-II PER A SERVEIS DE TELEFONIA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA. U

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDKZU040 MARC I TAPA DE 40X40 CM, DE FOSA DÚCTIL, CLASE B-125, SEGONS UNE-EN 124 U

BG0
BG00 Familia G00
BG000100 EXECUCIÓ I TRAMITACIÓ DEL PROJECTE I MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'ESCOMESA ELÈCTRICA. QUEDEN EXCLOSOS ELS COSTOS DE CONTRACTACIÓ AMB LA COMPANYIA. TOT INCLÒS U
BG000113 ARMARI D'ACER INOXIDABLE PINTAT O NO A CRITERI DE LA DF, PREVIST PER A 6 SORTIDES. INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ, CABLE D'ESCOMESA ELÈCTRICA DES DE DINS L'ET, CGP, TRANSFORMADORS DE MESURA I PROTECCIONS, CENTRE I QUADRES DE MANIOBRA I DE PROTECCIÓ DE L'ENLLUMENAT I ELECTRODE DE TERRA. PREVIST PERA A COMPTADOR ELECTRÒNIC TOT SEGONS L'INFORME TÈCNIC DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA. INCLOSA OBRA CIVIL NECESSÀRIA. U

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
BG21U032 TUB RÍGID DE PVC DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N, I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V,INCLÒS P.P. DE PECES ESPECIALS I ACCESSORIS M
BG21U112 TUB RÍGID DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE I 1,8 MM DE GRUIX, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N, INCLÒS P.P. DE PECES ESPECIALS I ACCESSORIS M

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
BG22U100 TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE DIÀMETRE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES M

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG31 CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
BG31230U CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE (CLASSE 2 O CLASSE 5), DESIGNACIÓ R Z1 0,6/1 KV 2X2,5 SEGONS UNE 21123, TIPUS EXZHELLENT DE GRUPO GENERAL CABLE O EQUIVALENT, INCLÒS MARCATGE INDELEBLE I MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE GRUPO GENERAL CABLE O EQUIVALENT, INCLÒS MARCATGE INDELEBLE I MATERIAL AUXILIAR NECESSARI M
BG31450U CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE (CLASSE 2 O CLASSE 5), DESIGNACIÓ R Z1 0,6/1 KV 4X6 SEGONS UNE 21123, TIPUS EXZHELLENT DE GRUPO GENERAL CABLE O EQUIVALENT, INCLÒS MARCATGE INDELEBLE I MATERIAL AUXILIAR NECESSARI M
BG31B87U CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE (CLASSE 2 O CLASSE 5), DESIGNACIÓ R Z1 0,6/1 KV 3X25/16 SEGONS UNE 21123, TIPUS EXZHELLENT DE GRUPO GENERAL CABLE O EQUIVALENT, INCLÒS MARCATGE INDELEBLE I MATERIAL AUXILIAR NECESSARI M

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS
BG38U035 CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 M

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG3A RODONS DE COURE
BG3A0100 BARRETA DE CU DE 8 MM DE DIÀMETRE AMB PETIT MATERIAL M

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS
BG3ZU010 TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2 U

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES
BG46U010 CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA O DUES LAMPADES U

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
BGD2U010 PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500 X 500 X 3 MM U

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
BGDZ MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
BGDZU020 CARTUTX PER A SOLDADURA CADWELD U
BGDZU030 SALS DE SULFAT DE SODI I MAGNESI U

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW3 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
BGW38000 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS U

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
BHM1 COLUMNES
BHM1U040 COLUMNA METÀL·LICA TRONCOCÒNICA TOTALMENT GALVANITZADA DE 9 M D'ALÇARIA, PLANXA DE 4 MM, AMB BASE PLATINA, PER U
ANAR MUNTADA AMB PERNS D'ANCORATGE SOBRE DAU DE FORMIGÓ.

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
BHMZ ELEMENTS ESPECIALS PER A SUPORTS DE LLUMENERES
BHMZU010 CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIÓ U

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS BR34
ESMENES BIOLÒGIQUES
BR345001 ESMENA ORGÀNICA DEGUDAMENT MADURADA POSADA EN OBRA, AMB MO (SMS) > 60 % I EXTRACTE HÚMIC TOTAL (SMS) 13 %, O SIMILAR, INCLÒS TRANSPORT DES DEL LLOC D'ORIGEN FINS A LA ZONA D'APLEC M3
BR34J001 BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA L
BR34U001 ADOB ORGÀNIC VEGETAL AMB UN 70% DE MATÈRIA ORGÀNICA I 20% D'ÀCIDS HÚMICS KG
BR34U003 ADOB ORGÀNIC D'ORIGEN VEGETAL TIPUS COMPOST T

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR3A ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS
BR3AU001 ADOB MINERAL SÒLID DE FONS SIMPLE, NO SOLUBLE KG

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR3B ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BR3B6U00 ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR		KG
BR3	CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS	
BR3P	TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA	
BR3PE450 ESCORÇA DE PI DE 30 A 50 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3		M3
BR3PU001 TERRA VEGETAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA		M3
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR42	ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)	
BR42283B CERATONIA SILIQUA DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, EN CONTENIDOR DE 50 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR431	ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)	
BR431005 SUBMINISTRAMENT D'ESPÈCIES TIPUS PINUS SP DE 100-125 CM D'ALÇADA EN C-10 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR432	ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)	
BR432007 SUBMINISTRAMENT DE CUPRESSÀCIA DE 175-200 CM D'ALÇADA EN C MÍNIM 28 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR45	ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)	
BR45162B QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, AMB PA DE TERRA DE DIÀMETRE MÍNIM 57 CM I PROFUNDITAT MÍNIMA 39,9 CM SEGONS FÓRMULES NTJ		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR471	CONÍFERES (PICEA A TSUGA)	
BR471206 SUBMINISTRAMENT DE ACER CAMPESTRE, PLATANOIDES O PSEUDOPLATANUS, DE PERÍMETRE DE TRONC 14/16, A ARREL NUA		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR4A	ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)	
BR4AK634 BUPLEURUM FRUTICOSUM D'ALÇÀRIA DE 40 A 60 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR4D	ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)	
BR4D4L33 EUPHORBIA RIGIDA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR4G	ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)	
BR4GAD33 PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L		U
BR4GJ8B8 PISTACIA LENTISCUS D'ALÇÀRIA DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR DE 30 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR4H	ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)	
BR4H9234 SALVIA CHAMAEDRYOIDES D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L		U
BR4H9651 SALVIA FARINACEA EN CONTENIDOR DE 5 L		U
BR4H9D51 SALVIA MICROPHYLLA EN CONTENIDOR DE 5 L		U
BR4	ARBRES I PLANTES	
BR4J	ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)	
BR4J46A1 TEUCRIUM FRUTICANS EN CONTENIDOR DE 10 L		U
BR8	MATERIALS PER A OPERACIONS POST-PLANTACIÓ	
BR82	MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES	
BR821002 TUTOR DE CASTANYER, DE 0.75 M. D'ALÇÀRIA, I Ø >3 CM, INCLOSA ABRAÇADERA PER A LA SUBJECCIÓ, POSAT EN OBRA		U
BR822003 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABADA EN PUNXA, DE 2 M D'ALÇÀRIA I Ø MÍNIM 8 CM, INCLÒS UN CINTURÓ COMPLERT PER A LA SUBJECCIÓ (CINTURÓ + PASSADOR +CIVELLA), POSADA EN OBRA		U
BR824002 PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 50X50 CM I 1 CM DE GRUIX, DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.		U

5.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip complet de maquinària de perforació en desmunt
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
Fresadora de paviment
Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Excavadora-carregadora de 110 hp, tipus CAT-212 o equivalent
Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent
Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)
Compactador duplex manual de 700 kg
Motoanivelladora de 125 hp
Motoanivelladora de 150 hp
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 60 cm d'ampliària
Camió per a transport de 7 t
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)
Camió cisterna de 6000 l
Camió cisterna de 10000 l
Camió grua de 5 t
Camió grua de 10 t
Camió cistella fins a 10 m d'alçària
Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària
Grua autopropulsada de 12 t
Furgoneta de 3500 kg
Vibrador intern de formigó
Camió amb bomba de formigonar
Bituminadora automotriu per a reg asfàltic
Sitja mòbil autopropulsada per l'estesa de mescles bituminoses
Escombradora autopropulsada
Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic
Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica
Màquina per a clavar muntants metàl·lics
Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials
Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica
Maquinària amb encofrat lliscant per a formació de barrera rígida de formigó
Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 12 m3 de Capacitat
Regle vibratori per a formigonat de soleres
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic
Motoserra per a la tala d'arbres
Màquina per a doblegar rodó d'acer
Cisalla elèctrica
Tractor amb equip per a tractament del subsòl
Hidrosembradora muntada sobre camió
Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos
Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

6.1. 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.

- ***Enllumenat portàtil***

  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.3. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

6.4. 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.

6.5. 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.

7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

En funció al número de treballadors segons fase d'obra, es determinen les superfícies i elemnts necessaris per aquestes instal·lacions.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

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

7.1. SERVEIS HIGIÈNICS

- ***Lavabos***

  Com a mínim un per a cada 10 persones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El mòdul prefabricat de sanitaris serà de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

La cabina sanitaria serà de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1WC amb dipòsit químic de 220 l i 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l.

7.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

El mòdul prefabricat de vestidors serà de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

7.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7.4. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball on el nivell d'ocupació simultani sigui inferior a 25 treballadors, 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.

La farmaciola portàtil contindrà el següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

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

8. ÀREES AUXILIARS

8.1. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran 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.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10.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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10.1. 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.

10.2. 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.

11.CONDICIONS DE L'ENTORN

- ***Ocupació del tancament de l'obra***

  S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

  Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

  En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- ***Situació de casetes i contenidors***

  Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

  Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

  Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.1. SERVEIS AFECTATS

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en el present projecte s'ha portat a terme efectuant una presa de dades sobre el terreny de tots els serveis e instal·lacions visibles, i tot seguit, identificant cadascun del tipus de servei i la companyia propietària

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 incloses en l'annex de Serveis Afectats al projecte, 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.

11.2. SERVITUDS

Els terrenys afectats pel present projecte pertanyen al Terme Municipal de Sant Sadurní d'Anoia, són de naturalesa agrària i qualificació bàsica de pastures, horts, labor i pinar maderable. Les obres previstes de millora desenvolupen la formació d'una rotonda a nivell a la zona d'intersecció entre la carretera BV-2244 de l'AP-7 a Torrelavit (pk 1+000) amb la carretera C-243b 'Carretera de Gelida' a l'entorn del pk 18+000 al marge esquerre., necessiten de l'expropiació definitiva de diferents superfícies.

11.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

Sant Sadurní d'Anoia gaudeix d'un clima mediterrani litoral que ve a ser sinònim de benignitat i oscil·lacions estacionals. La mitjana de les temperatures és suau, entre els 14 i 16º C. Les mínimes es situen entre 1-2 graus sota zero durant els mesos de gener i febrer, i les màximes entre els 34-35 graus, entre juliol i agost.

Pel que fa el règim pluviomètric, Sant Sadurní d'Anoia pertany a una de les comarques menys plujoses de la depressió Pre-litoral catalana, on la precipitació ja és escassa, amb una mitjana de 600 mm anuals.

Les sequeres són habituals de juny a juliol i de gener a febrer. Aquesta irregularitat pluviomètrica fa que durant alguns mesos de l'any les rieres i torrents de Sant Sadurní d'Anoia baixin secs i la llera es converteixi en pedregars sinuosos on les colònies de canyes, les bardisses i els arbusts que creixen als seus marges absorbeixen la humitat. El total de dies de pluja en un any a Sant Sadurní d'Anoia, solen ser entre 50 i 60 dies, si es pren com a referència la pluviositat mitjana del segle XX, que correspon a unes mitjanes de 21 l/m2 al mes de juliol i 65 l/m2 al mes d'octubre.

DADES MES SIGNIFICATIVES CLIMÀTIQUES: (font Servei Meteorològic de Catalunya)

- Amplitud tèrmica: 16 – 17º C
- Concentració estival de l'eficàcia tèrmica: 48% - 51'9%
- Dèficit hídric anual: 300 – 400 mm
- Evapotranspiració potencial i regions tèrmiques: 712 – 855 mm
- Irradiació global diària. Mitjana anual: 12 – 15 MJ / m2
- Règim pluviomètric estacional: TPHE
- Tipus de clima: Sec Subhumit

11.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

El sector d'estudi es situa sobre la fossa tectònica del Vallès, unitat geològica dels Catalànids, també anomenada Serralada Costanera.

L'origen dels Catalànids té lloc en el procés de col·lisió entre la placa Europea i la Ibèrica ocorreguda durant el Paleogen. Degut a la col·lisió comença una etapa compressiva que provoca l'apilament dels materials de la cobertora mesozoica i del sòcol paleozoic preexistents, originant una unitat orogràfica paral·lela a la costa, és a dir, alineada de nord-est a sud-oest, al llarg de tot el litoral català i fins al massís balear.

Més tard, durant el Neogen, el marge occidental del Mediterrani resulta afectat per un període distensiu en el qual les antigues falles de salt generades durant l'etapa compressiva precedent actuaren en el nou context extensional com a falles normals, generant sistemes de fosses tectòniques paral·leles a l'actual línia de costa.

Al litoral català, el desmantellament dels Catalànids originà dues cadenes muntanyoses, la serralada Litoral i la serralada Prelitoral, separades per una depressió intermitja coneguda com depressió Prelitoral. La depressió Prelitoral, representada a sector per la depressió vallesiana, constitueix una extensa zona deprimida, associada al sistema de valls tectòniques que s'enfonsaran durant el Neogen. A la zona forma el que es coneix com a fossa del Vallès-Penedès, fossa tectònica que actua com a conca, parcialment reomplerta per sediments d'edat neògena i quaternària procedents dels relleus més elevats de la zona.

La conca, doncs, es troba reblerta, al sector estudiat, per dos paquets de sediments detrítics atribuïts al Burdigalià i al Serraval·lià-Tortonià (lutites, gresos i alguns conglomerats), separats per dipòsits associats a un episodi de transgressió marina languiana, representats per margues i argiles blavoses que poden contenir alguna calcària..

Els dipòsits del Quaternari, de potències menys significatives que els dipòsits anteriors, estan formats, a la zona, per graves i sorres amb proporcions variables de fins prop dels cursos fluvials (dipòsits al·luvials), i per llims argilosos amb còdols dispersos recobrint els vessants (col·luvions).

11.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

L'àmbit de projecte correspon a la intersecció del marge dret (est) de l'enllaç entre la carretera C-243b i la BV-2244 (costat Gèlida)

Les obres projectades es desenvolupen per els següents tipus de terrenys:

- Sol Rústic

Document signat electrònicament. Fins a validesa: La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13.UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
- ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES
- REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
- ESTREBADES I APUNTALAMENTS

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
- ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
- TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJA NAO ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
- INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

JARDINERIA
- MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
- PODA

14.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).

14.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

- ***Demolició***

  Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers.

  Els productes procedents de les demolicions es reutilitzaran per a realitzar les esplanades millorades dels vials un cop matxucades fins assolir una granulometria acceptable contribuint, d'aquesta manera, a reduir l'impacta ecològic de les obres tot reduint el volum de residus a portar a un abocador i reutilitzar-los per fins útils.

  Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

  L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

– Vorades, voreres i paviments
  Els treballs d'enderrocs previstos a la zona del projecte són la demolició del ferm de la calçada, el paviment de les voreres i la vorada en troços de tamany adequat, per a poder utilitzar-se en la construcció de replens o disposar d'ells segons indiqui la Direcció Facultativa.

– Instal·lacions i mobiliari urbà
  El desmuntatge de les instal·lacions existents: enllumenat públic, telefonia, línies elèctriques, canonades de gas, clavegueram, etc.; haurà d'efectuar-se amb l'autorització de l'entitat afectada i seguint les indicacions, prenen les precaucions necessàries per a que el servei no quedi interromput o, si és inevitable, reduït aquest al mínim temps necessari per a realitzar el treball i causar les menors molèsties als usuaris.

  El desmuntatge del mobiliari urbà: senyals verticals, barreres de seguretat; en cas de reutilització posterior, cal marcar-lo, identificar-lo i classificar-lo per al seu trasllat al lloc d'emmagatzematge o nou muntatge. En cas de no ser reutilitzats cal lliurar-los a un gestor autoritzat pel seu reciclatge o pel seu rebuig.

– Arbrat
  El procediment per a la tala d'arbres s'efectua des de les branques inferiors cap a les superiors. S'han de lligar les branques per a la realització de la tala i guiar la caiguda de les mateixes.

  Un cop realitzat el treball de descopa de l'arbre, es procedeix a la tala del tronc. Aquest es tallarà des de la seva part superior cap a l'inferior, en seccions que permetin la seva manipulació, sempre es lligaran i es guiarà la seva caiguda per evitar accidents.

  Finalment es procedirà a l'extracció de la soca i arrels.

  Un cop realitzat la tasca de tala d'arbrats, es repicarà el material i es disposarà en llocs adequats per a la seva càrrega i evacuació al lloc autoritzat.

  S'ha d'avaluar l'àrea de treball per identificar els perills, de manera que els arbres talats no caiguin sobre altres àrees de treball adjacents ocupades per personal. Cal avaluar la pendent del terreny, les condicions del vent i buscar indicis de branques trencades o altres danys en els arbres a talar.

  S'ha de seguir les indicacions dels fabricants dels equips i eines de tala.

- ***Moviment de terres***

  Es realitzarà l'esbrossada del terreny i l'extracció de la capa vegetal, de la vegetació i dels arbres que ocupin les zones destinades a vialitat, així com el transport i l'abocada de terres a un gestor autoritzat.

  Caldrà tindre en compte la interferència amb instal·lacions de subministrament públic; la generació de pols o gasos tòxics; caigudes, cops i ensopegades; caiguda de materials; despreniment i/o esllavissades de terres; ambient sorollós; accidents derivats de les condicions atmosfèriques.

- ***Rases i/o pous***

  Per realitzar les excavacions serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà, els recursos tècnics i el treball a desenvolupar.

  Un cop replantejades les rases o pous es procedeix a:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'excavació fins a la cota on es vol arribar i en la longitud necessària.
- Evacuar les terres obtingudes en l'excavació.
- Instal·lació de serveis (drenatge, enllumenat públic, línies elèctriques, telefonia, canonades de gas, etc.).
- Rebliment de les rases i/o pous.

El personal encarregat de la realització d'aquestes tasques haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-les amb la major seguretat.

- ***Ferms i paviments***

L'execució de l'esplanada serà necessària en els casos de nova traça, en aquells que es necessita l'ampliació de la plataforma o en que el seu estat sigui deficient i calgui una millora. Es realitzarà un tractament de les capes existents: escarificat de la plataforma existent o compactació de capes preexistents.

Extensió, humiteig i compactació adequada en tongades, del conjunt de capes superposades de diferents espessors i materials diferents, i que es recolzaran sobre l'esplanada i suportaran les càrregues de trànsit, tant de vianants com de vehicles.

Els ferms han de:

- Proporcionar una superfície de trànsit segura, còmode i de característiques permanents sota les càrregues repetides de trànsit durant el seu període de vida útil.
- Resistir les sol·licitacions previstes del trànsit.
- Protegir l'esplanada de la intempèrie.

- ***Acabats i enjardinament***

- Acabats

Pintat de marques vials sobre la calçada per a la regularització, canalització de trànsit o indicació de la presència d'obstacles.

Col·locació de senyalització vertical sobre suport que la mantingui en posició correcta davant de vents i moviments sísmics, i que no representi un perill greu al ser impactat per un vehicle.

Per assegurar la eficiència del senyal, el seu emplaçament ha de considerar:

- La distància entre el senyal i la situació a la que es refereix o ubicació longitudinal.
- La distància entre el senyal i la calçada o ubicació lateral.
- L'alçada.
- L'orientació.

Instal·lació de barreres rígides per a minimitzar les conseqüències dels accidents on els vehicles abandonin la calçada de forma incontrolada.

Instal·lació de barreres de seguretat metàl·liques en:

- Zones on es detecti desnivells o elements de risc pròxim a la calçada.
- Zones que cal protegir derivades en la Declaración de Impacto Ambiental (llacs, cursos d'aigua, jaciments arqueològics, etc.).

- Enjardinament

Per a les noves plantacions s'escolliran les espècies vegetals autòctones adaptades al clima de la zona. Hauran d'estar en perfecte estat sanitari, sense cap tipus de dany i, preferentment, les plantacions hauran de realitzar-se en l'època de l'any més favorable.

El sistema de goteig de la xarxa de reg es realitzarà amb la connexió de la xarxa d'aigua existent.

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.

14.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'ordre d'execució vindrà definit pel diagrama adjunt al "Annex núm. 14: Pla d'Obres:

- Instal·lacions provisionals;
- Demolició i desmuntatge;
- Replanteig i neteja;
- Esplanació i anivellació del terreny;
- Excavació de pous i rases;
- Canalitzacions i serveis;
- Replens;
- Esplanació i anivellació del terreny;
- Retirada de material sobrant;
- Acabats de superfície;
- Jardineria;
- Neteja final i entrega.

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.

14.3. 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:	Treballs previs Enderrocs i demolicions Moviment de terres Obres de drenatge Serveis Esplanada Capes granulars del paviment Paviment bituminós Vorades Enllumenat Marques vials Senyalització vertical Mobiliari urbà i jardineria
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	S'explica al Pla d'obra inclòs al projecte com annex a la Memòria.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	S'explica al Pla d'obra inclòs al projecte com annex a la Memòria. La durada de les activitat és de 7 mesos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

PLA D'OBRES

					MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
DURACIÓ EN MESOS																												
DURACIÓ EN SETMANES					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01.01.01	ENDERROCS	3,24%	23.935,80 €		A1				A2						A3								A4A5					
01.01.02	MOVIMENT TERRES	2,58%	19.013,68 €		A1				A2	A2	A2				A3	A3	A3	A3						A4A5	A4A5			
01.01	**ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES**	**5,82%**		**42.949,48 €**																								
01.02.01	BASES GRANULARS	1,66%	12.245,47 €			A1						A2	A2						A3	A3					A4A5	A4A5		
01.02.02	AFERMATS	15,31%	112.994,83 €				A1						A2							A3						A4A5		
01.02.03	ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ	0,65%	4.790,62 €										A2							A3						A4A5		
01.02	**AFERMATS I PAVIMENTACIÓ**	**17,61%**		**130.030,92 €**																								
01.03.01	DRENATGE	6,36%	46.932,12 €			A1					A2	A2						A3	A3							A4A5	A4A5	
01.03	**DRENATGE**	**6,36%**		**46.932,12 €**																								
01.04.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,92%	6.795,51 €				A1						A2							A3							A4A5	
01.04.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,96%	7.094,89 €					A1						A2							A3						A4A5	
01.04.03	CARTELLS	1,84%	13.606,36 €					A1						A2							A3						A4A5	
01.04.04	BARRERES i PROTECCIÓ	8,47%	62.554,35 €											A2	A2						A3	A3					A4A5	
01.04	**SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS**	**12,20%**		**90.051,11 €**																								
01.05.01	SERVEIS AFECTATS	0,45%	3.335,40 €			A2	A2	A2	A2			A3	A3	A3	A3			A4	A4	A4	A4								
01.05	**SERVEIS AFECTATS**	**0,45%**		**3.335,40 €**																								
01.06-01	ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS		5.101,69 €																									
01.06-02	CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE		277.909,08 €																									
01.06-03	OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES		59.282,47 €																									
01.06-04	PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA		34.627,50 €																									
01.06	**XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA**			**376.920,74 €**																								
01.07.01	INTEGRACIÓ PAISATGISTICA I MESURES CORRECTORES	1,69%	12.462,53 €																									
01.07	**MESURES CORRECTORES**	**1,69%**		**12.462,53 €**																								
01.08.01	RESIDUS	0,96%	7.101,46 €																									
01.08	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,96%**		**7.101,46 €**																								
01.09.01	DESVIAMENTS PROVISIONALS	2,32%	17.128,63 €																									
01.09.01	**DESVIAMENTS PROVISIONALS**	**2,32%**		**17.128,63 €**																								
01.09.02	GEOTÈCNIA DE L'OBRA		4.725,00 €																									
01.09.02	**GEOTÈCNIA DE L'OBRA**			**4.725,00 €**																								
01.09.03	SEGURETAT i SALUT	0,90%	6.635,07 €																									
01.09.03	**SEGURETAT i SALUT**	**0,90%**		**6.635,07 €**																								
		48,31%	**738.272,46 €**	**738.272,46 €**																								
	PREVISIÓ P.E.M. EXECUTAT/MES				**121.047,82 €**				**96.154,30 €**				**142.863,22 €**				**121.840,74 €**				**113.343,40 €**				**143.022,97 €**			
	IMPORT PEM A ORIGEN				121.047,82 €				217.202,12 €				360.065,34 €				481.906,08 €				595.249,49 €				738.272,46 €			
	PREVISIÓ CERTIF. C/ IVA				174.296,76 €				138.452,58 €				205.708,75 €				175.438,49 €				163.203,16 €				205.938,78 €			
	% EXECUCIÓ D'OBRA				16,40%				13,02%				19,35%				16,50%				15,35%				19,37%			
	% CERTIF. ORIGEN				**16,40%**				**29,42%**				**48,77%**				**65,27%**				**80,63%**				**100,00%**			
	IMPORT CERTIF. A ORIGEN				**174.296,76 €**				**312.749,34 €**				**518.458,09 €**				**693.896,58 €**				**857.099,74 €**				**1.063.038,52 €**			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15.SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

16.MEDIAMBIENT LABORAL

16.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

L'obra pot ser afectada per diferents agents atmosfèrics per cada un dels quals convindrà prendre un seguit de mesures:

- Pluja: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. En aquest sentit s'evitarà treballar per sota el nivell de la maquinaria especialment en zones amb pendents.
- Vent: davant la presència de ràfegues de vent molt fortes es treballarà a sotavent i lluny de les zones amb arbres d'alçades superiors a 6 metres.
- Gel i fred: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. Caldrà anar abrigat suficientment per poder realitzar els treballs en condicions.

Degut a la tipologia de l'obra i el caràcter del clima mediterrani només es preveuen com principal afecció per part dels agents atmosfèric les pluges fortes que obligaran a la suspensió dels treballs

No es considera cap factor dels que s'han de realitzar en l'execució de l'obra que pugui degradar el medi ambient sempre i quan aquesta es produeixi dins dels límits raonables i previstos en la normativa.

16.2. 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.

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.
Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

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.

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.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

16.3. 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:

1r.- Supressió del risc en origen.
2n.- Aïllament de la part sonora.
3r.- 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

16.4. 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)

Document signat electrònicament. Fimes validades. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

16.5. 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:

1r.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2n.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3r.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4t.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

16.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

- ***Radiacions infraroges***

  Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

- ***Radiacions ultraviolades***

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

- UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

- ***Làser***

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

b) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
d) 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.
e) 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.
f) 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.
g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

– Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

– Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

– Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
h) 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.
i) En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
j) 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.

17.MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

– Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
– Lliurar el material, no tirar-lo.
– Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
– Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
– En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
– 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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***

1r.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2n.- 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.
3r.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4t.- 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:

1r.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2n.- Assentar els peus fermament.
3r.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4t.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
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.

18.MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de 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
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil

Document signat electrònicament. Fi mides validesa. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de 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
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X091	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3000 l/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

19.SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

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

20.CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

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

21.RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''Recursos preventius'' és, en aquests casos, necessària.

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:

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJA NAO ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
JARDINERIA
PODA

22.SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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.

23.CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Els treballs estaran degudament senyalitzats i els elements i personal d'abalisament han de garantir la seguretat diürna.

S'han definit cinc casuístiques de construcció per a la millora de traçat. Els casos que ens podem trobar serien:

A. Afecció a la carretera actual o en construcció mantenint sempre els dos sentits de circulació:
   - Eixamplament de la carretera actual.
   - Terraplens sobre la carretera actual.
   - Excavacions sobre la carretera actual.

B. Trams totalment independents de la traça actual i que, per tant, no l'afecten en construcció.

C. No hi ha la possibilitat de mantenir el trànsit en els dos sentits de circulació sobre la calçada actual durant el període de construcció de la millora local i requereix el tall d'algun carril de circulació durant alguna fase d'execució de les obres

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

Document signat electrònicament. Fi mes validesa. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

23.1. NORMES DE POLICIA

- ***Control d'accessos***

  Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com 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.

23.2. 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, 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, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

  Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs, 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). Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm), 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.

- ***Canvis de la Zona Ocupada***

  Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

23.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- ***Tanques***

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.
Tipus de tanques	Tanca mòbil d'1m d'alçària. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

23.5. 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.
- 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.

23.6. 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.

Document signat electrònicament. Fins no validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

23.7. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

23.8. 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).

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

ABALISAMENT I DEFENSA

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

MANTENIMENT

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

23.9. 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.

24.RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

24.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

24.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. 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.
2. 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.

25.PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- 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 I EVAQUACIÓ", on identificarà i definirà les emergències que es poguin presentar i definir les mesures a adoptar durant les situacions de risc. El Contractista haurà d'incloure els mitjans de protecció previstos, les vies d'evaquació i els sistemes d'alarma o avisos; també definirà un organigrama d'organització en cas d'emergència amb indicacions de les funcions de cada lloc i de les persones responsables en cada lloc definit. Aquest PLA D'EMERGÈNCIA I EVAQUACIÓ, ha de ser conegut per tots els treballadors i en especial per aquells treballadors implicats en la seguretat de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital s'imprimeix.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27.PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAR EN CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS

Una vegada traspassada l'obra a l'explotador, aquest haurà de redactar un pla d'inspecció de les instal·lacions, així com el pla de seguretat i salut adient a aquestes inspeccions.

La responsabilitat del manteniment, reparació i conservació de les obres desglossades en el projecte, una vegada traspassades a l'entitat explotadora de les mateixes, serà d'aquesta o bé si ha delegat en un tercer, dels plans de seguretat i salut que hagi adoptat aquest.

Barcelona, juny 2.022

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRANEA DE INGIENIERIA CIVIL, SL

L'Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Albert Gallego Romero

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚM.1
FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX: 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 de 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	/12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2P001-45U2P001-22e0-4213-b1b8-1ecc4ec7ba74

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 /4 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M0667de22ec0... Adreça d'validació: https://seucorporativa.cat

H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	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 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de 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 /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	2 /4 /9 /10 /14 /17 /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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65022L01-45M3667A-22e0-Adeca-B4-42A3-dHsRa/seudeRegueta-Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.

		exteriors	
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
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
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
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 /9 /10 /14 /16 /17 /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
I0000013	Ordre i neteja	17
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	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
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	14 /25

		segons UNE-EN 471	
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.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 de 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	3 /9 /14 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65027L01-45M0687M-22e0-Atrega-B4-42A3-dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.

segons UNE-EN 471

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 de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al	3 /4 /12 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2P001e45U2P001e45U2P001e

		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	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	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			
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 de 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
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M3667A22A0A2243D1B3A5ED6F1A7A1

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

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 451B6687A22e0... Adreça d'http://seu.electronica.cat

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G03 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOT. ENCOFRATS DE FUSTA O METÀL.LICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ D'OBRA COL·LOCACIÓ D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** DESPRENDIMIENTS DE TERRES EN MURS COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIALES	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE LA SERRA CIRCULAR	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES	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	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB FORMIGÓ	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA 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 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de 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 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /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
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 /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	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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1 /3

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 /3
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2H3687M22e0rAbreaBV42A3 dHttpsSeguretPeriodia.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	1 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /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
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
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /17 /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
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	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	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL.LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	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 /9 /11 /12 /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 /9 /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	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /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
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 /4
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	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65027001e45d3687de22ea0 Adreça BV 4243 de la Riera de Pegueria. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.

		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 1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /23
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /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 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
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
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
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	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

G04 ESTRUCTURES
G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A 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 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
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
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 /11
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 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
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
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
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix,	1 /2 /3 /4 /6 /9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2368716122e0 Adreça d'validació: https://seu.diba.cat

		trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	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
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
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
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /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 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
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 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	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
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
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 /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
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
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65027001e45f3f3687de22ec0... Adreça B4 42-43 de l'Hospitalet de Pierola. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65022U01-45d0368d-de22-e0... Adreça d'accés: https://seuelectronica.cat

		45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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 de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 4512/2687/Ma22ec0 Adreça d'internet de verificació: https://seuelectronica.cat

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

G09.G02 BARRERES DE FORMIGÓ FETES "IN SITU" O AMB PECES PREFABRICADES

EXECUCIÓ I MUNTATGE DE BARRERES DE PROTECCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU O EN PECES PREFABRICADES. MUNTATGE AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANUTENCIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE OBJECTES PUNXANTS IRREGULARITAT DEL TERRENY	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS ÚS DE MAQUINÀRIA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCÉS DE FORMIGONAT COL·LOCACIÓ I AJUST DE PECES.	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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	2 /4 /6 /10 /14 /18 /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 /6 /9 /10 /14 /18 /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	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /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	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
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 /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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45d0367de22ea0... Adreça d'accés: https://seuelectronica.cat

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 /13 /14 /18 /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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	25
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
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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	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 /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

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	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:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	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 /6 /9 /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
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 de 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 /3 /6 /9 /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
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 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglútіes, 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
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 /6 /9 /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 /6 /9 /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

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´´,	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65022V001e45d0367de22ea0... Adreça d'autenticació: https://seuelectronica.cat

		sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
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
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
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 /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 /6 /9 /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 /6 /9 /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 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
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 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	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
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	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de 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	1 /2 /3 /4 /6 /10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65027001-45d3667a-22e0-4be4-8243-dd1f3a5eedc4. Adreça d'accés: https://seucorporativa.cat

		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	/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

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 4512f0687de22ec0ae1a4243d1d1b3a1 - Verificació a https://seuelectronica.cat

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2P001e-45U2P001-7d22e0-Atrea-B14-42d3-dd1b-Pagina 1 de 2

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G13.G02 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operació de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Transport d'elements	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	10
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /8 /11 /12 /16 /20 /21 /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 /19
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1445003	u	Mascareta de 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 mànniga 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	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 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	5 /6 /14 /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 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5 /6 /14 /15
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
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U0668Ma22e0-Atrea-B4-4243-dHtRa/sesuecPerica.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15119D1	m2	Protecció amb vela de lona ignífuga de proteccions superficials contra caigudes, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	15
H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /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 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /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	20 /21

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	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G13.G03 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** Esllevissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS	3	2	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U0667M22e0-Adreça d'http://seu.electronica.cat

	Situació: Operació de soldadura			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS **Situació:** Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** Maquinària d'excavació	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
H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /21 /25 /26
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /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
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
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
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	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	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 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	3 /4 /5 /6 /14 /16 /23
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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	3 /4 /5 /6 /14 /15
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /23 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
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	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

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	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
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
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /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 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /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 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2PU01-45U2PU01-1 URL de verificació: https://seuelectronica.cat

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65027L01e45d3667de22ea0 Adreça de validació: https://seuelectronica.cat

		inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
G18.G01 APARELLS

INSTAL.LACIONS D'APARELLS D'ÀUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I ELEMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA ACCESSOS A ZONES DE TREBALL	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESPLAÇAMENT DELS MATERIALS A MONTAR ENCAIX D'APARELLS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITININERARIS I ZONA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
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, FIXACIÓ D'APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DELS APARELLS PER COL·LOCAR	1	2	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 ÚS DE MAQUINÀRIA MANUAL ELÈCTRICA	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 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
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 /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 /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	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2P001e-45U2P001e-45U2P001e-

		362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
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
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 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	4
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
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	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /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 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
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
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /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
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2PU01e45U2368a7de22ea0 Adreça d'internet de verificació: https://seucorporatiu.diba.cat

	ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
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

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65027001-45d0368 7da22ea0-Adreça: BV-4243 de la Riera de Pegueria. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.

	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /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	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /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	17 /18
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 /12 /14 /17 /18 /24 /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
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 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /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 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /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
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
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 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /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 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /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 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45d0367de22ea2... Adreça d'accés: https://seuelectronica.cat

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	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 /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 /11 /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 /4 /6 /9 /11 /14 /25
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 /4 /6 /9 /11 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /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
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

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	4
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 /12
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 /12
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 /12

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
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
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
I0000045	Formació	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
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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
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
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2P001e4512l6687de22e0... Adreça B/V 4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu.

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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
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 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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
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 /6 /9 /10 /14
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	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
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

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	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
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
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
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
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

G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	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 /6 /9 /12 /14
H1445003	u	Mascareta de 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 /6 /9 /12 /14
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 /6 /9 /12 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U2668716223e0 Adreça d'http://verificacio.bcn.cat

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 /6 /9 /12
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	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
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

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
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 /6 /9 /12 /17
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 /6 /9 /12 /17
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 /6 /9 /12 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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: 45M3687de22ea0 Adreça d'validació: https://seucorporativa.cat

SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚM.2
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,81000	€
B1421110	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	7,14000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,13000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B145K153	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	21,20000	€
B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	25,89000	€
B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	143,15000	€
B147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	98,37000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
B1481242	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	26,31000	€
B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	8,38000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,48000	€
B1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,81000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,40000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,60000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,16000	€
BBBAA007	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, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BBBJ0030	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, per a seguretat i salut	82,65000	€
BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	14,04000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BQU1521A	mes	LLoguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	54,55000	€
BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	136,50000	€
BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**H1411115**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**13,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	12,81000	=	12,81000	
			Subtotal:					12,81000	12,81000
			COST DIRECTE						12,81000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,64050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,45050**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	**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	**Rend.: 1,000**	**7,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000
			COST DIRECTE						7,14000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,35700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,49700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	**H142AC60**	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.: 1,000**	**10,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	10,13000	=	10,13000	
			Subtotal:					10,13000	10,13000
			COST DIRECTE						10,13000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,50650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,63650**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	0,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
			Subtotal:					0,23000	0,23000
			COST DIRECTE						0,23000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,01150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,24150**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	19,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,93000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,53000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000	0,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
			Subtotal:					0,69000	0,69000
			COST DIRECTE						0,69000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,03450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,72450**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	8,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

				Subtotal:				7,99000	7,99000
				COST DIRECTE					7,99000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,39950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,38950**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	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	Rend.: 1,000	22,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K153	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	1,000	x	21,20000	=	21,20000	
			Subtotal:					21,20000	21,20000
			COST DIRECTE						21,20000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,06000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,26000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000	27,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	25,89000	=	25,89000	
			Subtotal:					25,89000	25,89000
			COST DIRECTE						25,89000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,29450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,18450**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	Rend.: 1,000	150,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1,000	x	143,15000	=	143,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	143,15000	143,15000
	COST DIRECTE		143,15000
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,15750
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,30750**

P-11 H147A300 u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 **Rend.: 1,000** **103,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	1,000	x	98,37000	=	98,37000	
		Subtotal:					98,37000	98,37000
		COST DIRECTE						98,37000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,91850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,28850**

P-12 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **225,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
		Subtotal:					214,98000	214,98000
		COST DIRECTE						214,98000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			10,74900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**225,72900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **24,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	23,07000	=	23,07000	
		Subtotal:					23,07000	23,07000
		COST DIRECTE						23,07000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,15350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,22350**

P-14 H147RA00 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat **Rend.: 1,000** **5,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	5,47000	=	5,47000	
		Subtotal:					5,47000	5,47000
		COST DIRECTE						5,47000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,27350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,74350**

P-15 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 **Rend.: 1,000** **27,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1481242	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	1,000	x	26,31000	=	26,31000	
		Subtotal:					26,31000	26,31000
		COST DIRECTE						26,31000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,31550
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,62550**

P-16 H1483243 u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **8,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	8,38000	=	8,38000	
		Subtotal:					8,38000	8,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		8,38000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,41900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,79900**

P-17 H1484110 u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **2,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,76000	=	2,76000	
			Subtotal:					2,76000	2,76000

COST DIRECTE		2,76000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,89800**

P-18 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **16,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,79150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,62150**

P-19 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 **Rend.: 1,000** **6,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,48000	=	6,48000	
			Subtotal:					6,48000	6,48000

COST DIRECTE		6,48000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,32400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,80400**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-20 H1489690 u Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **14,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	13,81000	=	13,81000	
			Subtotal:					13,81000	13,81000

COST DIRECTE		13,81000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,69050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,50050**

P-21 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	22,70000	=	0,22700	
			Subtotal:					0,22700	0,22700
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
			Subtotal:					0,03000	0,03000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00341
COST DIRECTE		0,26041
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,01302
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,27343**

P-22 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 **Rend.: 1,000** **33,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
			Subtotal:					7,48350	7,48350
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,40000	=	4,80000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,60000	=	20,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		24,80000	24,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,07484
			COST DIRECTE			32,35834
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,61792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,97625**

P-23 **H15B0007** u Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió **Rend.: 1,000** **112,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000	x	107,54000	=	107,54000	
			Subtotal:					107,54000	107,54000
			COST DIRECTE						107,54000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			5,37700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,91700**

P-24 **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 **Rend.: 1,000** **40,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,16000	=	6,16000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
			Subtotal:					15,23000	15,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,22700
			COST DIRECTE						38,15700
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,90785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,06485**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-25 **HBBAA007** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **33,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAA007	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, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,91000	=	2,91000	
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
			Subtotal:					9,15000	9,15000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,22700
			COST DIRECTE						32,07700
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,60385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,68085**

P-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 **Rend.: 1,000** **38,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
			Subtotal:					13,99000	13,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22700
			COST DIRECTE			36,91700
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,84585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,76285**

P-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 **Rend.: 1,000** **32,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials								
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
		Subtotal:					8,04000	8,04000
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,22700
		COST DIRECTE						30,96700
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,54835
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,51535**

P-28 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
		COST DIRECTE						5,52000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,27600
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,79600**

P-29 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 **Rend.: 1,000** **48,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	= 22,70000	
			Subtotal:				22,70000	22,70000
Materials								
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000	= 13,31000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000	= 9,77000	
			Subtotal:				23,08000	23,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,22700
			COST DIRECTE					46,00700
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,30035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,30735**

P-30 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 **Rend.: 1,000** **155,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,500	/R x	27,19000	=	40,78500	
		Subtotal:					64,92500	64,92500
Materials								
BBBJ0030	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, per a seguretat i salut	1,000	x	82,65000	=	82,65000	
		Subtotal:					82,65000	82,65000
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,64925
		COST DIRECTE						148,22425
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				7,41121
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**155,63546**

P-31 HBBZA0A1 u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **17,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					2,27000	2,27000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	14,04000 =	14,04000	
					Subtotal:		14,04000	14,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03405
				COST DIRECTE				16,34405
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,81720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,16125**

P-32 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 **Rend.: 1,000** **47,55** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		10,26600	10,26600
Materials								
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000 =	34,57000	
					Subtotal:		34,87000	34,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15399
				COST DIRECTE				45,28999
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,26450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,55449**

P-33 HQU1521A mes Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **57,28** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1521A	mes	LLoguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	54,55000 =	54,55000	
					Subtotal:		54,55000	54,55000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			54,55000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,72750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,27750**

P-34 HQU15Q0A mes Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **143,33** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	1,000	x	136,50000 =	136,50000	
					Subtotal:		136,50000	136,50000
			COST DIRECTE					136,50000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		6,82500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,32500**

P-35 HQU1A50A mes Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **74,81** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000 =	71,25000	
					Subtotal:		71,25000	71,25000
			COST DIRECTE					71,25000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		3,56250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,81250**

P-36 HQU1H53A mes Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **66,94** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 63,75000 =	63,75000		
					Subtotal:	63,75000	63,75000	
					COST DIRECTE		63,75000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,18750	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,93750**	

P-37 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **64,26** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 22,70000 =	5,67500	
					Subtotal:	5,67500	5,67500
Materials							
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 55,38000 =	55,38000	
					Subtotal:	55,38000	55,38000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,14188
					COST DIRECTE		61,19688
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,05984
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,25672**

P-38 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 **Rend.: 1,000** **26,56** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 22,70000 =	3,40500	
					Subtotal:	3,40500	3,40500
Materials							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 87,23000 =	21,80750	
					Subtotal:	21,80750	21,80750

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,08513	
					COST DIRECTE		25,29763	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,26488	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,56251**	

P-39 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 **Rend.: 1,000** **33,11** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500	
					Subtotal:	7,94500	7,94500
Materials							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 93,55000 =	23,38750	
					Subtotal:	23,38750	23,38750
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,19863	
					COST DIRECTE		31,53113	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,57656	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,10768**	

P-40 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **114,71** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500	
					Subtotal:	7,94500	7,94500
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 101,10000 =	101,10000	
					Subtotal:	101,10000	101,10000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,19863	
					COST DIRECTE		109,24363	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,46218	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,70581**	

P-41 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **74,64** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x 23,47000 =	1,17350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,17350	1,17350
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000 =	69,88000	
				Subtotal:			69,88000	69,88000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,02934
				COST DIRECTE				71,08284
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,55414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**74,63698**

P-42 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **47,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:			2,27000	2,27000
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
				Subtotal:			43,19000	43,19000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,05675
				COST DIRECTE				45,51675
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,27584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,79259**

P-43 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,33** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:			1,13500	1,13500
Materials								
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000 =	1,06000	
				Subtotal:			1,06000	1,06000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,02838
				COST DIRECTE				2,22338
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,11117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,33454**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-44 **HQUA2100** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **112,52** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,16000 =	107,16000	
				Subtotal:			107,16000	107,16000
				COST DIRECTE				107,16000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,35800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,51800**

SEGURETAT I SALUT
DOCUMENT NÚM. 2
PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
Clau: 6502 PC 01

HOSPITAL COMARCAL SANT BERNABÉ
C. RIBES
08600 BERGA
TELÈFON 93 821 34 00

POLICIA LOCAL DE BERGA
Plaça Doctor Salo, 8
08600 BERGA
TELÈFON 93 821 04 27

CAP 24h - CAP BERGA CENTRE
QUIM SERRA
08600 BERGA
TELÈFON 93 821 27 44

COMISARIA MOSSOS ESQUADRA
c. Programari Lliure, 7
08600 BERGA
TELÈFON 93 881 57 85

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E (Originals A3) · Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 1 de 18

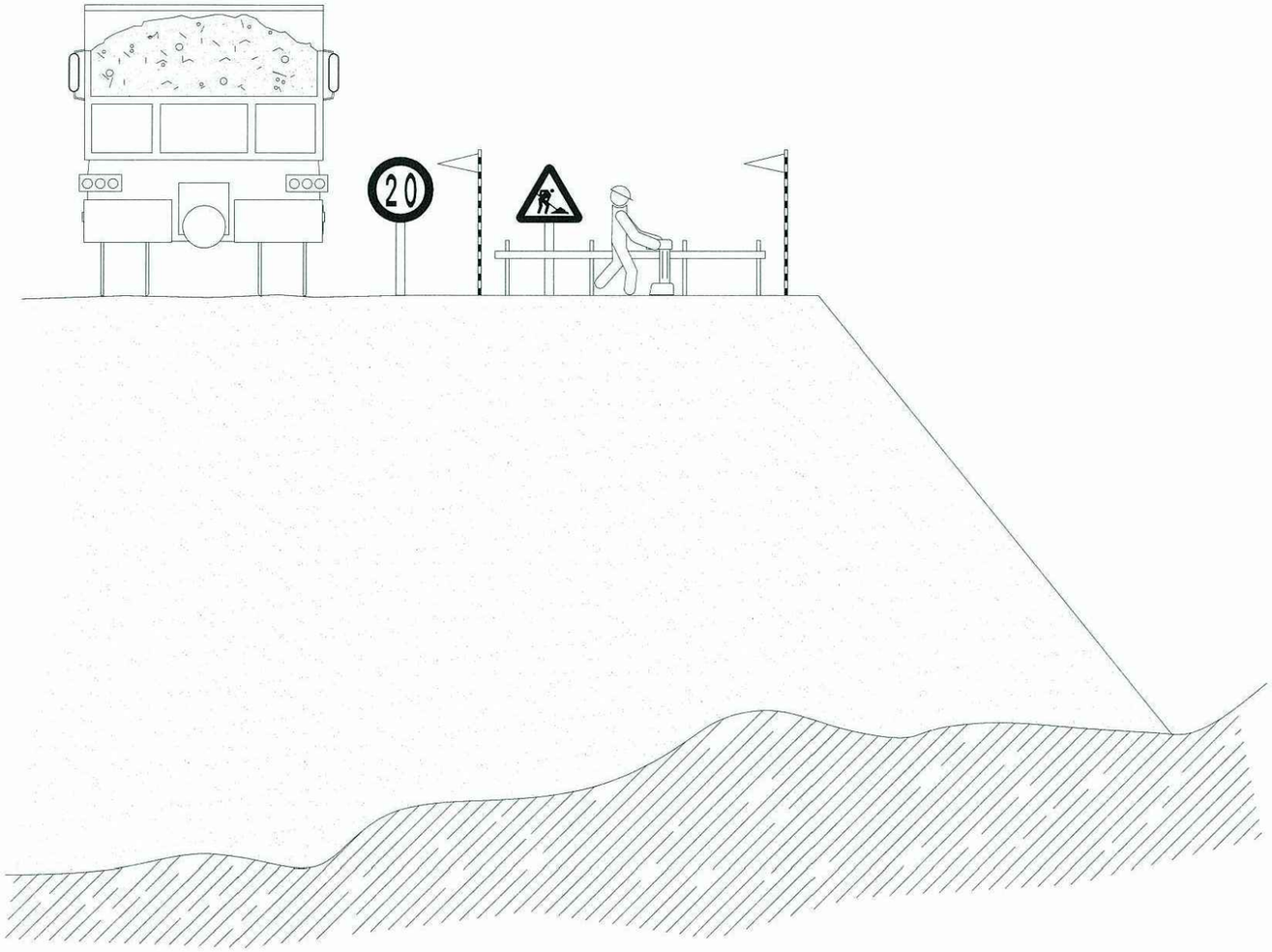
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 · Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

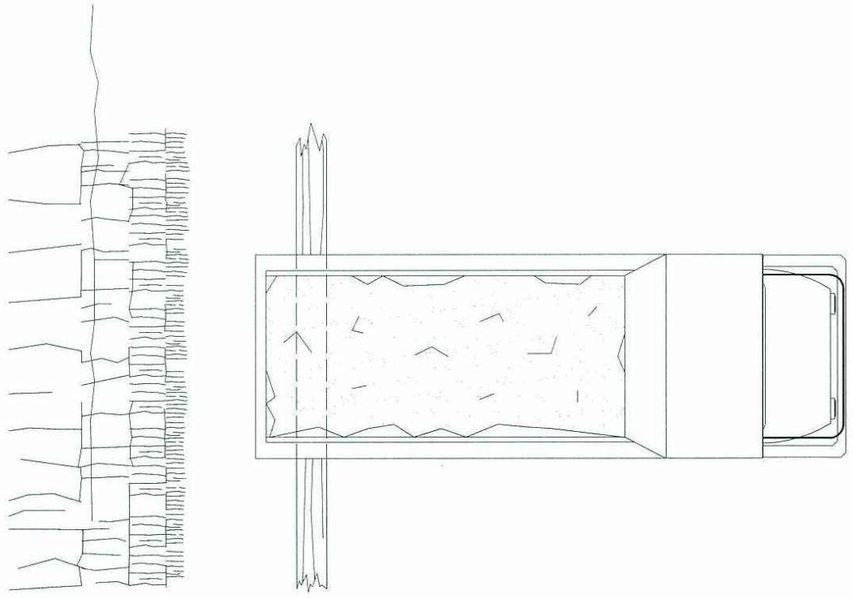


Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Mediambientals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PL 01	Títol del plànol ANNEX NÚM. 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 2 de 18

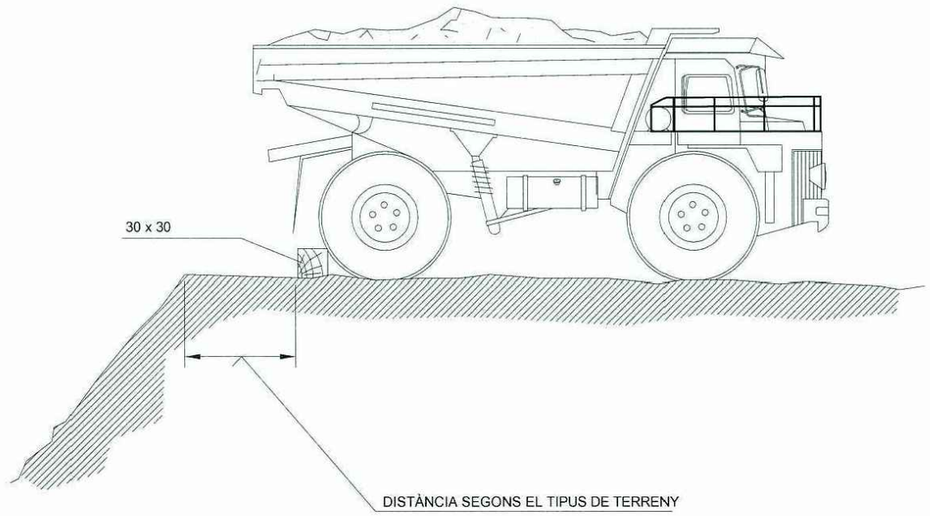
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISTÀNCIES DE SEGURETAT AMB MAQUINÀRIA:
DESMUNTIS I TERRAPLENS





LÍMIT DE RECULADA EN ABOCAMENT DE TERRENYS

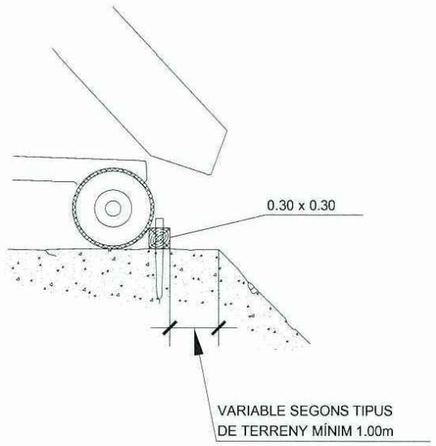


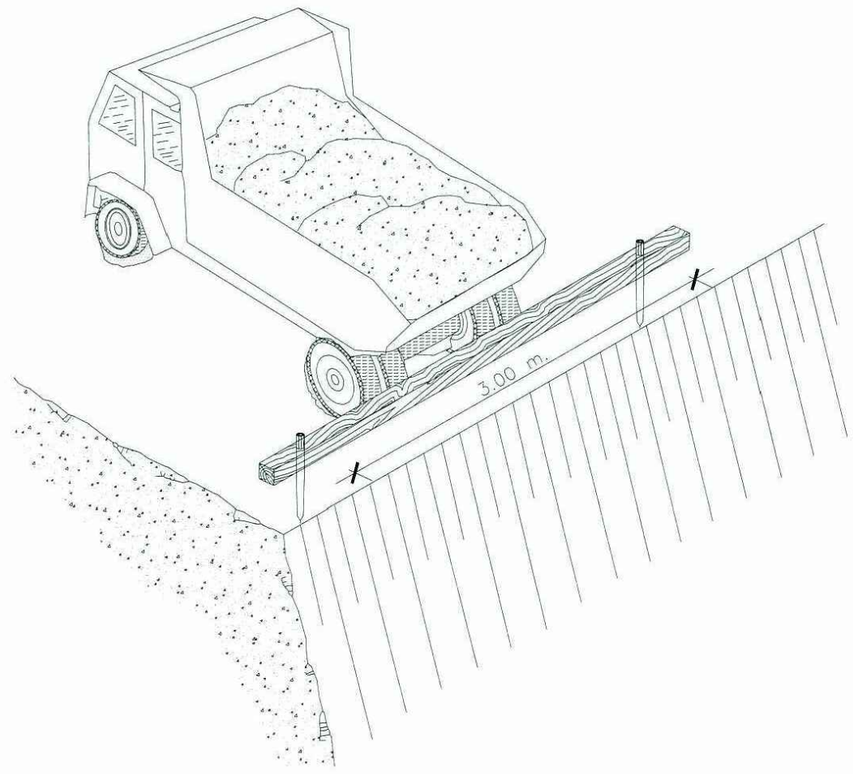
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 3 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

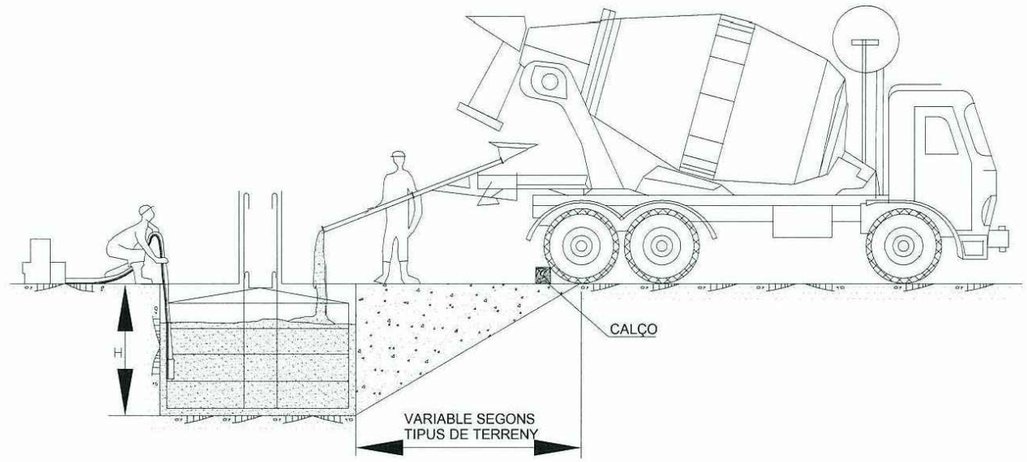
TOPALL D'ABOCAMENT DE TERRA

TOPALL PER A VEHICLES AUTOMÒBILS

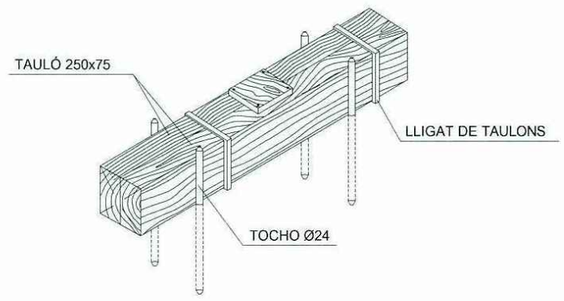




FORMIGONAT PER ABOCAMENT DIRECTE
EN RASES O FONAMENTACIONS



DETALL DEL CALÇO

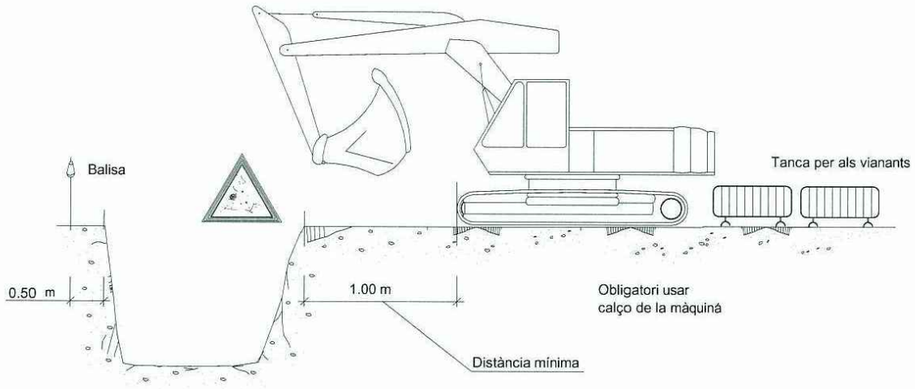


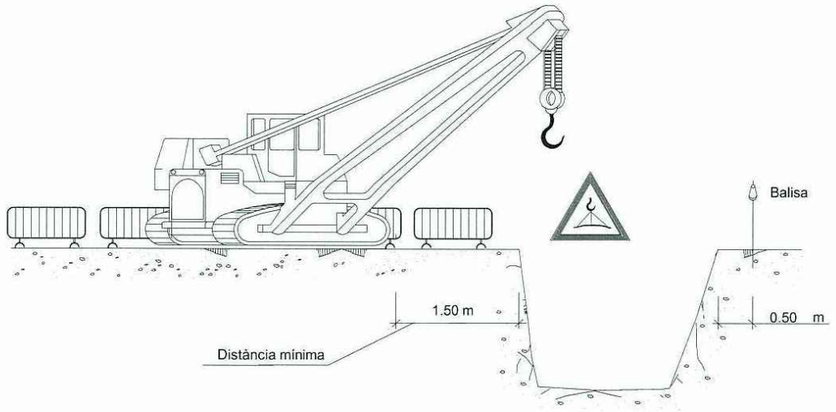
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rollera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 4 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EXECUCIÓ DE RASES

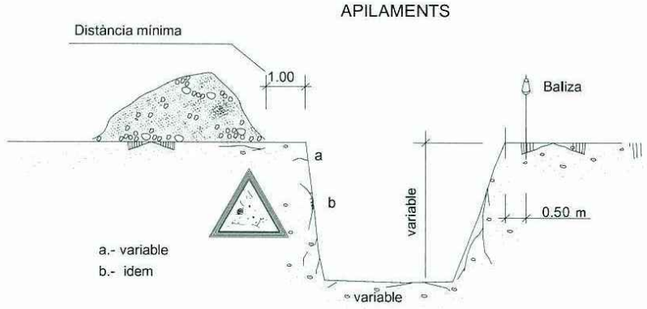
EXCAVACIÓ

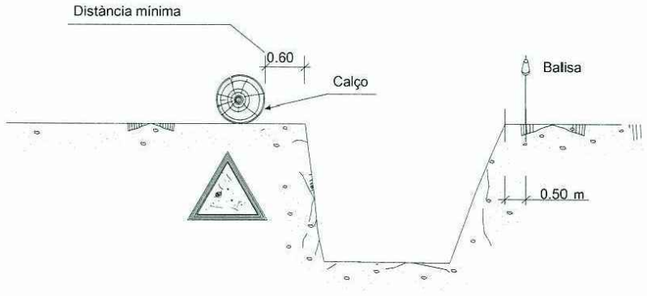




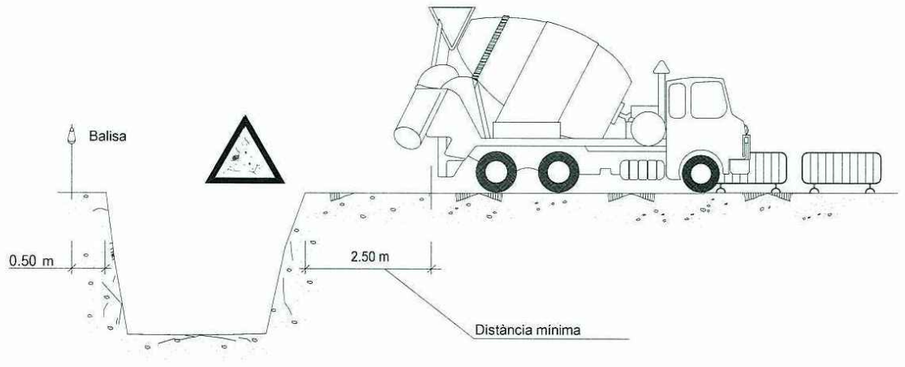
NOTA:
LA UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ
DETERMINADA DIÀRIAMENT PER
EL TÈCNIC DE SEGURETAT

APILAMENTS





ELEMENTS VIBRATORIS



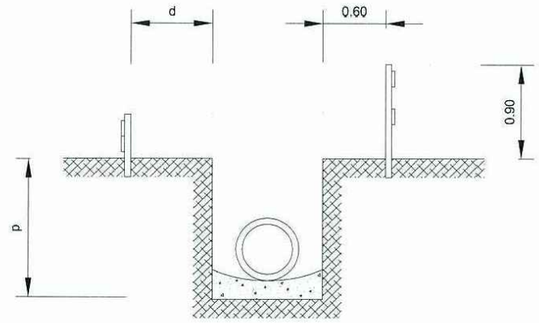
Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E (Originals A3) Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 5 de 18

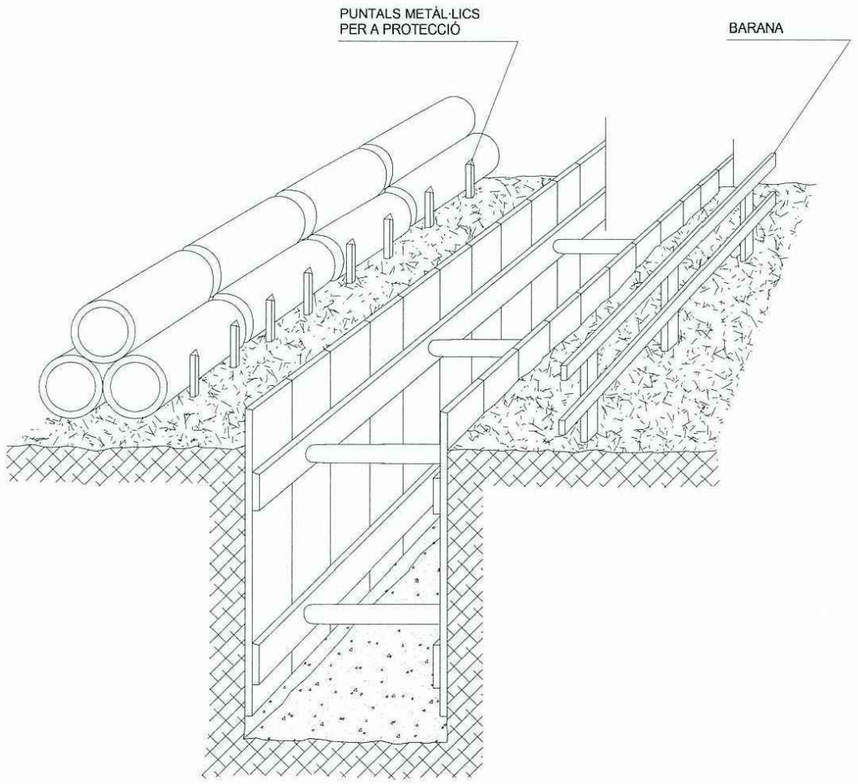
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APILAMENT DE MATERIALS EN VORA DE RASA

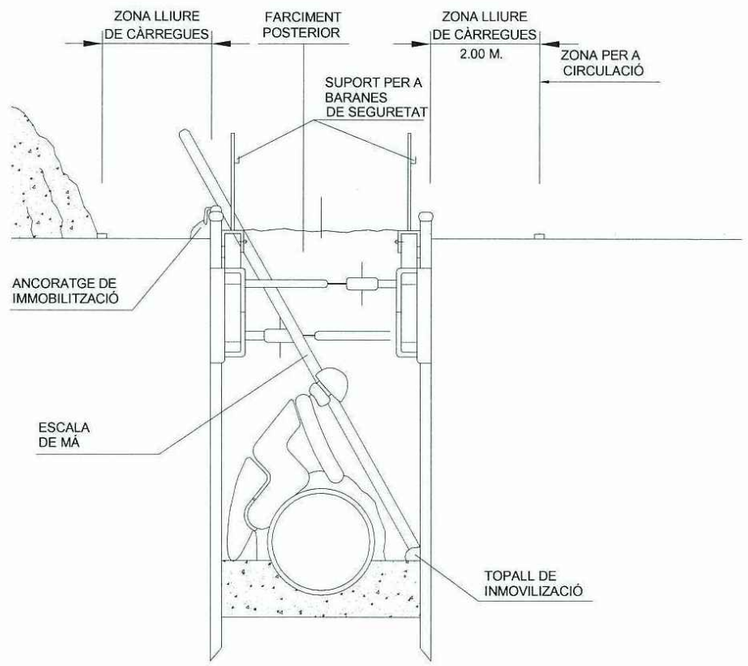
d > p/2

d > p EN TERRENYS POROSOS





PROTECCIÓ EN RASES

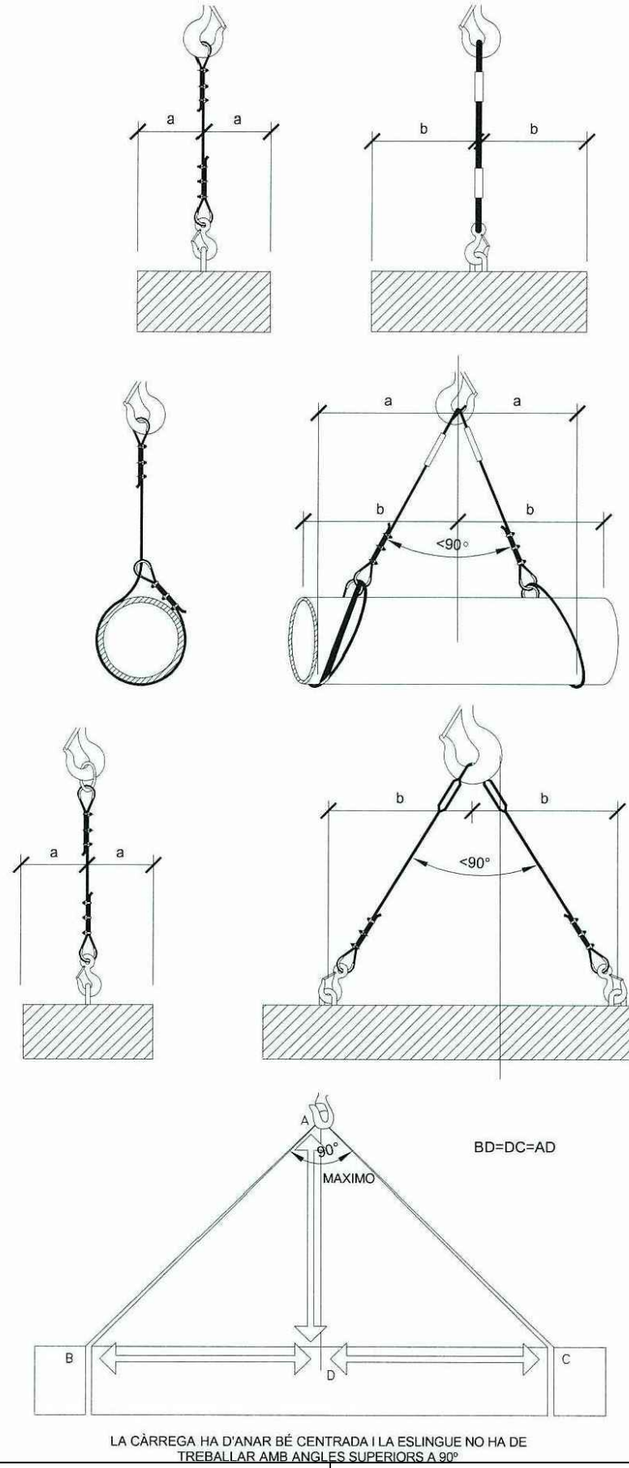


Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisis en Infraestructures	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 6 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HISSAT DE CÀRREGUES

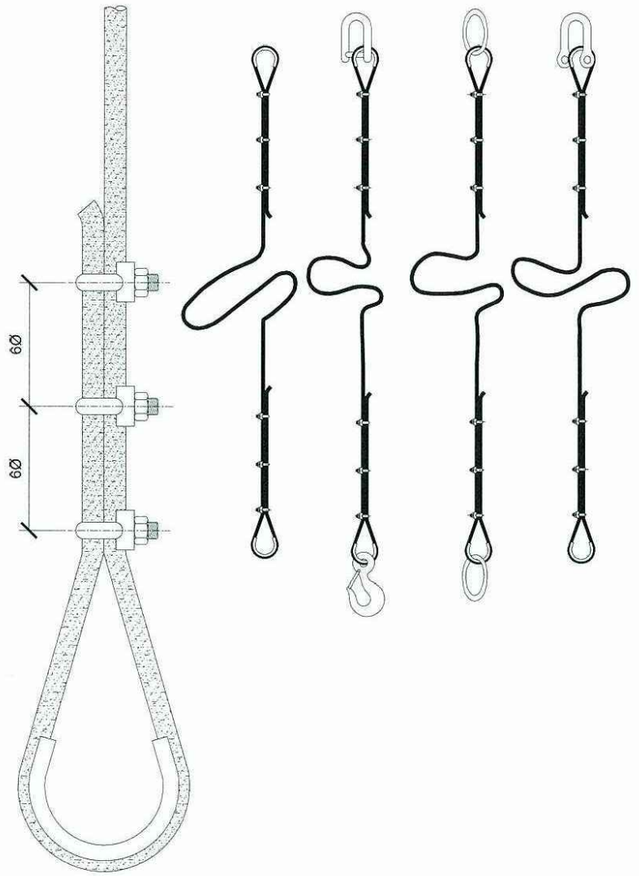
FORMES DE SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES



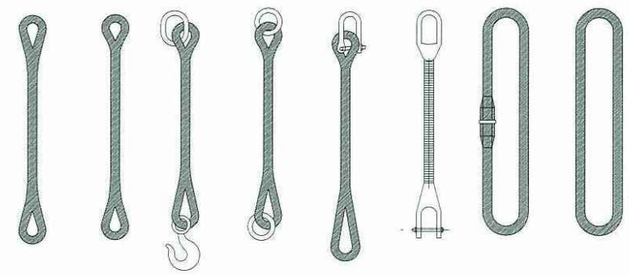
BD=DC=AD

LA CÀRREGA HA D'ANAR BÉ CENTRADA I LA ESLINGUE NO HA DE TREBALLAR AMB ANGLES SUPERIORS A 90º

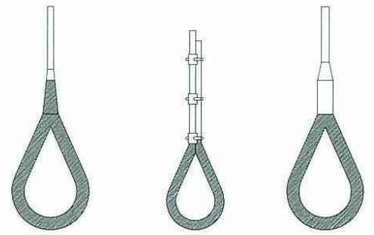
FORMACIÓ DE ESLINGUES

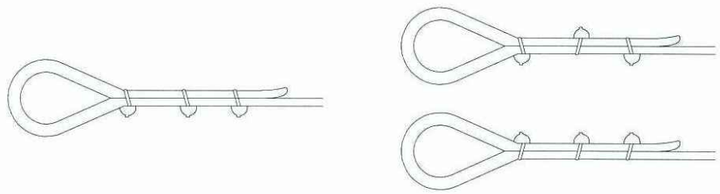


TIPUS DE ESLINGUES



LLAÇOS



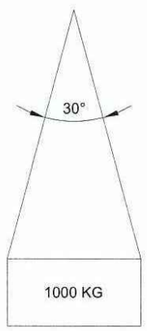


MÈTODE CORRECTE

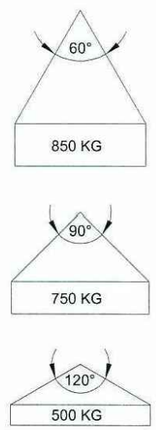
MÈTODES INCORRECTES

MANEIG DE MATERIALS

LA MATEIXA ESLINGUE



ANGLE 30° 1000kg
ANGLE 60° 850kg
ANGLE 90° 750kg
ANGLE 120°..... 500kg



RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DE LA ESLINGUE I LA SEVA CAPACITAT DE CÀRREGA

FORMACIÓ DE ESLINGUES	
DISTÀNCIA ENTRE DESTRETS = 6Ø SEGONS GROSSOR DEL CABLE	
Ø DEL CABLE	NOMBRE RECOMANAT DE DESTRETS
FINS A 12 mm.	3 DESTRETS A 6 DIÀMETRES
de 12 a 20 mm.	4 DESTRETS A 6 DIÀMETRES
de 20 a 25 mm	5 DESTRETS A 6 DIÀMETRES
de 25 a 35 mm.	6 DESTRETS A 6 DIÀMETRES

* -CABLE D'ACER
* -LLAÇOS PROTEGITS
* -PODEN SUBSTITUIR-SE ELS DESTRETS PER ELEMENTS SOLDATS

Diputació | Àrea de Territori	Direcció del projecte	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT	Plànol número A13
						Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 7 de 18

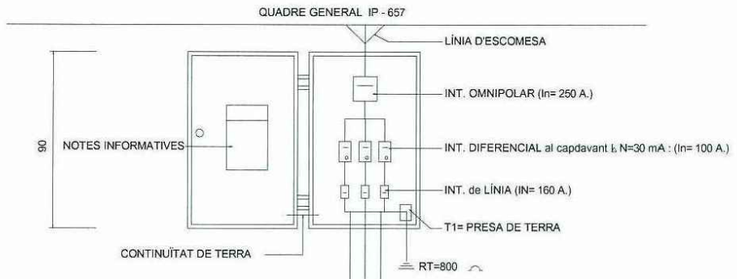
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Atenció en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Protecció en Quadre General I△N = 30 mA
Protecció en Quadre Secundari -- Depenent



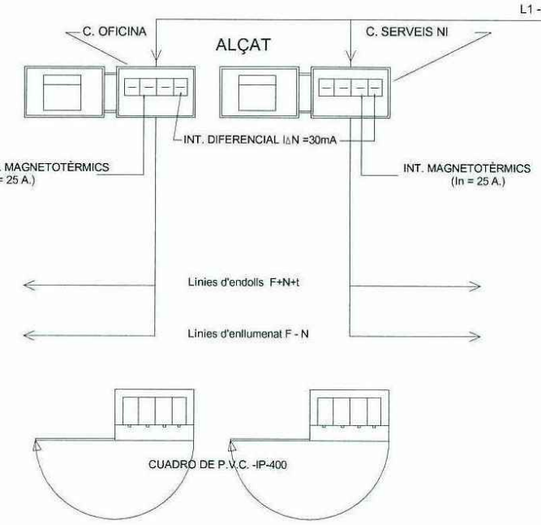
ALÇAT

QUADRE 2 (QUADRE 2 IGUAL QUADRE 1)
L2 - 3F + N + T

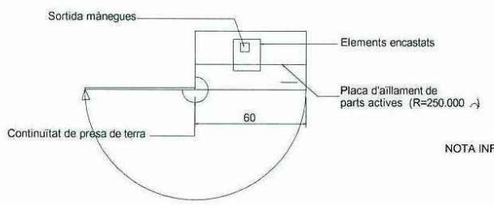
L1 - F + N + T

L2 - 3F + N + T

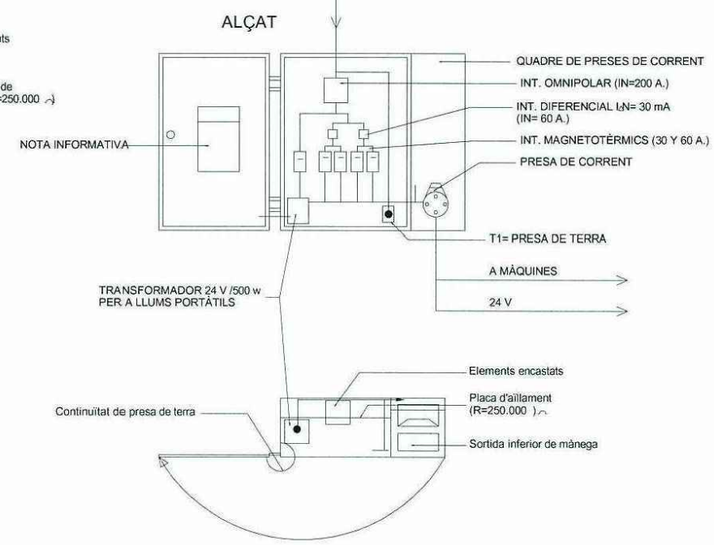
QUADRE 1



PLANTA



PLANTA



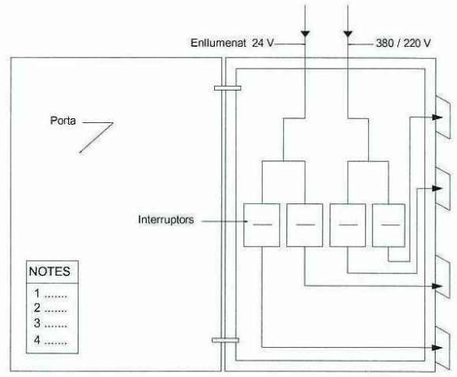
PLANTA

QUADRE ELÈCTRIC SECUNDARI

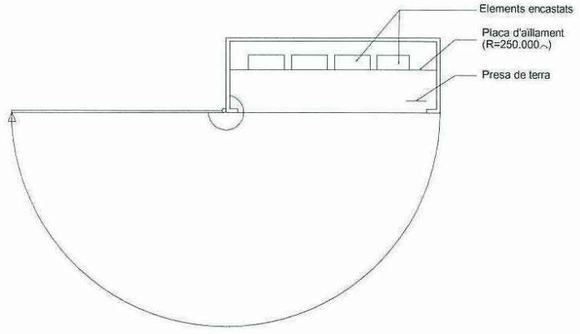
- Protecció equivalent o quadre principal I

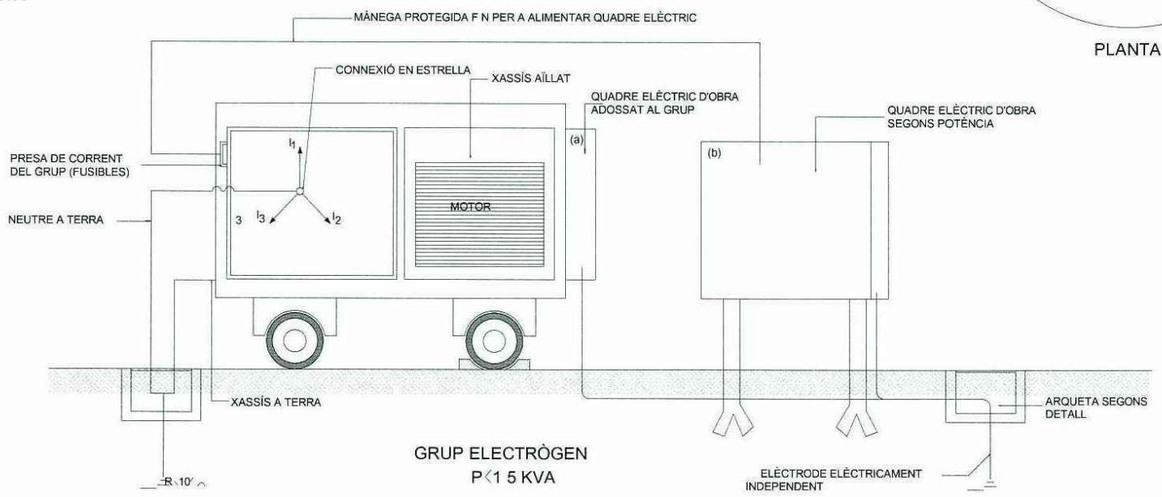
IP - 657

ALÇAT



PLANTA





GRUP ELECTRÒGEN
P<15 KVA

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adduccions Urbanes Sudoest	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT	Plànol número A13
					Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021
						Full 8 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



CASC DE SEGURETAT



PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT



PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ



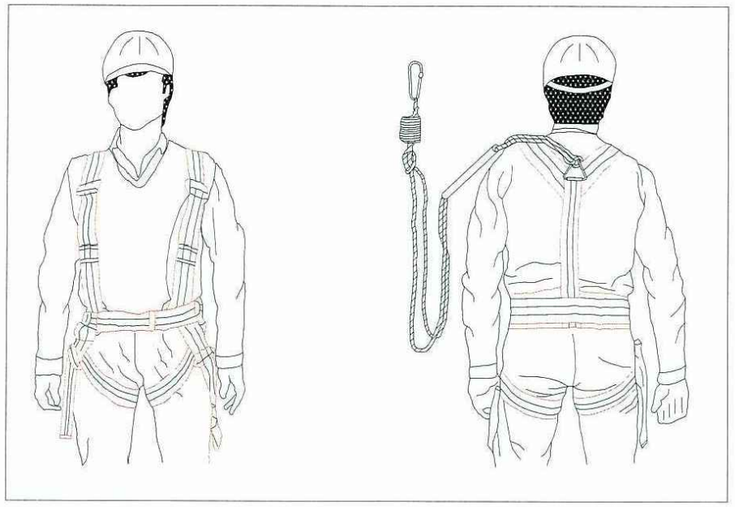
ULLERES DE SEGURETAT



ARMILLA REFLÈCTANT DE SEGURETAT

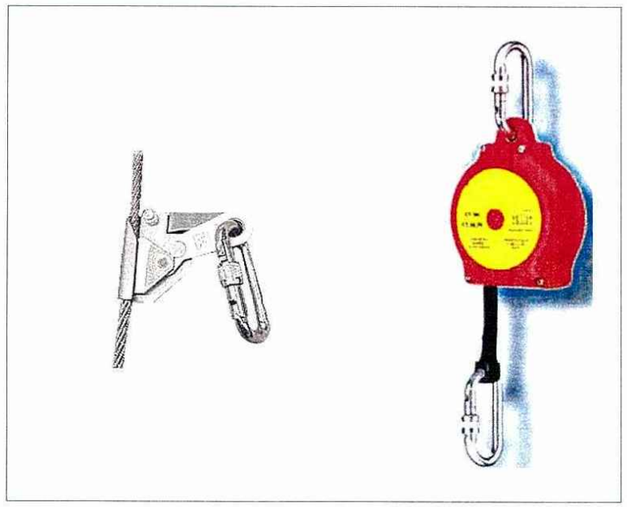
Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisis en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rodilla	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 9 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ARNÈS DE SEGURETAT





ANCORATGES DE SEGURETAT



MÀSCARA DE PROTECCIÓ



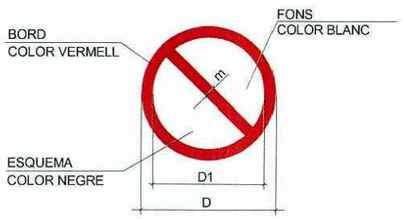
AURICULARS DE PROTECCIÓ

TAPS AUDITIUS

PROTECCIONS AUDITIVES

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adaptació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 10 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT FUMAR
I ENCENDRE FOC



PROHIBIT PASSAR
ALS VIANANTS



PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA



ENTRADA PROHIBIDA A PERSONES
NO AUTORITZADES



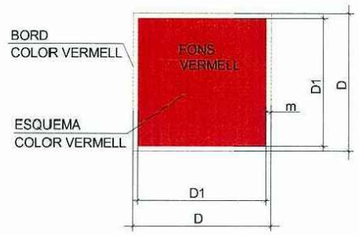
AIGUA NO POTABLE



PROHIBIT ALS VEHICLES
DE MANUTENCIÓ



NO TOCAR



DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



EXTINTOR



MÀNEGA D'INCENDIS



ESCALA DE MÀ



TELÈFON PER A LLUITA
CONTRA INCENDIS

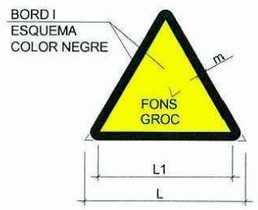




ADREÇA QUE HA DE SEGUIR-SE
(SENYAL INDICATIU ADDICIONAL A LES ANTERIORS)







DIMENSIONS EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



MATERIALS INFLAMABLES



MATERIALS EXPLOSIUS



MATÈRIES TÒXIQUES



MATÈRIES CORROSIVES



MATERIES RADIOACTIVES



CÀRREGUES SUSPESES



VEHICLES DE MANUTENCIÓ



RISC ELÈCTRIC



PERILL GENERAL



RADIACIONS LÀSER



MATERIES COMBURENTS



RADIACIONS NO IONIZANTS



CAMP MAGNÈTIC INTENS



CAIGUDES A DISTINT NIVELL



RISC D'ENSOPEGAR



RISC BIOLÒGIC



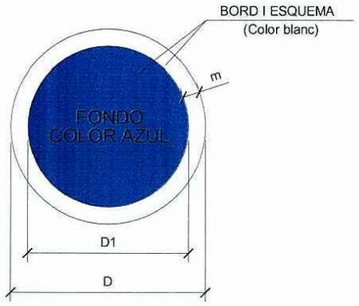
BAIXES TEMPERATURES



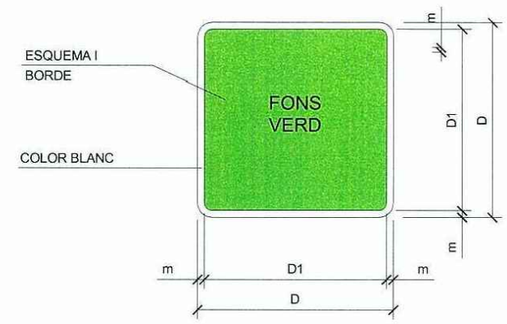
MATÈRIES NOCIVES
O IRRITANTS

Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres València Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Avaluació en Infraestructures Roberto Gallego Rotllan	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT	Plànol número A13
				Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 11 de 18

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 . Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DE LA VISTA



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DEL CAP



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DE L'OÏDA



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DE LES VIES RESPIRATÒRIES



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DELS PEUS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DE LES MANS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DEL COS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA
DE LA CARA



PROTECCIÓ INDIVIDUAL
OBLIGATÒRIA CONTRA CAIGUDES



VIA OBLIGATÒRIA
PER A VIANANTS



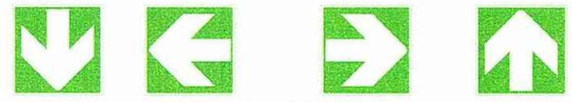
OBLIGACIÓ GENERAL
(ACOMPANYADA SI ESCAU,
D'UN SENYAL ADDICIONAL)



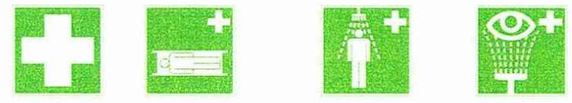
VIA / SORTIDA DE SOCORS



TELÈFON DE SALVAMENT



DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE
(SENYAL INDICATIU ADDICIONAL ALS SEGÜENTS)



PRIMERS AUXILIS

LLITERA

DUTXA DE SEGURETAT

RENTAT D'ULLS

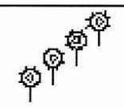
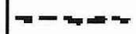
Diputació Castelló / Àrea de Territori Col·laboradora	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adaptació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Roldán	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 12 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

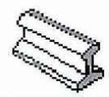
ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TL-1		SEMÁFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LÍNEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

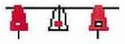
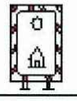
ELEMENTOS DE DEFENSA

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RÍGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRÁFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MÓVIL

SEÑALES DE INDICACIÓN

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TS-52		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

SEÑALES DE INDICACIÓN

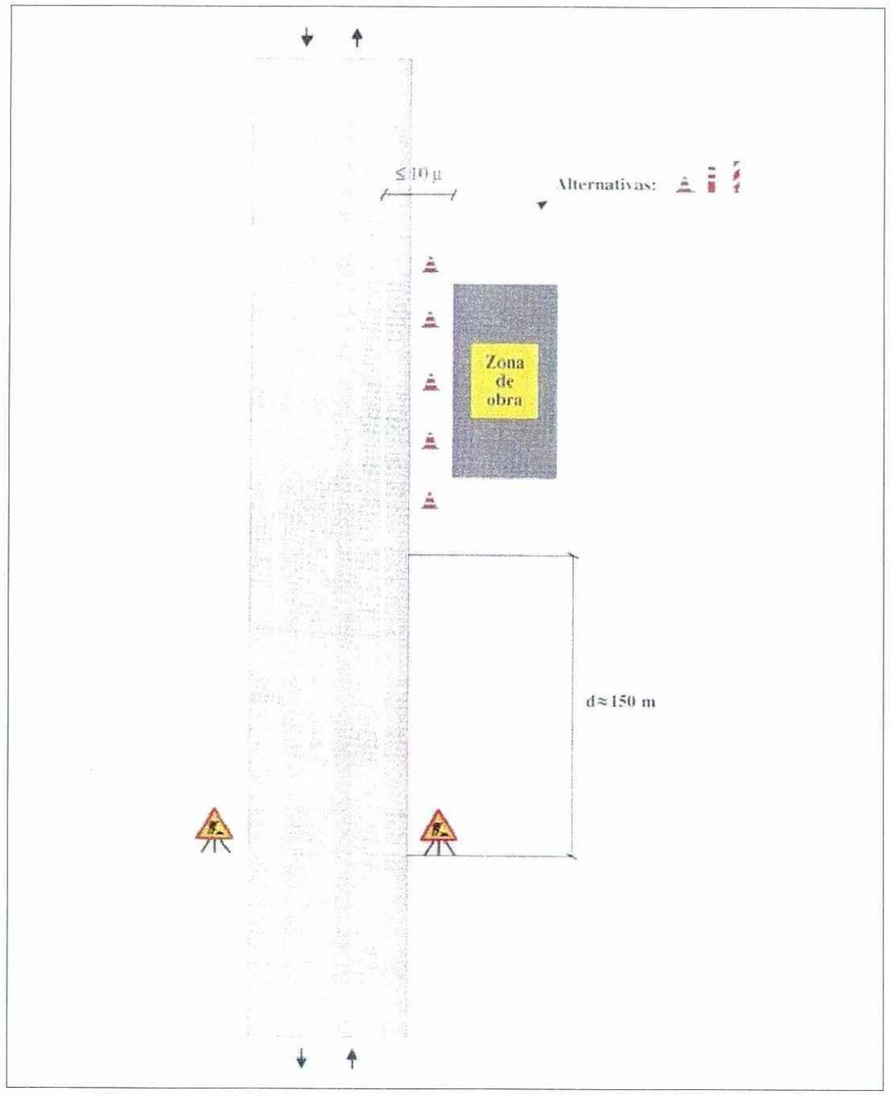
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACIÓN
TS-60		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LAS OBRAS
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210		CARTEL CROQUIS

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

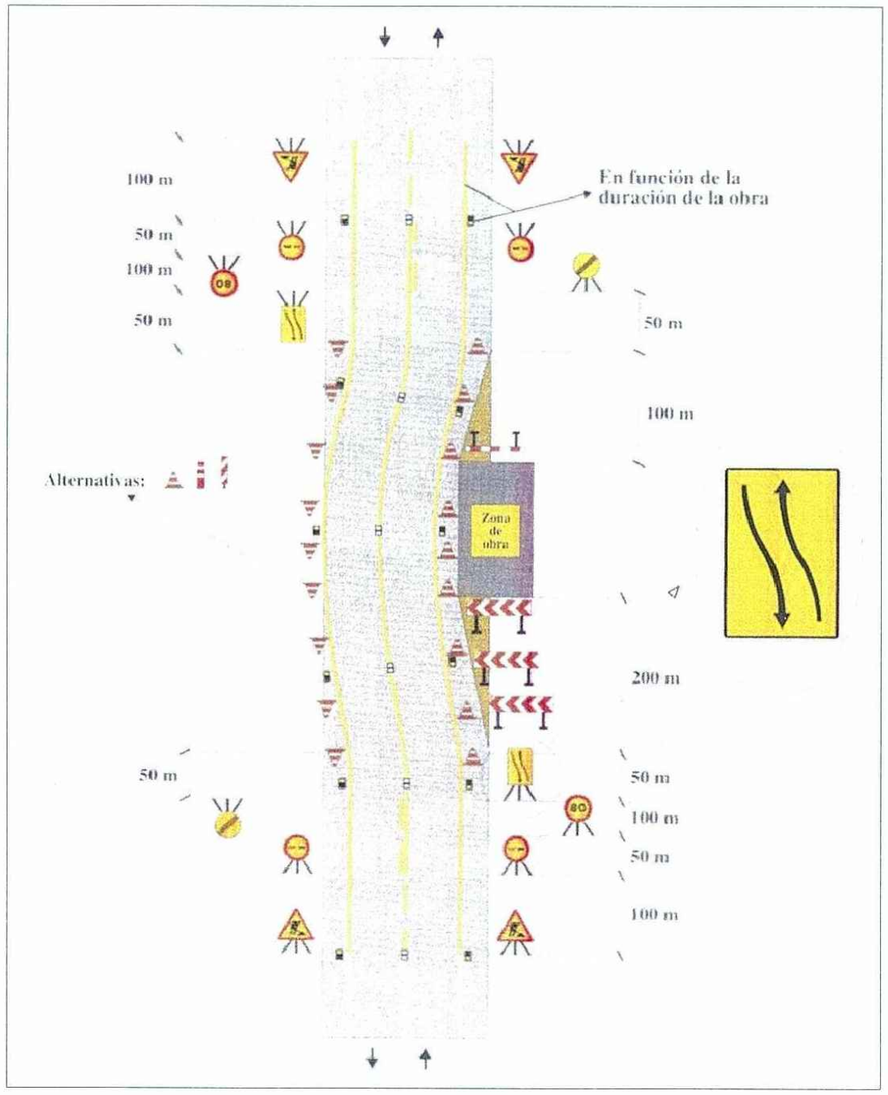
Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adaptació a Xarxes Saludables	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT	Plànol número A13
					Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021
						Full 13 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VIA DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
CALÇADA ÚNICA DE 2 CARRILS



ZONA D'OBRA: EXTERIOR A LA PLATAFORMA



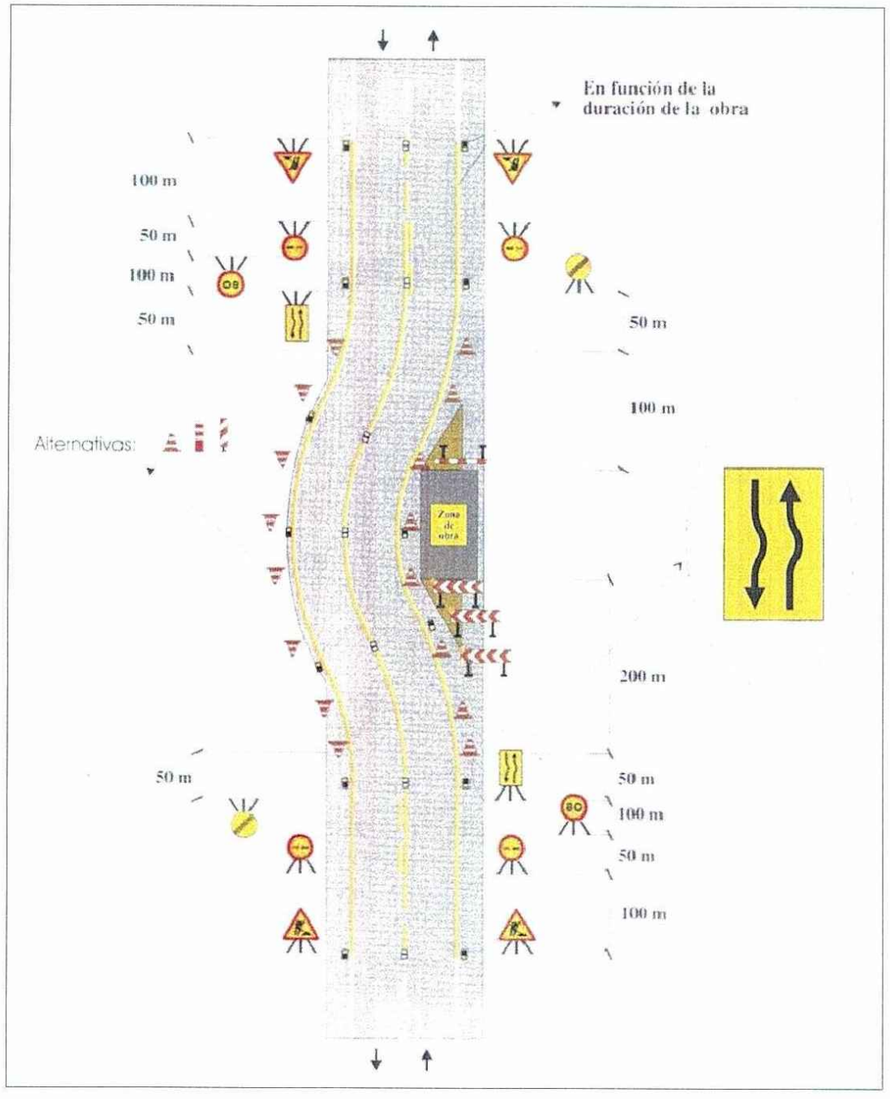
ZONA D'OBRA: EN EL VORAL I PART DE CARRIL

Diputació Castelló | Àrea de Territori Infraestructures

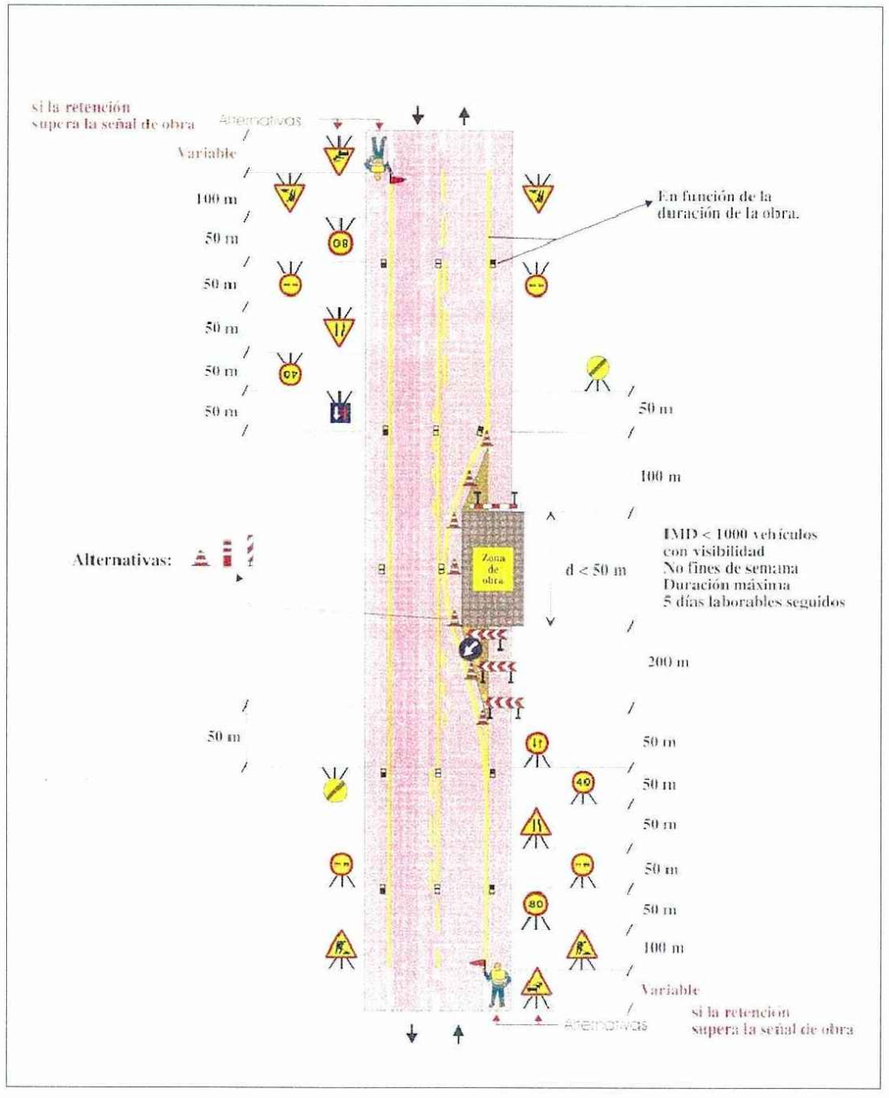
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Atenció a Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT	Plànol número A13
					Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021
						Full 14 de 18

VIA DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
CALÇADA ÚNICA DE 2 CARRILS



ZONA D'OBRA: EN EL VORAL I CARRIL AMB AMPLIACIÓ DE PLATAFORMA



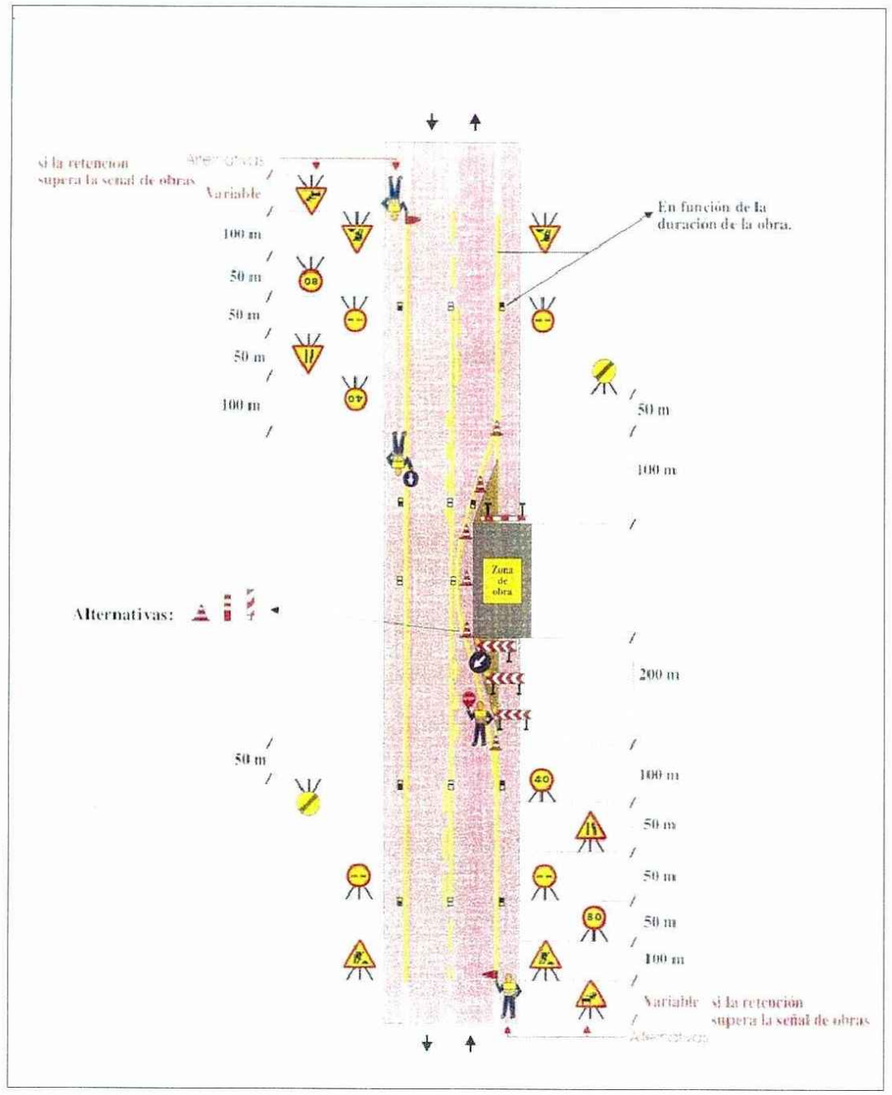
ZONA D'OBRA: DEIXANT LLIURE UN CARRIL

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Carreteres	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Ortega Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

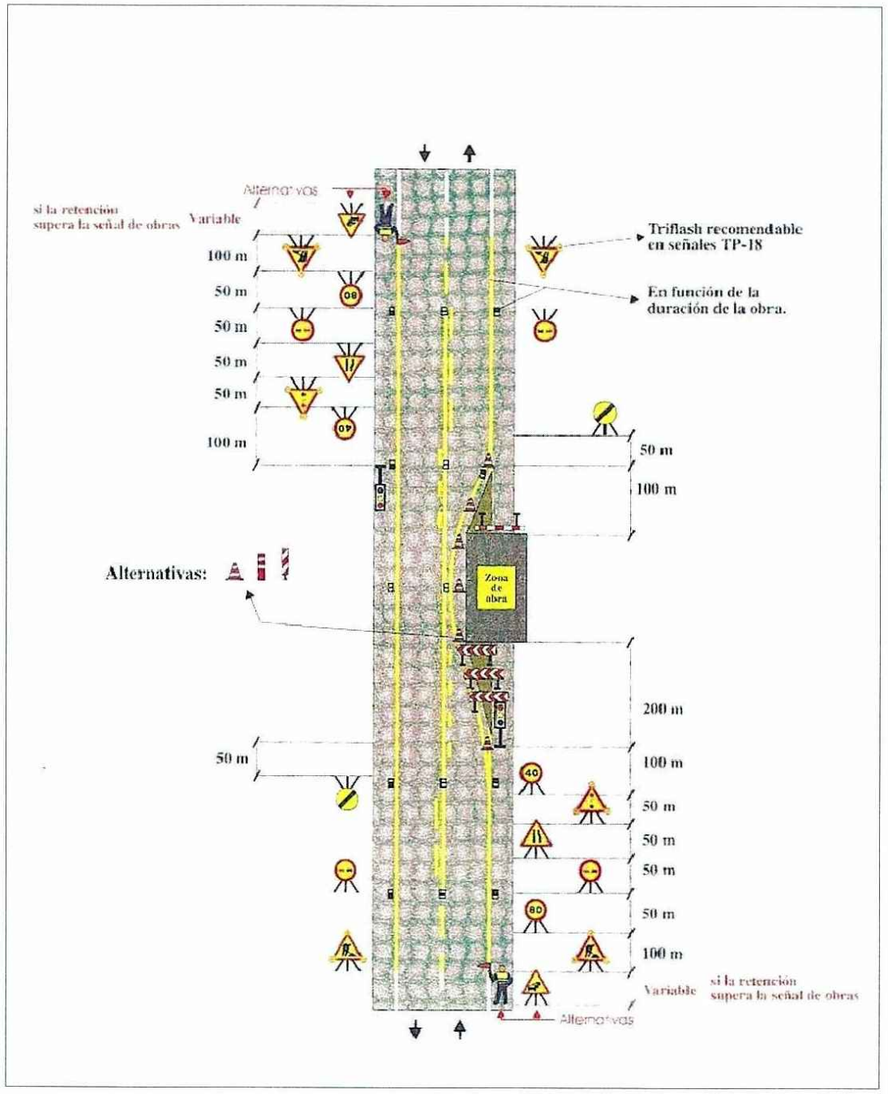
Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT		Plànol número A13
Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 15 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VIA DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
CALÇADA ÚNICA DE 2 CARRILS



ZONA D'OBRA: DEIXANT LLIURE UN CARRIL (SOL TREBALLS DIÜRNS)



ZONA D'OBRA: DEIXANT LLIURE UN CARRIL

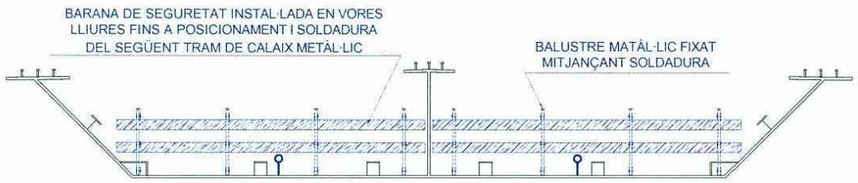
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rottera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 16 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTRUCTURES
- PROTECCIONS -

VIADUCTES TAULER MIXT



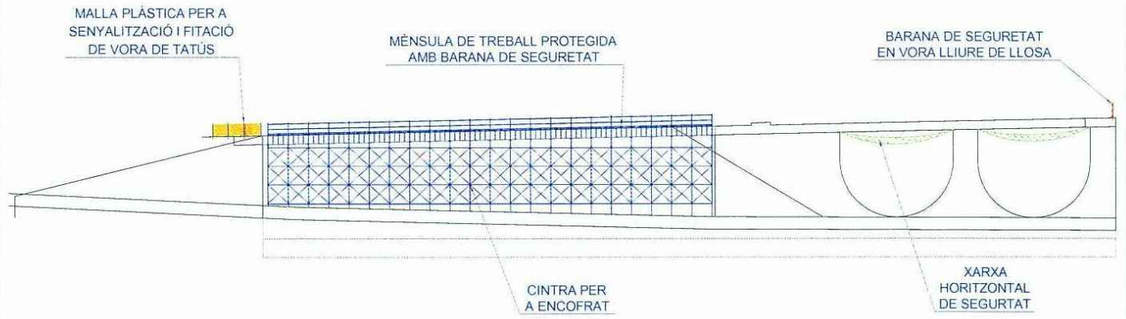


PROTECCIÓ EN CALAIX METÀL·LIC

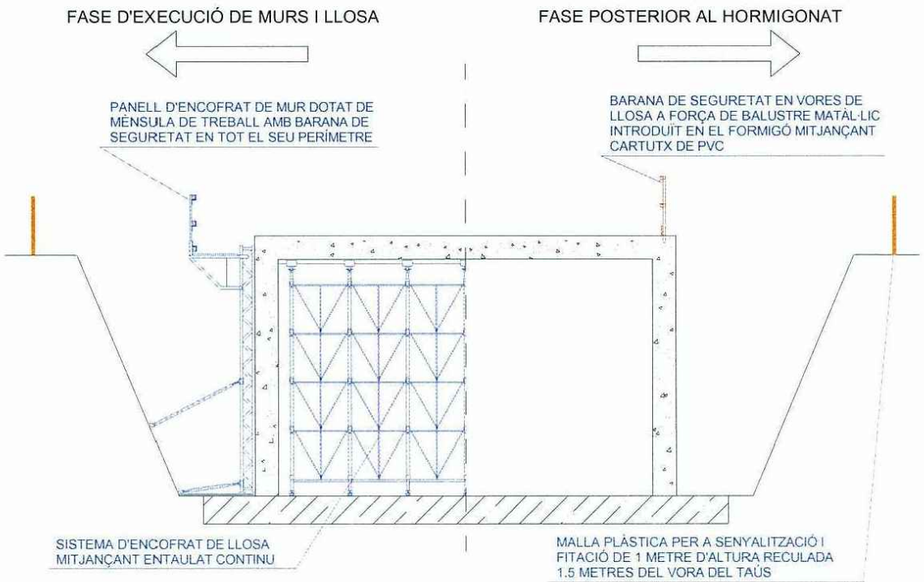


PROTECCIÓ EN TAULER DURANT EL FORMIGONAT

PÈRGOLA



CALAIXOS DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU"

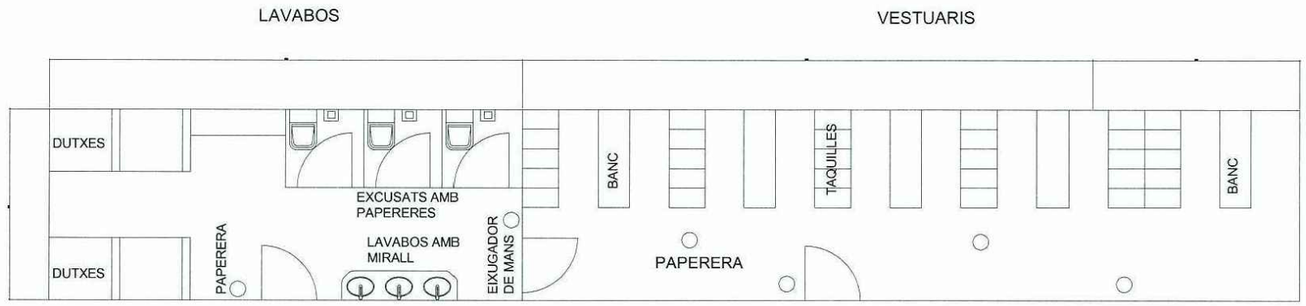


NOTA: LES PROTECCIONS EN VORA DE LLOSA ES
MANTINDRAN FINS AL FARCIMENT DEFINITIU

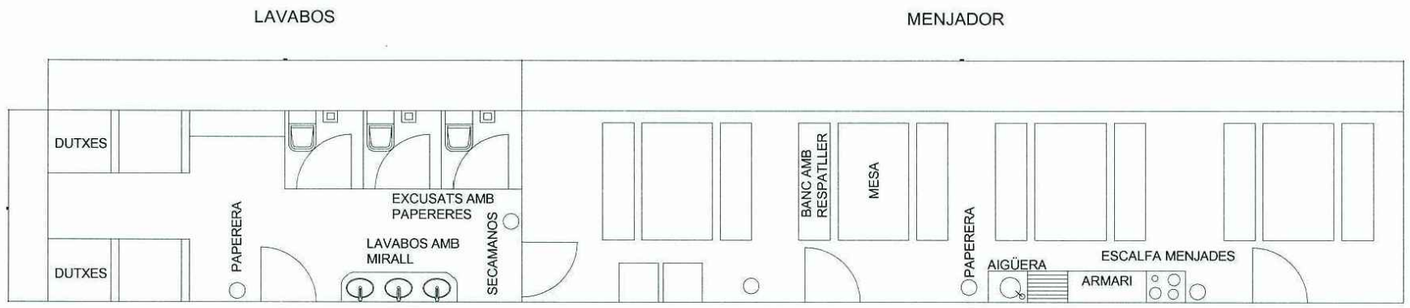
Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala: S/E (Originals A3) Data: JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 17 de 18

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTAL·LACIONS D´HIGIENE I BENESTAR PER A 30 TREBALLADORS



1ª PLANTA



PLANTA BAIXA

INSTAL·LACIÓ MÈDICA TIPUS



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Avaluació d'Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 13 SEGURETAT I SALUT Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A13 Full 18 de 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
DOCUMENT NÚM. 3
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC ... 3
1.1. Identificació de les obres ... 3
1.2. Objecte ... 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut ... 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents ... 3

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU ... 4
2.1. Promotor ... 4
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut ... 4
2.3. Projectista ... 5
2.4. Director d'Obra ... 5
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes ... 6
2.6. Treballadors Autònoms ... 7
2.7. Treballadors ... 8

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL ... 8
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut ... 8
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut ... 9
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista ... 9
3.4. El "Llibre d'Incidències" ... 10
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat ... 10

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ ... 11
4.1. Textos generals ... 11
4.2. Condicions ambientals ... 13
4.3. Incendis ... 14
4.4. Instal·lacions elèctriques ... 14
4.5. Equips i maquinària ... 14
4.6. Equips de protecció individual ... 15
4.7. Senyalització ... 16
4.8. Diversos ... 16

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES ... 16
5.1. Criteris d'aplicació ... 16
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut ... 17
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut ... 17
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat ... 17

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT ... 17
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat ... 17
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció ... 17
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut ... 18
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball ... 18
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra ... 18
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra ... 18

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ... 19
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes ... 19
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes ... 19
7.3. Normativa aplicable ... 19

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/ electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del present Projecte Constructiu "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01 es la definició de les obres necessàries per la la millora de la seguretat del tram esmentat de la carretera.

Així i com precepte bàsic en la definició del projecte s'adopta la solució que permet un bon acord amb la seguretat i el confort dels usuaris de la carretera.

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. Permet validar: Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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.

Document signat electrònicament. Firmes Validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. 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.
   En el cas d'obres de les Administracions Públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut en el decurs de l'execució de l'obra, s'alçarà per la seva aprovació a l'Administració Pública que hagi adjudicat l'obra
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

Document signat electrònicament. Firmes validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original es troba a...
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 imperícia 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''.

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.

Document signat electrònicament. Firmes validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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:

Document signat electrònicament. Firmes validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

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

Document signat electrònicament. Fins a pàgines. La còpia autèntica de l'original és electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- RD 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.
- "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)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- Funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social y Desarrollo de Actividades de Prevención de Riesgos Laborales. O. de 22 de abril de 1997. BOE de 24 de abril de 1997. Estuvo vgente hasta el 30 de noviembre de 2006, cuando entró en vigor la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales
-

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)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número

Document signat electrònicament. Firmes validades. La còpia autèntica del signatari electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

C(2006) 777]".

– "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

– Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

– "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

– "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

– Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

– "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

– "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

– "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

– "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

– "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

– "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

– "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

– Convenis col·lectius.

– "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

– ''Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).''

– "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."

– "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 ''Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones'' del Reglamento de Explosivos."

– RD 1995/1978, por el que se aprueba el Cuadro de Enfermedades Profesionales, se encuentra derogado por el RD 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).

Document signat electrònicament. Firmes validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada’‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s’aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l’obra contractada + Pèrdua d’homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s’anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d’operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines 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

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

<u>Altres Directives</u>.

- 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

Document signat electrònicament. Firmes validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barcelona, juny de 2.022

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGIENIERIA CIVIL, SL

L'Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Albert Gallego Romero

Document signat electrònicament. Fimes validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
DOCUMENT NÚM. 4
PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

OBRA 01 MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS
CAPÍTOL 01 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	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	**3,000**
5	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	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	**3,000**
7	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	**3,000**
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	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**
11	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

AMIDAMENTS

12	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	**2,000**

OBRA 01 MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS
CAPÍTOL 02 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
2	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	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	**7,000**
6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
8	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
16	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
17	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

OBRA 01 MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	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	**7,000**
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	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**
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

SEGURETAT I SALUT
QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	13,45	€
P-2	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 (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50	€
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24	€
P-5	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-6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72	€
P-7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39	€
P-8	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 (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26	€
P-9	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18	€
P-10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	150,31	€
P-11	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (CENT TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	103,29	€
P-12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	225,73	€
P-13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	24,22	€
P-14	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	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 (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	27,63	€
P-16	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-17	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90	€
P-18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	16,62	€
P-19	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 (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80	€
P-20	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50	€
P-21	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27	€
P-22	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,98	€
P-23	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	112,92	€
P-24	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 (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06	€
P-25	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,68	€
P-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 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	38,76	€
P-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 (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	32,52	€
P-28	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	48,31	€
P-30	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-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	155,64	€
P-31	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	17,16	€
P-32	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-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	47,55	€
P-33	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	57,28	€
P-34	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	143,33	€
P-35	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81	€
P-36	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94	€
P-37	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	64,26	€
P-38	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-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	26,56	€
P-39	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-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	33,11	€
P-40	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	114,71	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,64	€
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	47,79	€
P-43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33	€
P-44	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	112,52	€

en Barcelona, juny de 2.022

L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

L´Enginyer de la Unitat
de Projectes

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGENIERÍA CIVIL, SL

Alberto Gallego Rom

SEGURETAT I SALUT
QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**13,45**	**€**
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,81000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-2	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	**7,50**	**€**
	B1421110	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	7,14000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**10,64**	**€**
			Altres conceptes	10,64000	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,24**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-5	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**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,72**	**€**
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,39**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-8	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	**22,26**	**€**
			Altres conceptes	22,26000	€
P-9	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	**27,18**	**€**
	B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	25,89000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	**150,31**	**€**
	B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	143,15000	€
			Altres conceptes	7,16000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	**103,29**	**€**
	B147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	98,37000	€
			Altres conceptes	4,92000	€
P-12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**225,73**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
			Altres conceptes	10,75000	€
P-13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**24,22**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-14	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**5,74**	**€**
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
			Altres conceptes	0,27000	€
P-15	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	**27,63**	**€**
	B1481242	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	26,31000	€
			Altres conceptes	1,32000	€
P-16	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	**8,80**	**€**
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	8,38000	€
			Altres conceptes	0,42000	€
P-17	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,90**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,62**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
			Altres conceptes	0,79000	€
P-19	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	**6,80**	**€**
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,48000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-20	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**14,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,81000		€
			Altres conceptes	0,69000		€
P-21	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs		**0,27**	**€**
			Altres conceptes	0,27000		€
P-22	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		**33,98**	**€**
			Altres conceptes	33,98000		€
P-23	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió		**112,92**	**€**
			Altres conceptes	112,92000		€
P-24	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		**40,06**	**€**
			Altres conceptes	40,06000		€
P-25	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**33,68**	**€**
			Altres conceptes	33,68000		€
P-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		**38,76**	**€**
			Altres conceptes	38,76000		€
P-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		**32,52**	**€**
			Altres conceptes	32,52000		€
P-28	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit		**5,80**	**€**
			Altres conceptes	5,80000		€
P-29	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		**48,31**	**€**
			Altres conceptes	48,31000		€
P-30	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		**155,64**	**€**
			Altres conceptes	155,64000		€
P-31	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs		**17,16**	**€**
			Altres conceptes	17,16000		€
P-32	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		**47,55**	**€**
			Altres conceptes	47,55000		€
P-33	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**57,28**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	57,28000		€
P-34	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs		**143,33**	**€**
			Altres conceptes	143,33000		€
P-35	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**74,81**	**€**
			Altres conceptes	74,81000		€
P-36	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**66,94**	**€**
			Altres conceptes	66,94000		€
P-37	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**64,26**	**€**
			Altres conceptes	64,26000		€
P-38	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		**26,56**	**€**
			Altres conceptes	26,56000		€
P-39	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		**33,11**	**€**
			Altres conceptes	33,11000		€
P-40	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**114,71**	**€**
			Altres conceptes	114,71000		€
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**74,64**	**€**
			Altres conceptes	74,64000		€
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**47,79**	**€**
			Altres conceptes	47,79000		€
P-43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,33**	**€**
			Altres conceptes	2,33000		€
P-44	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		**112,52**	**€**
			Altres conceptes	112,52000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en Barcelona, juny de 2.022

L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

L´Enginyer de la Unitat
de Projectes

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGENIERÍA CIVIL, SL

Alberto Gallego Rom

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

OBRA 01 MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS
CAPÍTOL 01 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 21)	0,27	250,000	67,50
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	33,98	3,000	101,94
3	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 23)	112,92	1,000	112,92
4	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 - 24)	40,06	3,000	120,18
5	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	33,68	3,000	101,04
6	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 - 26)	38,76	3,000	116,28
7	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 - 27)	32,52	3,000	97,56
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 28)	5,80	9,000	52,20
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	48,31	3,000	144,93
10	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 - 30)	155,64	2,000	311,28
11	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	17,16	1,000	17,16
12	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 - 32)	47,55	2,000	95,10

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.338,09

OBRA 01 MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS
CAPÍTOL 02 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	13,45	7,000	94,15
2	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 (P - 2)	7,50	3,000	22,50
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	10,64	2,000	21,28

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

PRESSUPOST

4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,24	5,000	1,20
5	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 - 5)	19,53	7,000	136,71
6	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 6)	0,72	7,000	5,04
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	8,39	7,000	58,73
8	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 (P - 8)	22,26	2,000	44,52
9	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques (P - 9)	27,18	9,000	244,62
10	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 10)	150,31	2,000	300,62
11	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 11)	103,29	2,000	206,58
12	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 14)	5,74	10,000	57,40
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 12)	225,73	1,000	225,73
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 13)	24,22	3,000	72,66
15	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 (P - 15)	27,63	7,000	193,41
16	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 16)	8,80	7,000	61,60
17	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 20)	14,50	7,000	101,50
18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 17)	2,90	7,000	20,30
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 18)	16,62	7,000	116,34
20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19)	6,80	7,000	47,60

TOTAL CAPÍTOL 01.02 2.032,49

OBRA 01 MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1521A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	57,28	4,000	229,12

EUR

PRESSUPOST

2	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 34)	143,33	4,000	573,32
3	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 35)	74,81	4,000	299,24
4	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)	66,94	4,000	267,76
5	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	64,26	7,000	449,82
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	26,56	2,000	53,12
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	114,71	1,000	114,71
8	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	47,79	2,000	95,58
9	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 - 39)	33,11	1,000	33,11
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	74,64	1,000	74,64
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,33	2,000	4,66
12	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 44)	112,52	1,000	112,52

TOTAL CAPÍTOL 01.03 **2.307,60**

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEGURETAT I SALUT
RESUM DEL PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.338,09
CAPÍTOL	01.02	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.032,49
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.307,60
OBRA	**01**	**MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS**	**5.678,18**
			5.678,18

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS	5.678,18
			5.678,18

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			%
CAPÍTOL	01.01	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	23,57
CAPÍTOL	01.02	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	35,79
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	40,64
OBRA	**01**	**MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : OBRA			%
OBRA	01	MILLORA CTRA BV-4243 - 6502PC01-SS	100,00
			100,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 14
TITULARITATS I CATÀLEG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE TITULARITAT I CATÀLEGS

1. SITUACIÓ ACTUAL

La carretera BV-4243 es titularitat de la Diputació de Barcelona

La intersecció entre les carreteres BV-4242 del Santuari de Queralt amb la BV-4243 dels Rassos de Peguera es de titularitat de la Diputació de Barcelona

Els accessos a finques particulars al llarg de la carretera son de titularitat privada o municipal.

La carretera d'accés a Espinalbet és de titularitat Municipal de l'Ajuntament de Castellar del Riu.



MAPA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

- En groc carretera BV-4243 titularitat de la Diputació de Barcelona.

2. SITUACIÓ FUTURA

Una vegada realitzades les obres, la titularitat restarà:

- Carretera BV-4243 'Carretera dels Rassos de Peguera': La seva titularitat correspondrà a la Diputació de Barcelona.
- Cruïlla de les carreteres BV-4242 i BV-4243:): La seva titularitat correspondrà a la Diputació de Barcelona.
- Intersecció d'accés a Espinalbet al pk 3+475: fins l'embrancament a la BV-4243 la titularitat correspondrà a l'Ajuntament de Castellar del Riu.
- La resta d'accessos a finques i camins mantindran la seva titularitat privada.
- Els sobrants de vials que resten situats als marges de la BV-4243 es demoliran i restaran titularitat de la Diputació de Barcelona. No hi ha mes sobrants de vials a projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 15
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	H	CAP DE COLLA	28,80000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A	27,19000	€
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,19000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	27,19000	€
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	30,90000	€
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	24,14000	€
A013U001	H	AJUDANT	24,14000	€
A0140000	H	MANOBRE	22,70000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	23,47000	€
A0160000	H	PEÓ	22,70000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	14,73000	€
C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	47,27000	€
C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	50,40000	€
C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	64,89000	€
C110U040	H	COMPRESSOR PORTÀTIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS DE 20 KG A 30 KG	16,56000	€
C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	14,56000	€
C110U085	H	FRESADORA DE PAVIMENT	99,67000	€
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	76,45000	€
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	92,73000	€
C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	118,02000	€
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	51,06000	€
C131U000	H	PALA CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-926 O EQUIVALENT	55,97000	€
C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O EQUIVALENT	69,66000	€
C131U015	H	EXCAVADORA-CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-212 O EQUIVALENT	65,03000	€
C131U017	H	EXCAVADORA-CARREGADORA DE 385 HP, TIPUS CAT-245 O EQUIVALENT	150,07000	€
C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	40,30000	€
C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	45,91000	€
C131U028	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O EQUIVALENT	57,13000	€
C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	71,46000	€
C131U063	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-10)	160,61000	€
C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	61,47000	€
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	67,55000	€
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,36000	€
C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	57,24000	€
C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	61,47000	€
C133U005	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 6 A 8 T	46,70000	€
C133U030	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 12 A 14 T	60,99000	€
C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	67,73000	€
C133U070	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	7,88000	€
C1341590	H	TRACTOR AMB RASADORA, PER A RASES DE FINS A 30 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 90 CM DE FONDÀRIA	47,22000	€
C134U100	H	MICRORASADORA, PER A RASES DE FINS A 10 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 50 CM DE FONDÀRIA, AMB EQUIP DE TALL DE DIAMANT	65,38000	€
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	33,03000	€
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	39,37000	€
C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	38,57000	€
C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	40,31000	€
C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	50,49000	€
C1501U01	H	CAMIÓ DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)	76,19000	€
C1501U03	H	CAMIÓ TRACTOR DE 450 HP, DE 36 T (17,5 M3)	82,99000	€
C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	39,72000	€
C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	39,72000	€
C1502U20	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10000 L	45,65000	€
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	45,50000	€
C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	39,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503U20	H	CAMIÓ GRUA DE 10 T	46,04000	€
C150GU10	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	49,95000	€
C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	7,50000	€
C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,74000	€
C1701U10	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	95,05000	€
C1702DU0	H	BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFÀLTIC	28,91000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,74000	€
C1709B0U	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	55,03000	€
C170E00U	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	39,77000	€
C170U035	H	PICONADORA AUTOPROPULSADA DE 14 A 16 T	63,47000	€
C170U051	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	68,04000	€
C181U010	H	EQUIP D'ANCORATGE I INJECCIÓ PER A PERNS	12,77000	€
C1B02AU0	H	MÀQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA	35,28000	€
C1B0AU05	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	27,68000	€
C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	22,65000	€
C2005U00	H	REGLE VIBRATORI PER A FORMIGONAT DE SOLERES	4,41000	€
C200PU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,04000	€
C200SU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	3,96000	€
C200U001	H	MOTOSERRA PER A LA TALA D'ARBRES	2,66000	€
C200U002	H	MÀQUINA PER A DOBLEGAR RODÓ D'ACER	2,35000	€
C200U003	H	CISALLA ELÈCTRICA	2,52000	€
CL40AAAA	H	PLATAFORMA ELEVADORA TELESCÒPICA ARTICULADA, AUTOPROPULSADA AMB MOTOR DE GASOIL DE 20 M D'ALÇÀRIA MÀXIMA DE TREBALL I 9,8 EN HORITZONTAL, DE 227 KG DE CÀRREGA ÚTIL, DE DIMENSIONS 700X245X245 CM EN REPÓS I 10886 KG DE PES BUIDA, AMB CISTELLA DE DIMENSIONS 150X75 CM	38,75000	€
CR22U001	H	TRACTOR AMB EQUIP PER A TRACTAMENT DEL SUBSÒL	50,63000	€
CR71U010	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ	35,97000	€
CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	5,14000	€
CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	6,54000	€
CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	15,27000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	AIGUA	1,56000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	17,93000	€
B037200U	M3	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	16,11000	€
B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	9,49000	€
B03DU001	M3	TERRA PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS CÀNON PER EXTRACCIÓ I TRANSPORT A L'OBRA	3,20000	€
B03DU005	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE TERRA PER A REBLIMENTS LOCALITZATS, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	0,38000	€
B03DU101	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE SÒL SELECCIONAT TIPUS 2 PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	0,64000	€
B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	9,49000	€
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	104,23000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,23000	€
B055U001	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	473,82000	€
B055U024	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	0,31000	€
B055U320	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	0,32000	€
B060U110	M3	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	59,44000	€
B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	64,73000	€
B060U320	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	66,08000	€
B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	0,14000	€
B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	96,73000	€
B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	63,17000	€
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	62,84000	€
B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	68,77000	€
B065C10C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	83,17000	€
B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	86,89000	€
B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	91,67000	€
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,31000	€
B0A142U0	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	1,31000	€
B0A3UC10	KG	CLAU ACER	1,30000	€
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,28000	€
B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	1,75000	€
B0B2U002	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,28000	€
B0B34136	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	4,68000	€
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,38000	€
B0D629AU	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D´ALÇÀRIA I 150 USOS	21,64000	€
B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	1,61000	€
B0D8U001	M2	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	6,91000	€
B0DZA000	L	DESENCOFRANT	2,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	1,61000	€
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1DHA1	U	MAÓ CALAT, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25000	€
B2RA63G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,54000	€
B2RA6680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	122,16000	€
B2RA6770	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	205,22000	€
B2RA8580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	94,79000	€
B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	3,40000	€
B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	1,22000	€
B9651UA3	M	VORADA DE VIANANTS A3 O A4 20X8 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	2,71000	€
B9651UC9	M	VORADA DE CALÇADA C9 13X25 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	8,21000	€
B9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 S PER A CAPA INTERMITJA, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	22,12000	€
B9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 D PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	23,49000	€
B9H1U612	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 S PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	23,52000	€
BB1AUX01	M	SUMINISTRE I MUNTATGE D'ÀMPIT METÀL·LIC TIPUS PMH-13 Ó APE-13 O SIMILAR, HOMOLOGAT SEGONS NORMA UNE EN-1317-2 NIVELL H2 D'ALTA CONTENCIÓ. (ASSAIG TB11 I TB51). FABRICAT ÍNTEGRAMENT EN XAPA D'ACER LAMINAT EN CALENT DE QUALITAT S235JR I S275JR (SEGONS UNE -EN 10025), GALVANITZAT EN CALENT PER IMMERSIÓ (SEGONS UNE-EN ISO 1461). DIMENSIONS: 1040 MM D'ALÇÀRIA AMB MUNTANTS CADA 2,50 M, AMB DOS (2) TRAVESSERS DE PERFIL TUBULAR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, INCLÒS RECOBRIMENT DE LES PARTS METÀL·LIQUES, PART PROPORCIONAL DE CAPTAFARS, PLAQUES, CONNECTORS DE TRAM, CARGOLS D'ANCORATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ A TALULELL O RIOSTRA EXISTENT	217,89000	€
BBA1-2XWS	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	2,37000	€
BBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	77,30000	€
BBM1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	67,31000	€

Document signat electrònicament. Fa les vàlides. És còpia autèntica del original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	59,10000	€
BBM1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	69,38000	€
BBM21003	M	BARRERA METÀL·LICA SIMPLE, TIPUS BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL C-120, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2	26,19000	€
BBM2U100	U	EXTREM DE 4,32 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	324,40000	€
BBM2U105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	529,76000	€
BBM2UX01	U	SUPORT TIPUS C-120 PER CLAVAR EN TERRES I PER SUBJECTAR BARRERA DE CONTENCIÓ METÀL.LICA	27,39000	€
BBMZU105	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT	9,69000	€
BBMZUB01	M	PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, ÍNDEX DE SEVERITAT I, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ I MATERIAL AUXILIAR	17,82000	€
BD52U002	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM	23,39000	€
BD5ZAKF0	U	REIXA PER A POU NTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 750X750X76 MM	142,13000	€
BD5ZUC02	M	MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM AMB CLASSIFICACIÓ C-250 (25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA)	189,98000	€
BD75U040	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 40 CM	10,01000	€
BD75U060	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 60 CM	21,12000	€
BD75U080	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 80 CM	32,43000	€
BD7JJ180	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	9,42000	€
BDD1U090	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 80X60X60 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	33,32000	€
BDDZ51A0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	4,78000	€
BDDZ51B0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D= 25 MM	5,54000	€
BDDZU002	U	BASTIMENT DE 85X85X10 CM I TAPA DE 65 CM DE DIÀMETRE, DE FOSA DÚCTIL, PER A CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T	209,32000	€
BDK214J5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	85,70000	€
BDK214U5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X80 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	286,33000	€
BDKZU081	U	MARC I TAPADOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 87X87 CM, 70X 66 CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480 O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	286,65000	€
BDKZU151	U	MARC I DOBLE TAPA DOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 134X87 CM, 127X78CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480DP O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	470,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	0,33000	€
BG222510	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,17000	€
BG23X001	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PAS DE CABLES, DE 165 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 4,85MM DE GRUIX, PER A INSTAL·LACIÓ SOBRE PARAMANENTS VERTICALS O HORITZONTALS EN ESTRUCTURES, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSA LA PART PROPOSRCIONAL D'ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR, TOTALMENT INSTAL·LAT	41,42000	€
BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
BG2B0005	M	CANAL METÀL·LIC TANCAT D'ACER LAMINAT DE 100X100 MM, AMB TRAVESSER PER A FIXACIÓ DE CABLES, GALVANITZAT I ACABAT EXTERIOR EN RESINA EPOXI-POLIESTER, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSOS SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR	18,84000	€
BG2GU054	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A TUB DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE, BRIDES DE SUBJECCIÓ I 0OBTURADORS	0,02000	€
BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	7,74000	€
BR345001	M3	ESMENA ORGÀNICA DEGUDAMENT MADURADA POSADA EN OBRA, AMB MO (SMS) > 60 % I EXTRACTE HÚMIC TOTAL (SMS) 13 %, O SIMILAR, INCLÒS TRANSPORT DES DEL LLOC D'ORIGEN FINS A LA ZONA D'APLEC	27,03000	€
BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	6,37000	€
BR34J001	L	BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA	6,52000	€
BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	8,03000	€
BR3B6000	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR	0,32000	€
BR3B6U00	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR	0,32000	€
BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,90000	€
BR4A3001	U	SUBMINISTRAMENT DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES, Ø DEL COLL DE L'ARREL MÍMIM 3 MM I Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍNIM 3, EN AF MÍNIM 250 CC	0,41000	€
BR4G1002	U	SUBMINISTRAMENT DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4, EN C-3 L	3,68000	€
BR4UJJ00	KG	BARREJA D'HIDROSEMBRA COMPOSADA PER D'ESPÈCIES HERBÀCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT	3,61000	€
BR821001	U	TUTOR DE SENYALITZACIÓ DE BAMBÚ, DE 0.75 M. D'ALÇÀRIA, I Ø >3 CM, POSAT EN OBRA	0,01000	€
BR823001	U	PROTECTOR FORESTAL PER A TRONCS D'ARBRES DE 40 CM AMB XARXA DE DISSUASIÓ I 2 CANYES DE BAMBÚ DE 60 CM I Ø 1 CM PER A LA SEVA SUBJECCIÓ	0,14000	€
BR824001	U	PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 30X30 CM I 1 CM DE GRUIX., DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.	0,94000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**	**80,52000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,74000	=	1,21800	
		Subtotal:					1,21800	1,21800
Materials								
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	17,93000	=	29,22590	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	104,23000	=	26,05750	
		Subtotal:					55,59540	55,59540
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,23470
		COST DIRECTE						80,51810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,51810**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.: 1,000**	**92,10000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,74000	=	1,21800	
		Subtotal:					1,21800	1,21800
Materials								
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	104,23000	=	39,60740	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
		Subtotal:					67,17300	67,17300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23470
		COST DIRECTE			92,09570
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,09570**

D070A4D1 M3 MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA **Rend.: 1,000** **166,74000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,74000	=	1,26150	
		Subtotal:					1,26150	1,26150
Materials								
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,23000	=	92,00000	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	104,23000	=	20,84600	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	17,93000	=	27,43290	
		Subtotal:					140,59090	140,59090
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24644
		COST DIRECTE						166,74234
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**166,74234**

DR62001 U PLANTACIÓ MANUAL D'ARBRES O ARBUSTS PRESENTATS EN AF, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. **Rend.: 1,000** **3,57000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0160000	H	PEÓ	0,083	/R x	22,70000	=	1,88410	
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,003	/R x	30,90000	=	0,09270	
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,001	/R x	28,80000	=	0,02880	
		Subtotal:					2,00560	2,00560

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,016	/R x	38,57000	=	0,61712	
C1502U20	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10000 L	0,020	/R x	45,65000	=	0,91300	
		Subtotal:					1,53012	1,53012
Materials								
B0111000	M3	AIGUA	0,024	x	1,56000	=	0,03744	
		Subtotal:					0,03744	0,03744
		COST DIRECTE						3,57316
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,57316**

DR62002 U PLANTACIÓ MANUAL D'ARBRES O ARBUSTS AMB CLOT DE PLANTACIÓ 0,3X0,3X0,3 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, TUTOR, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. **Rend.: 1,000** **6,35000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,075	/R x	30,90000	=	2,31750	
A0160000	H	PEÓ	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,002	/R x	28,80000	=	0,05760	
		Subtotal:					5,78010	5,78010
Maquinària								
C1502U20	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10000 L	0,005	/R x	45,65000	=	0,22825	
C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,008	/R x	38,57000	=	0,30856	
		Subtotal:					0,53681	0,53681
Materials								
B0111000	M3	AIGUA	0,024	x	1,56000	=	0,03744	
		Subtotal:					0,03744	0,03744
		COST DIRECTE						6,35435
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,35435**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
DZSTX001	D	LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET AMB OPERARI ESPECIALISTA AMB DESPLAÇAMENT INCLÒS DE FINS UN MÀXIM DE 150 KM RESPECTE ORIGEN I ASSEGURANÇA DE L'APARELL. PREU PER JORNADA COMPLETA NO DIVISIBLE AMB TOT INCLÒS.	**Rend.: 1,000**	**443,75000 €**
		COST DIRECTE		422,61905
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**443,7500**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**G214U020**	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE QUALSEVOL TIPUS, DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	**Rend.: 3,000**	**52,66 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	27,19000	=	2,26583	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	15,64667	
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	1,92000	
		Subtotal:					19,83250	19,83250
Maquinària								
C110U040	H	COMPRESSOR PORTÀTIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS DE 20 KG A 30 KG	1,000	/R x	16,56000	=	5,52000	
C200SU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	0,250	/R x	3,96000	=	0,33000	
C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	1,000	/R x	64,89000	=	21,63000	
C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O EQUIVALENT	0,050	/R x	69,66000	=	1,16100	
C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,100	/R x	50,49000	=	1,68300	
		Subtotal:					30,32400	30,32400
		COST DIRECTE						50,15650
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,50783
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,66433**

P-2	**G219U040**	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	**Rend.: 21,000**			**4,73**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,27429	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	1,11762	
		Subtotal:					1,39191	1,39191
Maquinària								
C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	1,000	/R x	50,40000	=	2,40000	
C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O EQUIVALENT	0,100	/R x	69,66000	=	0,33171	
C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,200	/R x	40,31000	=	0,38390	
		Subtotal:					3,11561	3,11561

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,50752
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22538
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,73290**

P-3 **G219U105** M TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM **Rend.: 12,000** **4,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	2,26583	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,48000	
			Subtotal:					2,74583	2,74583
Maquinària									
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	1,000	/R x	14,56000	=	1,21333	
			Subtotal:					1,21333	1,21333

COST DIRECTE			3,95916
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,19796
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,15712**

P-4 **G219U200** M2 FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE **Rend.: 775,000** **0,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	0,03508	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,300	/R x	28,80000	=	0,01115	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	0,06057	
			Subtotal:					0,10680	0,10680
Maquinària									
	C110U085	H	FRESADORA DE PAVIMENT	1,000	/R x	99,67000	=	0,12861	
	C170E00U	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	39,77000	=	0,05132	
	C131U000	H	PALA CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-926 O EQUIVALENT	1,000	/R x	55,97000	=	0,07222	
	C1501U01	H	CAMIÓ DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)	4,000	/R x	76,19000	=	0,39324	
			Subtotal:					0,64539	0,64539

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,75219
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,03761
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,78980**

P-5 **G219U300** M2 ESTRIAT AMB ESCARIFICADOR DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 210,000** **0,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,100	/R x	28,80000	=	0,01371	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,11176	
			Subtotal:					0,12547	0,12547
Maquinària									
	C170E00U	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,500	/R x	39,77000	=	0,09469	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,500	/R x	40,31000	=	0,09598	
	C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	1,000	/R x	71,46000	=	0,34029	
	C131U000	H	PALA CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-926 O EQUIVALENT	0,500	/R x	55,97000	=	0,13326	
			Subtotal:					0,66422	0,66422

COST DIRECTE			0,78969
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,03948
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,82917**

P-6 **G21B1002** M DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS **Rend.: 42,000** **3,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,13714	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	1,11762	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	0,64738	
			Subtotal:					1,90214	1,90214
Maquinària									
	C131U015	H	EXCAVADORA-CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-212 O EQUIVALENT	0,500	/R x	65,03000	=	0,77417	
	C200SU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	1,000	/R x	3,96000	=	0,09429	
	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	1,000	/R x	38,57000	=	0,91833	
			Subtotal:					1,78679	1,78679

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,68893
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,18445
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,87338**

P-7 **G21B1201** M DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ — **Rend.: 1,000** — **7,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,160	/R x	22,70000	=	3,63200	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
			Subtotal:					4,99150	4,99150
Maquinària									
	C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	0,020	/R x	118,02000	=	2,36040	
			Subtotal:					2,36040	2,36040
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07487
			COST DIRECTE						7,42677
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,37134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,79811**

P-8 **G21B3002** U DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS — **Rend.: 4,000** — **39,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	11,73500	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	1,44000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					19,97250	19,97250
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	1,000	/R x	39,68000	=	9,92000	
	C110U040	H	COMPRESSOR PORTÀTIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS DE 20 KG A 30 KG	1,000	/R x	16,56000	=	4,14000	
	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,250	/R x	38,57000	=	2,41063	
	C200SU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	1,000	/R x	3,96000	=	0,99000	
			Subtotal:					17,46063	17,46063

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			37,43313
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,87166
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,30479**

P-9 **G21B3012** M2 DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS — **Rend.: 5,000** — **47,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,400	/R x	28,80000	=	2,30400	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	9,38800	
			Subtotal:					22,56800	22,56800
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	1,000	/R x	39,68000	=	7,93600	
	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,500	/R x	38,57000	=	3,85700	
	C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	0,500	/R x	40,30000	=	4,03000	
	C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	0,500	/R x	64,89000	=	6,48900	
	C200SU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	1,000	/R x	3,96000	=	0,79200	
			Subtotal:					23,10400	23,10400
			COST DIRECTE						45,67200
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,28360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,95560**

P-10 **G21D5QPA** M DEMOLICIÓ DE CUNETA TRIANGULAR DE FORMIGÓ DE FINS A 100 CM D'AMPLÀRIA, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR DE DOS MARTELLS PNEUMÀTICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ — **Rend.: 1,000** — **6,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	
			Subtotal:					2,34700	2,34700
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,050	/R x	14,73000	=	0,73650	
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,036	/R x	92,73000	=	3,33828	
			Subtotal:					4,07478	4,07478

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03521
			COST DIRECTE			6,45699
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,32285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,77983**

P-11 G21DJU02 M DEMOLICIÓ DE POU DE 100X100 CM, DE PARETS DE 30 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ — **Rend.: 1,000** — **13,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,254	/R x	51,06000	=	12,96924	
			Subtotal:					12,96924	12,96924
			COST DIRECTE						12,96924
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,64846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,61770**

P-12 G21DU040 M DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE INTERIOR < 100 CM, INCLOSA SOLERA I RECOBRIMENT DE FORMIGÓ, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR — **Rend.: 8,000** — **41,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,72000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	22,70000	=	2,83750	
			Subtotal:					3,55750	3,55750
Maquinària									
	C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	2,000	/R x	64,89000	=	16,22250	
	C131U028	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O EQUIVALENT	1,000	/R x	57,13000	=	7,14125	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	2,000	/R x	50,49000	=	12,62250	
			Subtotal:					35,98625	35,98625
			COST DIRECTE						39,54375
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,97719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,52094**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 G21R0002 U TALA D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS EXTRACCIÓ DE SOCA I ARRELS, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE LA CAVITAT OCASIONADA PER L'EXTRACCIÓ AMB TOT-U ARTIFICIAL, PODA, TROSSEJAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'APLEC DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, SEGONS PLEC DE CONDICIONS — **Rend.: 2,500** — **189,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	22,70000	=	18,16000	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	2,30400	
			Subtotal:					31,34000	31,34000
Maquinària									
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	1,000	/R x	45,91000	=	18,36400	
	C133U005	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 6 A 8 T	1,000	/R x	46,70000	=	18,68000	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	1,000	/R x	50,49000	=	20,19600	
	C1503U20	H	CAMIÓ GRUA DE 10 T	1,000	/R x	46,04000	=	18,41600	
	C200U001	H	MOTOSERRA PER A LA TALA D'ARBRES	1,000	/R x	2,66000	=	1,06400	
			Subtotal:					76,72000	76,72000
Materials									
	B037200U	M3	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	4,500	x	16,11000	=	72,49500	
	B0111000	M3	AIGUA	0,225	x	1,56000	=	0,35100	
			Subtotal:					72,84600	72,84600
			COST DIRECTE						180,90600
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			9,04530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,95130**

P-14 G221U010 M3 EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL, INCLOSA CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS I MANTENIMENT FINS LA SEVA UTILITZACIÓ, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR — **Rend.: 97,436** — **2,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,05912	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,24088	
			Subtotal:					0,30000	0,30000
Maquinària									
	C131U000	H	PALA CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-926 O EQUIVALENT	1,000	/R x	55,97000	=	0,57443	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	2,000	/R x	50,49000	=	1,03637	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,61080	1,61080
				COST DIRECTE				1,91080
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09554
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,00634**

P-15 **G221U115** M3 EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE ROCA, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 121,000** **5,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,330	/R x	28,80000	=	0,07855	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,19397	
					Subtotal:			0,27252	0,27252
Maquinària									
	C131U063	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-10)	0,500	/R x	160,61000	=	0,66368	
	C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	1,000	/R x	64,89000	=	0,53628	
	C1501U03	H	CAMIÓ TRACTOR DE 450 HP, DE 36 T (17,5 M3)	3,000	/R x	82,99000	=	2,05760	
	C131U017	H	EXCAVADORA-CARREGADORA DE 385 HP, TIPUS CAT-245 O EQUIVALENT	1,000	/R x	150,07000	=	1,24025	
					Subtotal:			4,49781	4,49781
				COST DIRECTE					4,77033
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,23852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,00885**

P-16 **G222U106** M3 EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN RASES, POUS O FONAMENTS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOSES PART PROPORCIONAL EN ROCA I TALL PRÈVI EN TALUSSOS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 22,000** **13,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,500	/R x	28,80000	=	0,65455	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	1,06682	
					Subtotal:			1,72137	1,72137
Maquinària									
	C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	1,000	/R x	64,89000	=	2,94955	
	C131U028	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O EQUIVALENT	0,800	/R x	57,13000	=	2,07745	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	2,500	/R x	50,49000	=	5,73750
					Subtotal:			10,76450	10,76450
				COST DIRECTE					12,48587
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,62429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,11016**

P-17 **G222U200** M3 EXCAVACIÓ PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA **Rend.: 1,000** **64,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	2,700	/R x	22,70000	=	61,29000	
					Subtotal:			61,29000	61,29000
				COST DIRECTE					61,29000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,06450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,35450**

P-18 **G2266211** M3 ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ **Rend.: 1,000** **14,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,014	/R x	67,55000	=	0,94570	
	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007	/R x	39,72000	=	0,27804	
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	0,007	/R x	61,47000	=	0,43029	
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,009	/R x	92,73000	=	0,83457	
					Subtotal:			2,48860	2,48860
Materials									
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	1,200	x	9,49000	=	11,38800	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
					Subtotal:			11,46600	11,46600
				COST DIRECTE					13,95460
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,69773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,65233**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-19	**G226U020**	M3	TERRAPLENAT AMB SÒL PROCEDENT DE PRÉSTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	**Rend.:**	**171,000**			**5,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,198	/R x	28,80000	=	0,03335	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,007	/R x	23,47000	=	0,13821	
		Subtotal:					0,17156	0,17156
Maquinària								
C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	1,007	/R x	71,46000	=	0,42082	
C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	0,495	/R x	39,72000	=	0,11498	
C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	1,007	/R x	67,73000	=	0,39885	
C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	0,495	/R x	61,47000	=	0,17794	
		Subtotal:					1,11259	1,11259
Materials								
B03DU001	M3	TERRA PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS CÀNON PER EXTRACCIÓ I TRANSPORT A L'OBRA	1,200	x	3,20000	=	3,84000	
B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
		Subtotal:					3,91800	3,91800
		COST DIRECTE						5,20215
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,26011
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,46226**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-20	**G226U030**	M3	TERRAPLENAT, PEDRAPLENAT O REBLERT TOT-U AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	**Rend.:**	**171,000**			**1,43**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,198	/R x	28,80000	=	0,03335	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,007	/R x	23,47000	=	0,13821	
		Subtotal:					0,17156	0,17156
Maquinària								
C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	1,007	/R x	67,73000	=	0,39885	
C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	0,495	/R x	39,72000	=	0,11498	
C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	1,007	/R x	71,46000	=	0,42082	
C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	0,495	/R x	61,47000	=	0,17794	
		Subtotal:					1,11259	1,11259

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800		
		Subtotal:					0,07800	0,07800	
		COST DIRECTE						1,36215	
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,06811	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43026**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-21	**G227U010**	M3	ESPLANADA AMB SÒL SELECCIONAT TIPUS 2, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, EN CORONACIÓ DE TERRAPLENS O SOBRE DESMUNT, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTADA AL 100% DEL PM, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	**Rend.:**	**149,000**			**2,44**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	H	MANOBRE	1,005	/R x	22,70000	=	0,15311	
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,255	/R x	28,80000	=	0,04929	
		Subtotal:					0,20240	0,20240
Maquinària								
C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	1,005	/R x	67,73000	=	0,45684	
C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	0,495	/R x	61,47000	=	0,20421	
C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	1,005	/R x	71,46000	=	0,48200	
C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	0,495	/R x	39,72000	=	0,13196	
		Subtotal:					1,27501	1,27501
Materials								
B03DU101	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE SÒL SELECCIONAT TIPUS 2 PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	1,200	x	0,64000	=	0,76800	
B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
		Subtotal:					0,84600	0,84600
		COST DIRECTE						2,32341
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,11617
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,43958**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-22	**G228U010**	M3	REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	**Rend.:**	**21,000**			**4,35**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,200	/R x	23,47000	=	1,34114	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250	/R x	28,80000	=	0,34286	
					Subtotal:			1,68400	1,68400
Maquinària									
	C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	0,100	/R x	39,72000	=	0,18914	
	C133U070	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	1,000	/R x	7,88000	=	0,37524	
	C131U028	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O EQUIVALENT	0,500	/R x	57,13000	=	1,36024	
					Subtotal:			1,92462	1,92462
Materials									
	B03DU005	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE TERRA PER A REBLIMENTS LOCALITZATS, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	1,200	x	0,38000	=	0,45600	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
					Subtotal:			0,53400	0,53400

COST DIRECTE		4,14262
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,20713
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,34975**

P-23 G22DU190 M2 ESBROSSADA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB PART PROPORCIONAL DE ZONES BOSCOSES, DEIXANT LA LLENYA A DISPOSICIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ, DEFINIDES ALS PLÀNOLS, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, INCLOSA ARRANCADA O TALA D'ARBRES, SOCA, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 185,000** **1,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,500	/R x	28,80000	=	0,07784	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	27,19000	=	0,44092	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	3,000	/R x	23,47000	=	0,38059	
					Subtotal:			0,89935	0,89935
Maquinària									
	C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O EQUIVALENT	0,200	/R x	69,66000	=	0,07531	
	C131U028	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O EQUIVALENT	0,200	/R x	57,13000	=	0,06176	
	C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	0,200	/R x	71,46000	=	0,07725	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	1,000	/R x	40,31000	=	0,21789	
	C200U001	H	MOTOSERRA PER A LA TALA D'ARBRES	3,000	/R x	2,66000	=	0,04314	
					Subtotal:			0,47535	0,47535

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,37470
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,06874
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,44344**

P-24 G31511B1 M3 FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **73,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			5,67500	5,67500
Materials									
	B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,020	x	63,17000	=	64,43340	
					Subtotal:			64,43340	64,43340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08513
COST DIRECTE		70,19353
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,50968
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,70320**

P-25 G450U040 M3 FORMIGÓ HM-20 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT **Rend.: 25,000** **82,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	1,15200	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	22,70000	=	1,81600	
	A013U001	H	AJUDANT	2,000	/R x	24,14000	=	1,93120	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	2,17520	
					Subtotal:			7,07440	7,07440
Maquinària									
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	2,400	/R x	1,74000	=	0,16704	
	C1701U10	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,600	/R x	95,05000	=	2,28120	
	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	1,200	/R x	15,27000	=	0,73296	
					Subtotal:			3,18120	3,18120
Materials									
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	1,050	x	64,73000	=	67,96650	
					Subtotal:			67,96650	67,96650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			78,22210
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,91111
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,13321**

P-26 **G4B0U020** KG ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LÍMIT ELÀSTIC NO MENOR DE 500 N/MM2, COL·LOCAT **Rend.: 435,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,01324	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	0,12501	
	A013U001	H	AJUDANT	2,000	/R x	24,14000	=	0,11099	
			Subtotal:					0,24924	0,24924
Maquinària									
	C200U003	H	CISALLA ELÈCTRICA	0,500	/R x	2,52000	=	0,00290	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,100	/R x	39,68000	=	0,00912	
	C200U002	H	MÀQUINA PER A DOBLEGAR RODÓ D'ACER	0,500	/R x	2,35000	=	0,00270	
			Subtotal:					0,01472	0,01472
Materials									
	B0A142U0	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	0,010	x	1,31000	=	0,01310	
	B0B2U002	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x	1,28000	=	1,34400	
			Subtotal:					1,35710	1,35710

COST DIRECTE			1,62106
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08105
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70211**

P-27 **G4BCDACC** M2 ARMADURA PER A LLOSES AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **7,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
			Subtotal:					1,53990	1,53990
Materials									
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,020	x	1,31000	=	0,02620	
	B0B34136	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	1,200	x	4,68000	=	5,61600	
			Subtotal:					5,64220	5,64220

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02310
COST DIRECTE			7,20520
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,36026
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,56546**

P-28 **G921U020** M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC **Rend.: 140,000** **21,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,500	/R x	28,80000	=	0,10286	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,16764	
			Subtotal:					0,27050	0,27050
Maquinària									
	C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	1,000	/R x	61,47000	=	0,43907	
	C133U030	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 12 A 14 T	1,000	/R x	60,99000	=	0,43564	
	C1502U20	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10000 L	0,500	/R x	45,65000	=	0,16304	
			Subtotal:					1,03775	1,03775
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
	B037200U	M3	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	1,200	x	16,11000	=	19,33200	
			Subtotal:					19,41000	19,41000

COST DIRECTE			20,71825
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,03591
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,75416**

P-29 **G96500A3** M VORADA DE VIANANTS BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA A3 O A4 20X8 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA **Rend.: 30,000** **18,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x	27,19000	=	3,62533	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,96000	
	A0140000	H	MANOBRE	6,000	/R x	22,70000	=	4,54000	
			Subtotal:					9,12533	9,12533
Maquinària									
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,000	/R x	1,74000	=	0,05800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	6,54000	=	0,21800	
	C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	0,250	/R x	40,30000	=	0,33583	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,250	/R x	50,49000	=	0,42075	
					Subtotal:			1,03258	1,03258
Materials									
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,000	x	0,38000	=	0,76000	
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,014	x	86,89000	=	1,21646	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,042	x	64,73000	=	2,71866	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,020	x	2,43000	=	0,04860	
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	0,100	x	1,61000	=	0,16100	
	B9651UA3	M	VORADA DE VIANANTS A3 O A4 20X8 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	1,050	x	2,71000	=	2,84550	
					Subtotal:			7,75022	7,75022
								COST DIRECTE	17,90813
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,89541
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,80354**

P-30 **G96500C9** M VORADA DE CALÇADA BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA C9 13X25 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA **Rend.: 29,000** **29,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,99310	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x	27,19000	=	3,75034	
	A0140000	H	MANOBRE	6,000	/R x	22,70000	=	4,69655	
					Subtotal:			9,43999	9,43999
Maquinària									
	C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	0,250	/R x	40,30000	=	0,34741	
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,000	/R x	1,74000	=	0,06000	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,250	/R x	50,49000	=	0,43526	
	CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	6,54000	=	0,22552	
					Subtotal:			1,06819	1,06819
Materials									
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,090	x	64,73000	=	5,82570	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,023	x	86,89000	=	1,99847	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,000	x	0,38000	=	0,76000	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,020	x	2,43000	=	0,04860	
	B9651UC9	M	VORADA DE CALÇADA C9 13X25 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	1,050	x	8,21000	=	8,62050	
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	0,100	x	1,61000	=	0,16100	
					Subtotal:			17,41427	17,41427
								COST DIRECTE	27,92245
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,39612
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,31857**

P-31 **G9GA0004** M PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA O TOVA, DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MANUALS, INCLOENT ESTESA, VIBRATGE, ACABAT SUPERFICIAL, FORMACIÓ DE JUNTS TALLATS EN FRESC I TOTES LES FEINES ADIENTS **Rend.: 6,000** **95,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250	/R x	28,80000	=	1,20000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	9,06333	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	7,82333	
					Subtotal:			18,08666	18,08666
Maquinària									
	C2005U00	H	REGLE VIBRATORI PER A FORMIGONAT DE SOLERES	1,000	/R x	4,41000	=	0,73500	
					Subtotal:			0,73500	0,73500
Materials									
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,250	x	1,30000	=	0,32500	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	1,050	x	64,73000	=	67,96650	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	5,000	x	0,38000	=	1,90000	
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
					Subtotal:			71,80150	71,80150
								COST DIRECTE	90,62316
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,53116
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**95,15432**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-32	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	Rend.: 70,000			33,25	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	4,000	/R x	23,47000	=	1,34114	
A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	0,77686	
A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,41143	
		Subtotal:					2,52943	2,52943
Maquinària								
C170U051	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	1,000	/R x	68,04000	=	0,97200	
C170U035	H	PICONADORA AUTOPROPULSADA DE 14 A 16 T	1,000	/R x	63,47000	=	0,90671	
C1709B0U	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	1,000	/R x	55,03000	=	0,78614	
C1501U01	H	CAMIÓ DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)	4,000	/R x	76,19000	=	4,35371	
		Subtotal:					7,01856	7,01856
Materials								
B9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 S PER A CAPA INTERMITJA, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	1,000	x	22,12000	=	22,12000	
		Subtotal:					22,12000	22,12000
		COST DIRECTE						31,66799
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,58340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,25139**

P-33	G9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	Rend.: 65,000	35,46	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,44308	
A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	0,83662	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	4,000	/R x	23,47000	=	1,44431	
		Subtotal:					2,72401	2,72401
Maquinària								
C1709B0U	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	1,000	/R x	55,03000	=	0,84662	
C1501U01	H	CAMIÓ DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)	4,000	/R x	76,19000	=	4,68862	
C170U035	H	PICONADORA AUTOPROPULSADA DE 14 A 16 T	1,000	/R x	63,47000	=	0,97646	
C170U051	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	1,000	/R x	68,04000	=	1,04677	
		Subtotal:					7,55847	7,55847
Materials								
B9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 D PER A CAPA DE TRANSIT, INCLÒS FILLER, SENSE	1,000	x	23,49000	=	23,49000	

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	

			Subtotal:				23,49000	23,49000
			COST DIRECTE					33,77248
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,68862
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,46110**

P-34	G9HA0010	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES	Rend.: 1,000	497,51	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B055U001	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	1,000	x	473,82000	=	473,82000	
		Subtotal:					473,82000	473,82000
		COST DIRECTE						473,82000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				23,69100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**497,51100**

P-35	G9J1U010	M2	REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP	Rend.: 600,000	0,53	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,03912	
A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	0,04532	
		Subtotal:					0,08444	0,08444
Maquinària								
C1702DU0	H	BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFÀLTIC	1,000	/R x	28,91000	=	0,04818	
		Subtotal:					0,04818	0,04818
Materials								
B055U024	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	1,200	x	0,31000	=	0,37200	
		Subtotal:					0,37200	0,37200
		COST DIRECTE						0,50462
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,02523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,52985**

P-36	G9J1U320	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU	Rend.: 700,000	0,38	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	0,03884	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,03353	
					Subtotal:			0,07237	0,07237
Maquinària									
	C1702DU0	H	BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFÀLTIC	1,000	/R x	28,91000	=	0,04130	
	C170E00U	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	39,77000	=	0,05681	
					Subtotal:			0,09811	0,09811
Materials									
	B055U320	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	0,600	x	0,32000	=	0,19200	
					Subtotal:			0,19200	0,19200
							COST DIRECTE		0,36248
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,01812
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,38060**

P-37 G9J1U325 M2 REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER, SOBRE FERM VELL **Rend.: 700,000** **0,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	0,03884	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,03353	
					Subtotal:			0,07237	0,07237
Maquinària									
	C1702DU0	H	BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFÀLTIC	1,000	/R x	28,91000	=	0,04130	
	C170E00U	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	39,77000	=	0,05681	
					Subtotal:			0,09811	0,09811
Materials									
	B055U320	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	0,700	x	0,32000	=	0,22400	
					Subtotal:			0,22400	0,22400
							COST DIRECTE		0,39448
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,01972
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,41420**

P-38 GB2A1003 M BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS **Rend.: 25,000** **35,62** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	1,15200	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	1,87760	
					Subtotal:			5,20480	5,20480
Maquinària									
	CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	5,14000	=	0,20560	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,500	/R x	39,68000	=	0,79360	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	0,30000	
	C200PU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	1,000	/R x	3,04000	=	0,12160	
	C1B0AU05	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	1,000	/R x	27,68000	=	1,10720	
					Subtotal:			2,52800	2,52800
Materials									
	BBM21003	M	BARRERA METÀL·LICA SIMPLE, TIPUS BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL C-120, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2	1,000	x	26,19000	=	26,19000	
					Subtotal:			26,19000	26,19000
							COST DIRECTE		33,92280
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,69614
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,61894**

P-39 GB2AU100 U EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT **Rend.: 1,750** **495,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	16,45714	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	31,07429	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	26,82286	
					Subtotal:			74,35429	74,35429
Maquinària									
	CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	5,14000	=	2,93714	
	C200PU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	1,000	/R x	3,04000	=	1,73714	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	1,000	/R x	45,91000	=	26,23429	
	C1B0AU05	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	1,000	/R x	27,68000	=	15,81714	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	4,28571	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,500	/R x	39,68000	=	11,33714	
	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,500	/R x	38,57000	=	11,02000	
					Subtotal:			73,36856	73,36856
Materials									
	BBM2U100	U	EXTREM DE 4,32 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	1,000	x	324,40000	=	324,40000	
					Subtotal:			324,40000	324,40000
						COST DIRECTE			472,12285
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		23,60614
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**495,72899**

P-40 **GB2AU105** U EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT **Rend.: 1,000** **827,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	28,80000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	54,38000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	46,94000	
						Subtotal:		130,12000	130,12000
Maquinària									

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1B0AU05	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	1,000	/R x	27,68000	=	27,68000	
	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,500	/R x	38,57000	=	19,28500	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	1,000	/R x	45,91000	=	45,91000	
	CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	5,14000	=	5,14000	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	7,50000	
	C200PU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	1,000	/R x	3,04000	=	3,04000	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,500	/R x	39,68000	=	19,84000	
					Subtotal:			128,39500	128,39500
Materials									
	BBM2U105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	1,000	x	529,76000	=	529,76000	
					Subtotal:			529,76000	529,76000
						COST DIRECTE			788,27500
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		39,41375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**827,68875**

P-41 **GB2ZUB01** M MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI. **Rend.: 90,000** **20,64** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,32000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	0,52156	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	0,60422	
						Subtotal:		1,44578	1,44578
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,500	/R x	39,68000	=	0,22044	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	0,08333	
	C200PU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	1,000	/R x	3,04000	=	0,03378	
	CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	5,14000	=	0,05711	
						Subtotal:		0,39466	0,39466

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BBMZUB01	M	PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, ÍNDEX DE SEVERITAT I, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ I MATERIAL AUXILIAR	1,000 x 17,82000 =	17,82000		
				Subtotal:	17,82000		17,82000
			COST DIRECTE				19,66044
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,98302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,64346**

P-42 **GBA1U010** M PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI? **Rend.: 550,000** **1,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	4,000	/R x	27,19000	=	0,19775	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	0,08535	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,05236	
					Subtotal:			0,33546	0,33546
Maquinària									
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	0,01364	
	C1B02AU0	H	MÀQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	35,28000	=	0,06415	
					Subtotal:			0,07779	0,07779
Materials									
	BBA1-2XWS	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	0,306	x	2,37000	=	0,72522	
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,038	x	1,22000	=	0,04636	
					Subtotal:			0,77158	0,77158
			COST DIRECTE						1,18483
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,05924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,24407**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-43 **GBA1U210** M PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. **Rend.: 495,000** **1,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	0,09483	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	27,19000	=	0,16479	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,05818	
					Subtotal:			0,31780	0,31780
Maquinària									
	C1B02AU0	H	MÀQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	35,28000	=	0,07127	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	0,01515	
					Subtotal:			0,08642	0,08642
Materials									
	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,140	x	3,40000	=	0,47600	
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,060	x	1,22000	=	0,07320	
					Subtotal:			0,54920	0,54920
			COST DIRECTE						0,95342
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,04767
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,00109**

P-44 **GBA1U220** M PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 15 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. **Rend.: 625,000** **1,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	27,19000	=	0,13051	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000	=	0,04608	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	0,07510	
					Subtotal:			0,25169	0,25169
Maquinària									
	C1B02AU0	H	MÀQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	35,28000	=	0,05645	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000	=	0,01200	
					Subtotal:			0,06845	0,06845
Materials									
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,090	x	1,22000	=	0,10980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,210	x	3,40000 =	0,71400	
					Subtotal:		0,82380	0,82380
				COST DIRECTE				1,14394
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,05720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,20114**

P-45 **GBA1UX10** M PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT **Rend.: 1,000** **0,38** €

				COST DIRECTE				0,36190
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,01810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,3800**

P-46 **GBA32001** M2 PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL DE STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SÍMBOLS, ZEBRATS, FRANGES DE VÈRTEXS DE ILLETES SOBRE ELS PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE **Rend.: 13,000** **21,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000 =		3,61077	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000	/R x	27,19000 =		6,27462	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,000	/R x	28,80000 =		2,21538	
						Subtotal:		12,10077	12,10077
Maquinària									
	C1B02AU0	H	MÀQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA	1,000	/R x	35,28000 =		2,71385	
	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	1,000	/R x	7,50000 =		0,57692	
						Subtotal:		3,29077	3,29077
Materials									
	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	1,400	x	3,40000 =		4,76000	
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,600	x	1,22000 =		0,73200	
						Subtotal:		5,49200	5,49200
				COST DIRECTE					20,88354
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,04418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,92772**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-47 **GBB1U101** U PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA **Rend.: 4,000** **86,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000 =		6,79750	
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	24,14000 =		6,03500	
						Subtotal:		12,83250	12,83250
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,250	/R x	39,68000 =		2,48000	
						Subtotal:		2,48000	2,48000
Materials									
	BBM1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	1,000	x	67,31000 =		67,31000	
						Subtotal:		67,31000	67,31000
				COST DIRECTE					82,62250
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			4,13113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,75363**

P-48 **GBB1U110** U PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA **Rend.: 4,000** **78,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000 =		6,79750	
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	24,14000 =		6,03500	
						Subtotal:		12,83250	12,83250
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,250	/R x	39,68000 =		2,48000	
						Subtotal:		2,48000	2,48000
Materials									
	BBM1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	1,000	x	59,10000 =		59,10000	
						Subtotal:		59,10000	59,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		74,41250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,72063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,13313**

P-49 GBB1U120 U PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA **Rend.: 4,000** **88,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			12,83250	12,83250
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,250	/R x	39,68000	=	2,48000	
					Subtotal:			2,48000	2,48000
Materials									
	BBM1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	1,000	x	69,38000	=	69,38000	
					Subtotal:			69,38000	69,38000

COST DIRECTE		84,69250
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,23463
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,92713**

P-50 GBB1U176 M² PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. **Rend.: 1,000** **324,84** €

COST DIRECTE		309,37143
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,46857
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**324,8400**

P-51 GBB1U177 M² PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. **Rend.: 1,000** **245,67** €

COST DIRECTE		233,97143
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,69857
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**245,6700**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia exacta de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-52 GBB5U651 M² PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. **Rend.: 1,000** **359,74** €

COST DIRECTE		342,60952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,13048
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**359,7400**

P-53 GBB5U652 M² PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,50 M² I FINS A 1,00 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. **Rend.: 1,000** **305,26** €

COST DIRECTE		290,72381
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,53619
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**305,2600**

P-54 GBB5U653 M² PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,00 M² I FINS A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. **Rend.: 1,000** **270,83** €

COST DIRECTE		257,93333
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,89667
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**270,8300**

P-55 GBB5U654 M² PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. **Rend.: 1,000** **245,55** €

COST DIRECTE		233,85714
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,69286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**245,5500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-56	GBB5U662	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES (S-400/S-460), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	Rend.: 1,000	443,37	€
			COST DIRECTE		422,25714	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,11286	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**443,3700**	
P-57	GBBVU001	M³	FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS (SENSE EL SUBMINISTRE), SEGONS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABADA.	Rend.: 1,000	204,48	€
			COST DIRECTE		194,74286	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,73714	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,4800**	
P-58	GBBVU103	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	Rend.: 1,000	145,73	€
			COST DIRECTE		138,79048	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,93952	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,7300**	
P-59	GBBVU105	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	Rend.: 1,000	167,89	€
			COST DIRECTE		159,89524	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,99476	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,8900**	
P-60	GBBVU107	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	Rend.: 1,000	202,73	€
			COST DIRECTE		193,07619	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,65381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**202,7300**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-61	GBBVU203	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	Rend.: 1,000	38,74	€
			COST DIRECTE		36,89524	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,84476	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,7400**	
P-62	GBBVU205	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	Rend.: 1,000	49,28	€
			COST DIRECTE		46,93333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,34667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,2800**	
P-63	GBBVU206	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	Rend.: 1,000	87,29	€
			COST DIRECTE		83,13333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,15667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,2900**	
P-64	GBBVU207	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	Rend.: 1,000	143,42	€
			COST DIRECTE		136,59048	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,82952	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,4200**	
P-65	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ	Rend.: 3,000	65,24	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	9,06333	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	7,82333	
			Subtotal:					16,88666	16,88666
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,200	/R x	39,68000	=	2,64533	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	0,250	/R x	45,91000	=	3,82583	
			Subtotal:					6,47116	6,47116
Materials									
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,120	x	64,73000	=	7,76760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBMZU105	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT	3,200	x	9,69000 =	31,00800	
					Subtotal:		38,77560	38,77560
					COST DIRECTE			62,13342
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,10667
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,24009**

P-66	**GBBZU002**	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ DE DUES SENYALS DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ.	**Rend.: 1,000**	**75,76**	**€**

		COST DIRECTE		72,15238
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,60762
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,7600**

P-67	**GBC1U130**	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCAT SEGONS PLÀNOLS	**Rend.: 4,000**	**97,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			12,83250	12,83250
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,250	/R x	39,68000	=	2,48000	
					Subtotal:			2,48000	2,48000
Materials									
	BBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	1,000	x	77,30000	=	77,30000	
					Subtotal:			77,30000	77,30000
					COST DIRECTE				92,61250
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,63063
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**97,24313**

P-68	**GD56U517**	M	CUNETA TRIANGULAR D'1,50 M D'AMPLÀRIA I 0,50 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	**Rend.: 21,000**	**5,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,001	/R x	23,47000	=	1,11874	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	0,27429	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,39303	1,39303
Maquinària								
	C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	0,251	/R x	57,24000 =	0,68415	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,499	/R x	40,31000 =	0,95784	
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,200	/R x	50,40000 =	0,48000	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	0,801	/R x	45,91000 =	1,75114	
					Subtotal:		3,87313	3,87313
					COST DIRECTE			5,26616
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,26331
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,52947**

P-69	**GD57U010**	M	CUNETA TRANSITABLE TIPUS TTR-12, D'1,15 M D'AMPLADA I 0,15 M DE FONDÀRIA, AMB UN REVESTIMENT MÍNIM DE 15 CM DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ, INCLÒS EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	**Rend.: 30,000**	**21,91**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	1,81267	
	A013U001	H	AJUDANT	2,000	/R x	24,14000	=	1,60933	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	0,78233	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,300	/R x	28,80000	=	0,28800	
					Subtotal:			4,49233	4,49233
Maquinària									
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,200	/R x	50,40000	=	0,33600	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	0,800	/R x	45,91000	=	1,22427	
	C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	0,250	/R x	57,24000	=	0,47700	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,500	/R x	40,31000	=	0,67183	
					Subtotal:			2,70910	2,70910
Materials									
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,667	x	0,38000	=	0,25346	
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,050	x	1,30000	=	0,06500	
	B0A142U0	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	0,022	x	1,31000	=	0,02882	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,020	x	2,43000	=	0,04860	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,200	x	64,73000	=	12,94600	
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,200	x	1,61000	=	0,32200	
					Subtotal:			13,66388	13,66388

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			20,86531
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,04327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,90858**

P-70 **GD5GU020** M BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A L'ABOCADOR I BASE MÍNIMA DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS **Rend.: 11,000** **40,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250	/R x	28,80000	=	0,65455	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000	/R x	27,19000	=	4,94364	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	2,13364	
					Subtotal:			7,73183	7,73183
Maquinària									
	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	0,100	/R x	38,57000	=	0,35064	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	0,100	/R x	45,91000	=	0,41736	
	C150GU10	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,200	/R x	49,95000	=	0,90818	
					Subtotal:			1,67618	1,67618
Materials									
	B060U110	M3	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,070	x	59,44000	=	4,16080	
	BD52U002	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM	1,050	x	23,39000	=	24,55950	
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,004	x	86,89000	=	0,34756	
					Subtotal:			29,06786	29,06786
			COST DIRECTE						38,47587
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,92379
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,39966**

P-71 **GD5ZAKF9** U REIXA PRACTICABLE, PER A POU DE FOSA GRISA, DE 750X750X76 MM I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ **Rend.: 1,000** **153,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,072	/R x	27,19000	=	1,95768	
	A0140000	H	MANOBRE	0,072	/R x	22,70000	=	1,63440	
					Subtotal:			3,59208	3,59208

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

Materials

	BD5ZAKF0	U	REIXA PER A POU NTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 750X750X76 MM	1,000	x	142,13000	=	142,13000	
					Subtotal:			142,13000	142,13000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05388
			COST DIRECTE						145,77596
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,28880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,06476**

P-72 **GD75U020** M CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS **Rend.: 15,500** **51,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,680	/R x	23,47000	=	4,05804	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,340	/R x	27,19000	=	2,35062	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,300	/R x	28,80000	=	0,55742	
					Subtotal:			6,96608	6,96608
Maquinària									
	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	0,340	/R x	15,27000	=	0,33495	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	1,000	/R x	39,68000	=	2,56000	
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	0,680	/R x	1,74000	=	0,07634	
					Subtotal:			2,97129	2,97129
Materials									
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,440	x	64,73000	=	28,48120	
	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,003	x	91,67000	=	0,27501	
	BD75U040	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 40 CM	1,050	x	10,01000	=	10,51050	
					Subtotal:			39,26671	39,26671
			COST DIRECTE						49,20408
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,46020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,66428**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-73	GD75U040	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	Rend.: 12,000		84,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,500	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,370	/R x	28,80000	=	0,88800	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	3,000	/R x	23,47000	=	5,86750	
					Subtotal:			10,15425	10,15425
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	1,000	/R x	39,68000	=	3,30667	
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,000	/R x	1,74000	=	0,14500	
	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	0,500	/R x	15,27000	=	0,63625	
					Subtotal:			4,08792	4,08792
Materials									
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,670	x	64,73000	=	43,36910	
	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,005	x	91,67000	=	0,45835	
	BD75U060	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 60 CM	1,050	x	21,12000	=	22,17600	
					Subtotal:			66,00345	66,00345
						COST DIRECTE			80,24562
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,01228
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,25790**

P-74	GD75U050	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 80 CM DE DIÀMETRE, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	Rend.: 10,000		114,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,550	/R x	27,19000	=	4,21445	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	3,100	/R x	23,47000	=	7,27570	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,380	/R x	28,80000	=	1,09440	
					Subtotal:			12,58455	12,58455
Maquinària									
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,100	/R x	1,74000	=	0,19140	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	1,000	/R x	39,68000	=	3,96800	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	0,550	/R x	15,27000	=	0,83985	
						Subtotal:		4,99925	4,99925
Materials									
	BD75U080	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 80 CM	1,050	x	32,43000	=	34,05150	
	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,006	x	91,67000	=	0,55002	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,878	x	64,73000	=	56,83294	
						Subtotal:		91,43446	91,43446
						COST DIRECTE			109,01826
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,45091
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,46917**

P-75	GD7ZTZ06	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 60 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ EMMACAT DE PEDRA I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT	Rend.: 0,200		710,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	135,95000	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250	/R x	28,80000	=	36,00000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	22,70000	=	113,50000	
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	24,14000	=	120,70000	
					Subtotal:			406,15000	406,15000
Maquinària									
	C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	0,200	/R x	40,30000	=	40,30000	
	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	0,250	/R x	15,27000	=	19,08750	
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,100	/R x	47,27000	=	23,63500	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,150	/R x	50,49000	=	37,86750	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,225	/R x	39,68000	=	44,64000	
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	0,500	/R x	1,74000	=	4,35000	
					Subtotal:			169,88000	169,88000
Materials									
	B060U320	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,940	x	66,08000	=	62,11520	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	8,000	x	0,38000	=	3,04000	
	B0D8U001	M2	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	4,000	x	6,91000	=	27,64000	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,650	x	2,43000	=	1,57950	
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	4,000	x	1,61000	=	6,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	100,81470	100,81470
					COST DIRECTE			676,84470
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		33,84224
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**710,68694**

P-76 **GD7ZTZ07** U EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 80 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT **Rend.: 0,160** **861,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	24,14000	=	150,87500	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	169,93750	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	22,70000	=	141,87500	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250	/R x	28,80000	=	45,00000	
						Subtotal:		507,68750	507,68750
Maquinària									
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,100	/R x	47,27000	=	29,54375	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,225	/R x	39,68000	=	55,80000	
	C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	0,200	/R x	40,30000	=	50,37500	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,150	/R x	50,49000	=	47,33438	
	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	0,250	/R x	15,27000	=	23,85938	
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	0,500	/R x	1,74000	=	5,43750	
						Subtotal:		212,35001	212,35001
Materials									
	B060U320	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,940	x	66,08000	=	62,11520	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	8,000	x	0,38000	=	3,04000	
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	4,000	x	1,61000	=	6,44000	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,650	x	2,43000	=	1,57950	
	B0D8U001	M2	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	4,000	x	6,91000	=	27,64000	
						Subtotal:		100,81470	100,81470
					COST DIRECTE				820,85221
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			41,04261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**861,89482**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-77 **GD95D670** M RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 20 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **29,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,165	/R x	27,19000	=	4,48635	
	A0140000	H	MANOBRE	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
						Subtotal:		8,23185	8,23185
Materials									
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,3168	x	62,84000	=	19,90771	
						Subtotal:		19,90771	19,90771
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12348
					COST DIRECTE				28,26304
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,41315
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,67619**

P-78 **GDB17620** U SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M **Rend.: 1,000** **23,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,162	/R x	22,70000	=	3,67740	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,162	/R x	27,19000	=	4,40478	
						Subtotal:		8,08218	8,08218
Materials									
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,231	x	62,84000	=	14,51604	
						Subtotal:		14,51604	14,51604
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12123
					COST DIRECTE				22,71945
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,13597
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,85543**

P-79 **GDD1U090** U BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 80X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L **Rend.: 1,000** **77,26** €

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	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			24,94500	24,94500
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,100	/R x	45,50000	=	4,55000	
					Subtotal:			4,55000	4,55000
Materials									
	BDD1U090	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 80X60X60 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	1,000	x	33,32000	=	33,32000	
	BDDZ51A0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	2,000	x	4,78000	=	9,56000	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,005	x	166,74234	=	0,83371	
					Subtotal:			43,71371	43,71371
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37418
					COST DIRECTE				73,58289
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,67914
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,26203**

P-80 GDD2A928 M PARET PER A POU QUADRAT DE 100X100 CM, DE GRUIX 24 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:4 **Rend.: 1,000** **542,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	7,960	/R x	27,19000	=	216,43240	
	A0140000	H	MANOBRE	7,960	/R x	22,70000	=	180,69200	
					Subtotal:			397,12440	397,12440
Materials									
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,020	x	104,23000	=	2,08460	
	B0111000	M3	AIGUA	0,008	x	1,56000	=	0,01248	
	B0F1DHA1	U	MAÓ CALAT, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	338,000	x	0,25000	=	84,50000	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,2981	x	92,09570	=	27,45373	
					Subtotal:			114,05081	114,05081

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	5,95687
			COST DIRECTE	517,13208
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	25,85660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**542,98868**

P-81 GDDZ51B4 U GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D=25 MM, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:6 **Rend.: 1,000** **20,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,270	/R x	27,19000	=	7,34130	
	A0140000	H	MANOBRE	0,270	/R x	22,70000	=	6,12900	
					Subtotal:			13,47030	13,47030
Materials									
	BDDZ51B0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D= 25 MM	1,000	x	5,54000	=	5,54000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0095	x	80,51810	=	0,76492	
					Subtotal:			6,30492	6,30492
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20205
					COST DIRECTE				19,97727
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,99886
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,97614**

P-82 GDDZU010 U MARC DE 85X85X10 CM I TAPA 65 CM DE DIÀMETRE DE FOSA DÚCTIL, PER A UNA CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T, PER A POU DE REGISTRE, TOTALMENT COL·LOCAT **Rend.: 2,000** **254,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	23,47000	=	11,73500	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,150	/R x	28,80000	=	2,16000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			27,49000	27,49000
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,200	/R x	39,68000	=	3,96800	
					Subtotal:			3,96800	3,96800
Materials									
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,020	x	86,89000	=	1,73780	
	BDDZU002	U	BASTIMENT DE 85X85X10 CM I TAPA DE 65 CM DE DIÀMETRE, DE FOSA DÚCTIL, PER A	1,000	x	209,32000	=	209,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T	
			Subtotal: 211,05780	211,05780
			COST DIRECTE	242,51580
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	12,12579
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**254,64159**

P-83 **GDK22WX1** U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT.

INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.

Rend.: 4,000 **434,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,210	/R x	28,80000	=	1,51200	
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	22,70000	=	8,51250	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,000	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					16,82200	16,82200
Maquinària									
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,500	/R x	47,27000	=	5,90875	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,100	/R x	39,68000	=	0,99200	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,200	/R x	50,49000	=	2,52450	
			Subtotal:					9,42525	9,42525
Materials									
	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN	24,000	x	0,33000	=	7,92000	

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDK214J5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS 1,000 x 85,70000 = 85,70000	
	BDKZU081	U	MARC I TAPADOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 87X87 CM, 70X 66 CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480 O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT. 1,000 x 286,65000 = 286,65000	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA 0,110 x 64,73000 = 7,12030	
			Subtotal: 387,39030	387,39030
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,25233
			COST DIRECTE	413,88988
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	20,69449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**434,58437**

P-84 **GDK22WX2** U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT.

INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.

Rend.: 1,000 **419,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,4568	/R x	22,70000	=	10,36936	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,3045	/R x	27,19000	=	8,27936	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,1116	/R x	28,80000	=	3,21408	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			21,86280	21,86280
Maquinària								
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,100	/R x	50,49000 =	5,04900	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,100	/R x	39,68000 =	3,96800	
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,150	/R x	47,27000 =	7,09050	
				Subtotal:			16,10750	16,10750
Materials								
	BDKZU081	U	MARC I TAPADOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 87X87 CM, 70X 66 CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480 O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	1,000	x	286,65000 =	286,65000	
	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	24,000	x	0,33000 =	7,92000	
	B065C10C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,700	x	83,17000 =	58,21900	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,110	x	64,73000 =	7,12030	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,035	x	2,43000 =	0,08505	
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,440	x	1,61000 =	0,70840	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	3,000	x	0,38000 =	1,14000	
				Subtotal:			361,84275	361,84275

COST DIRECTE			399,81305
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	19,99065
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**419,80370**

P-85 **GDK62WX1** U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'EMTRONCAMENT, I TOTS ELS COMPLEMENTS

Rend.: 8,000 **833,67** **€**

Document signat electrònicament. Fiemse valide. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT.

INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	22,70000 =		5,67500	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,000	/R x	27,19000 =		3,39875	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,210	/R x	28,80000 =		0,75600	
			Subtotal:					9,82975	9,82975
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,100	/R x	39,68000 =		0,49600	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	0,200	/R x	50,49000 =		1,26225	
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,500	/R x	47,27000 =		2,95438	
			Subtotal:					4,71263	4,71263
Materials									
	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	24,000	x	0,33000 =		7,92000	
	BDK214U5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X80 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	286,33000 =		286,33000	
	BDKZU151	U	MARC I DOBLE TAPA DOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 134X87 CM, 127X78CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480DP O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	1,000	x	470,47000 =		470,47000	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,225	x	64,73000 =		14,56425	
			Subtotal:					779,28425	779,28425

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14745
			COST DIRECTE			793,97408
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		39,69870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**833,67278**

P-86 GR3PU010 M3 ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA SOBRE TALUSSOS DE TERRAPLENS I DESMUNTS DE QUALSEVOL PENDENT I ALÇADA, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT DES DEL LLOC D'APLEC FINS AL LLOC D'UTILITZACIÓ I REFINAT MANUAL DELS TALUSSOS **Rend.: 81,400** **2,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,250	/R x	28,80000	=	0,08845	
	A0160000	H	PEÓ	1,000	/R x	22,70000	=	0,27887	
			Subtotal:					0,36732	0,36732
Maquinària									
	CR22U001	H	TRACTOR AMB EQUIP PER A TRACTAMENT DEL SUBSÒL	1,000	/R x	50,63000	=	0,62199	
	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	1,000	/R x	45,91000	=	0,56400	
	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	2,000	/R x	50,49000	=	1,24054	
			Subtotal:					2,42653	2,42653
			COST DIRECTE						2,79385
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,13969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,93354**

P-87 GR66U301 U SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES (Ø COLL DE L'ARREL MÍM. 3 MM, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍN. 3) EN AF MÍNIM 250 CC, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA **Rend.: 1,000** **5,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	U	PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 30X30 CM I 1 CM DE GRUIX., DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
	BR823001	U	PROTECTOR FORESTAL PER A TRONCS D'ARBRES DE 40 CM AMB XARXA DE DISSUASIÓ I 2 CANYES DE BAMBÚ DE 60 CM I Ø 1 CM PER A LA SEVA SUBJECCIÓ	1,000	x	0,14000	=	0,14000	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR4A3001	U	SUBMINISTRAMENT DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES, Ø DEL COLL DE L'ARREL MÍMIM 3 MM I Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍNIM 3, EN AF MÍNIM 250 CC	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BR3B6U00	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR	0,035	x	0,32000	=	0,01120	
	BR34J001	L	BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA	0,002	x	6,52000	=	0,01304	
	DR62001	U	PLANTACIÓ MANUAL D'ARBRES O ARBUSTS PRESENTATS EN AF, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.	1,000	x	3,57316	=	3,57316	
			Subtotal:			5,08740			5,08740
			COST DIRECTE						5,08740
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,25437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,34177**

P-88 GR6BU102 U SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA (Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4) EN C-3 L I CLOT DE PLANTACIÓ 0,30X0.30X0.30 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE, TUTOR DE SENYALITZACIÓ, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA **Rend.: 1,000** **11,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4G1002	U	SUBMINISTRAMENT DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4, EN C-3 L	1,000	x	3,68000	=	3,68000	
	BR824001	U	PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 30X30 CM I 1 CM DE GRUIX., DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
	BR821001	U	TUTOR DE SENYALITZACIÓ DE BAMBÚ, DE 0.75 M. D'ALÇÀRIA, I Ø >3 CM, POSAT EN OBRA	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BR3B6000	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR	0,050	x	0,32000	=	0,01600	
	BR34J001	L	BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA	0,003	x	6,52000	=	0,01956	
	BR345001	M3	ESMENA ORGÀNICA DEGUDAMENT MADURADA POSADA EN OBRA, AMB MO (SMS) > 60 % I EXTRACTE HÚMIC TOTAL (SMS) 13 %, O SIMILAR, INCLÒS TRANSPORT DES DEL LLOC D'ORIGEN FINS A LA ZONA D'APLEC	0,003	x	27,03000	=	0,08109	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	DR62002	U	PLANTACIÓ MANUAL D'ARBRES O ARBUSTS AMB CLOT DE PLANTACIÓ 0,3X0,3X0,3 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, TUTOR, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.	1,000	x	6,35435 =	6,35435
					Subtotal:		11,10100	11,10100
				COST DIRECTE				11,10100
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,55505
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,65605**

P-89 GR720001 M2 HIDROSEMBRA DE CAPA HERBÀCIA EN DUES FASES AMB ESPÈCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT A LA ZONA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DE TOTS ELS COMPONENTS NECESSARIS (LLAVORS, MULCH, ESTABILITZANT, BIOACTIVADOR, ADOBS), REGS D'ARRELAMENT, AIXÍ COM EL MANTENIMENT NECESSARI FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA **Rend.: 220,000** **1,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	2,000	/R x	30,90000	=	0,28091	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,400	/R x	28,80000	=	0,05236	
					Subtotal:			0,33327	0,33327
Maquinària									
	CR71U010	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ	1,000	/R x	35,97000	=	0,16350	
					Subtotal:			0,16350	0,16350
Materials									
	BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,032	x	8,03000	=	0,25696	
	BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,020	x	6,37000	=	0,12740	
	BR3B6U00	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR	0,020	x	0,32000	=	0,00640	
	BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,160	x	0,90000	=	0,14400	
	BR4UJJ00	KG	BARREJA D'HIDROSEMBRA COMPOSADA PER D'ESPÈCIES HERBÀCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT	0,030	x	3,61000	=	0,10830	
	B0111000	M3	AIGUA	0,018	x	1,56000	=	0,02808	
					Subtotal:			0,67114	0,67114

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,16791
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,05840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,22631**

P-90 GZD50003 U ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT.

INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA AGRUPAT DE MICRODUCTES PER A F.O. **Rend.: 1,500** **521,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	5,000	/R x	27,19000	=	90,63333	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,195	/R x	28,80000	=	3,74400	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	5,000	/R x	23,47000	=	78,23333	
					Subtotal:			172,61066	172,61066
Maquinària									
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,500	/R x	50,40000	=	16,80000	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,150	/R x	39,37000	=	3,93700	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,500	/R x	14,73000	=	4,91000	
					Subtotal:			25,64700	25,64700
Materials									
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,014	x	104,23000	=	1,45922	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	250,000	x	0,19000	=	47,50000	
	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	8,300	x	0,14000	=	1,16200	
	BD5ZUC02	M	MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM AMB CLASSIFICACIÓ C-250 (25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA)	1,000	x	189,98000	=	189,98000	
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	20,000	x	1,28000	=	25,60000	
	BG222510	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	B0111000	M3	AIGUA	0,020	x	1,56000	=	0,03120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,3532	x 92,09570 =	32,52820		
					Subtotal:	298,43062		298,43062
					COST DIRECTE			496,68828
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		24,83441
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**521,52269**

P-91 **GZD50004** U NIVELLACIÓ DE LA CORONACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT EL RECREIXEMENT I REFORÇ DE LES PARETS DEL POU EXISTENTS (DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 1M), AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4, COL.LOCACIÓ DE REIXA INTERCEPTORA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM, AMB CLASSIFICACIÓ D-400, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB LA CANONADA EXISTENT, TOTALMENT ACABAT.

INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE

Rend.: 2,000 **290,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	2,000	/R x	27,19000	=	27,19000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,200	/R x	28,80000	=	2,88000	
					Subtotal:			53,54000	53,54000
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,200	/R x	14,73000	=	1,47300	
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,100	/R x	50,40000	=	2,52000	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,050	/R x	39,37000	=	0,98425	
					Subtotal:			4,97725	4,97725
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,018	x	1,56000	=	0,02808	
	BD5ZUC02	M	MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM AMB CLASSIFICACIÓ C-250 (25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA)	1,000	x	189,98000	=	189,98000	
	BG222510	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0081	x	104,23000	=	0,84426	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	2,050	x 0,14000 =	0,28700		
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	4,000	x 1,28000 =	5,12000		
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	68,000	x 0,19000 =	12,92000		
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,100	x 92,09570 =	9,20957		
					Subtotal:	218,55891		218,55891
					COST DIRECTE			277,07616
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,85381
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**290,92997**

P-92 **GZST0001** M SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

Rend.: 15,000 **55,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,010	/R x	28,80000	=	0,01920	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,040	/R x	27,19000	=	0,07251	
	A013U001	H	AJUDANT	0,040	/R x	24,14000	=	0,06437	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,040	/R x	23,47000	=	0,06259	
					Subtotal:			0,21867	0,21867
Maquinària									
	C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	0,015	/R x	67,73000	=	0,06773	
	C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	0,010	/R x	57,24000	=	0,03816	
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	0,06795	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,010	/R x	40,31000	=	0,02687	
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,020	/R x	50,40000	=	0,06720	
	C134U100	H	MICRORASADORA, PER A RASES DE FINS A 10 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 50 CM DE FONDÀRIA, AMB EQUIP DE TALL DE DIAMANT	0,035	/R x	65,38000	=	0,15255	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,050	/R x	5,36000	=	0,01787	
					Subtotal:			0,43833	0,43833
Materials									
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	13,000	x	1,75000	=	22,75000	
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,080	x	7,74000	=	0,61920	
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,040	x	96,73000	=	3,86920	
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000	
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,250	x	68,77000	=	17,19250	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,035	x	2,43000	=	0,08505	
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,075	x	1,30000	=	0,09750	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,750	x	0,38000	=	0,28500	
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,440	x	1,61000	=	0,70840	
					Subtotal:			51,83685	51,83685
			COST DIRECTE						52,49385
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,62469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,11854**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-93	**GZST0002**	M	SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM. INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, NIVELLAT I REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	**Rend.: 4,000**	**61,63**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	H	CAP DE COLLA	0,010	/R x	28,80000	=	0,07200	
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,0889	/R x	27,19000	=	0,60430	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0889	/R x	23,47000	=	0,52162	
				Subtotal:			1,19792	1,19792
Maquinària								
C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,015	/R x	40,31000	=	0,15116	
C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	0,003	/R x	39,72000	=	0,02979	
C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	0,010	/R x	67,73000	=	0,16933	
C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	0,025	/R x	61,47000	=	0,38419	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	0,25480	
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,040	/R x	50,40000	=	0,50400	
	C1341590	H	TRACTOR AMB RASADORA, PER A RASES DE FINS A 30 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 90 CM DE FONDÀRIA	0,035	/R x	47,22000	=	0,41318	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,050	/R x	5,36000	=	0,06700	
					Subtotal:			1,97345	1,97345
Materials									
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,040	x	96,73000	=	3,86920	
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,250	x	68,77000	=	17,19250	
	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,380	x	9,49000	=	3,60620	
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,080	x	7,74000	=	0,61920	
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000	
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	13,000	x	1,75000	=	22,75000	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,035	x	2,43000	=	0,08505	
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,440	x	1,61000	=	0,70840	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,750	x	0,38000	=	0,28500	
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,075	x	1,30000	=	0,09750	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
					Subtotal:			55,52105	55,52105
					COST DIRECTE				58,69242
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,93462
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,62704**

P-94	**GZST0004**	M	SECCIÓ 4. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS SOTA CUNETA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS	**Rend.: 15,000**		**59,23**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS
EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU L'ENDERROC DE LA CUNETA FORMIGONADA EXISTENT I LA REPOSICIÓ DE LA MATEIXA MITJANÇANT CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,015	/R x	28,80000	=	0,02880	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,011	/R x	23,47000	=	0,01721	
	A0140000	H	MANOBRE	0,110	/R x	22,70000	=	0,16647	
					Subtotal:			0,21248	0,21248
Maquinària									
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,070	/R x	50,40000	=	0,23520	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,080	/R x	40,31000	=	0,21499	
	C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	0,006	/R x	67,73000	=	0,02709	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,065	/R x	14,73000	=	0,06383	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,0446	/R x	5,36000	=	0,01594	
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	0,06795	
					Subtotal:			0,62500	0,62500
Materials									
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,033	x	96,73000	=	3,19209	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,050	x	1,30000	=	0,06500
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,300	x	68,77000	=	20,63100
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	13,000	x	1,75000	=	22,75000
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,080	x	7,74000	=	0,61920
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000
	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,100	x	9,49000	=	0,94900
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,028	x	2,43000	=	0,06804
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,440	x	1,61000	=	0,70840
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,750	x	0,38000	=	0,28500
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800
						Subtotal:		55,57573

		55,57573
COST DIRECTE		56,41321
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,82066
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,23387**

P-95 **GZST0005** M SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL. FIXACIÓ FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE

Rend.: 4,000 **26,52** €

Document signat electrònicament. Eines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,203	/R x	27,19000	=	1,37989	
	A0140000	H	MANOBRE	0,203	/R x	22,70000	=	1,15203	
					Subtotal:			2,53192	2,53192
Maquinària									
	C1341590	H	TRACTOR AMB RASADORA, PER A RASES DE FINS A 30 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 90 CM DE FONDÀRIA	0,755	/R x	47,22000	=	8,91278	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,080	/R x	40,31000	=	0,80620	
					Subtotal:			9,71898	9,71898
Materials									
	BG2GU054	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A TUB DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE, BRIDES DE SUBJECCIÓ I 0OBTURADORS	0,080	x	0,02000	=	0,00160	
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000	
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,070	x	96,73000	=	6,77110	
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:			13,00270	13,00270

COST DIRECTE		25,25360
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,26268
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,51628**

P-96 **GZST0006** M SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

Rend.: 3,000 **92,65** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,889	/R x	23,47000	=	6,95494	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,0133	/R x	28,80000	=	0,12768	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,889	/R x	27,19000	=	8,05730	
	A0140000	H	MANOBRE	0,8889	/R x	22,70000	=	6,72601	
					Subtotal:			21,86593	21,86593
Maquinària									
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,020	/R x	39,68000	=	0,26453	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,015	/R x	40,31000	=	0,20155	
	C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	0,010	/R x	57,24000	=	0,19080	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,070	/R x	5,36000	=	0,12507	
	C1341590	H	TRACTOR AMB RASADORA, PER A RASES DE FINS A 30 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 90 CM DE FONDÀRIA	0,070	/R x	47,22000	=	1,10180	
	C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	0,020	/R x	67,73000	=	0,45153	
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,050	/R x	50,40000	=	0,84000	
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	0,33973	
					Subtotal:			3,51501	3,51501
Materials									
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN	1,000	x	5,89000	=	5,89000	

VERSIÓ CONFIGURACIONS, CS LOCATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR						
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	13,000	x	1,75000	=	22,75000	
	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,300	x	9,49000	=	2,84700	
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,080	x	7,74000	=	0,61920	
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,050	x	1,30000	=	0,06500	
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,280	x	68,77000	=	19,25560	
	BBM2UX01	U	SUPORT TIPUS C-120 PER CLAVAR EN TERRES I PER SUBJECTAR BARRERA DE CONTENCIÓ METÀL.LICA	0,250	x	27,39000	=	6,84750	
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,025	x	2,43000	=	0,06075	
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,440	x	1,61000	=	0,70840	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,750	x	0,38000	=	0,28500	
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,033	x	96,73000	=	3,19209	
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
						Subtotal:		62,86054	62,86054
								COST DIRECTE	88,24148
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,41207
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**92,65355**

P-97	**GZST0007**	M	SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4. AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I ACONDICIONADA FINS A PERICÓ.	**Rend.: 2,000**		**90,45**	**€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,250	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	22,70000	=	2,83750	
					Subtotal:			6,23625	6,23625
Maquinària									
	CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	0,250	/R x	5,14000	=	0,64250	
	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,050	/R x	50,40000	=	1,26000	
	CL40AAAA	H	PLATAFORMA ELEVADORA TELESCÒPICA ARTICULADA, AUTOPROPULSADA AMB MOTOR DE GASOIL DE 20 M D'ALÇÀRIA MÀXIMA DE TREBALL I 9,8 EN HORITZONTAL, DE 227 KG DE CÀRREGA ÚTIL, DE DIMENSIONS 700X245X245 CM EN REPÓS I 10886 KG DE PES BUIDA, AMB CISTELLA DE DIMENSIONS 150X75 CM	0,250	/R x	38,75000	=	4,84375	
	C181U010	H	EQUIP D'ANCORATGE I INJECCIÓ PER A PERNS	0,100	/R x	12,77000	=	0,63850	
	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,100	/R x	39,68000	=	1,98400	
					Subtotal:			9,36875	9,36875
Materials									
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,080	x	7,74000	=	0,61920	
	BG23X001	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PAS DE CABLES, DE 165 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 4,85MM DE GRUIX, PER A INSTAL·LACIÓ SOBRE PARAMANENTS VERTICALS O HORITZONTALS EN ESTRUCTURES, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSA LA PART PROPOSRCIONAL D'ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR, TOTALMENT INSTAL·LAT	1,000	x	41,42000	=	41,42000	
	BG2B0005	M	CANAL METÀL·LIC TANCAT D'ACER LAMINAT DE 100X100 MM, AMB TRAVESSER PER A FIXACIÓ DE CABLES, GALVANITZAT I ACABAT EXTERIOR EN RESINA EPOXI-POLIESTER, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSOS SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR	1,200	x	18,84000	=	22,60800	
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000	
					Subtotal:			70,53720	70,53720

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	86,14220
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,30711
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**90,44931**

P-98 **GZST0008** M SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE.

INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL

Rend.: 4,000 **522,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	H	CAP DE COLLA	1,050	/R x	28,80000	=	7,56000	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	2,500	/R x	27,19000	=	16,99375	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	4,180	/R x	23,47000	=	24,52615	
					Subtotal:			49,07990	49,07990
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,065	/R x	14,73000	=	0,23936	
	C150GU10	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,150	/R x	49,95000	=	1,87313	
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,100	/R x	40,31000	=	1,00775	
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	0,25480	
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,050	/R x	47,27000	=	0,59088	
	CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	6,54000	=	1,63500	
					Subtotal:			5,60092	5,60092
Materials									
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	107,000	x	1,75000	=	187,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	0,400	x	1,61000	=	0,64400
	BB1AUX01	M	SUMINISTRE I MUNTATGE D'ÀMPIT METÀL·LIC TIPUS PMH-13 Ó APE-13 O SIMILAR, HOMOLOGAT SEGONS NORMA UNE EN-1317-2 NIVELL H2 D'ALTA CONTENCIÓ. (ASSAIG TB11 I TB51). FABRICAT ÍNTEGRAMENT EN XAPA D'ACER LAMINAT EN CALENT DE QUALITAT S235JR I S275JR (SEGONS UNE -EN 10025), GALVANITZAT EN CALENT PER IMMERSIÓ (SEGONS UNE-EN ISO 1461). DIMENSIONS: 1040 MM D'ALÇÀRIA AMB MUNTANTS CADA 2,50 M, AMB DOS (2) TRAVESSERS DE PERFIL TUBULAR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, INCLÒS RECOBRIMENT DE LES PARTS METÀL·LIQUES, PART PROPORCIONAL DE CAPTAFARS, PLAQUES, CONNECTORS DE TRAM, CARGOLS D'ANCORATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ A TALULELL O RIOSTRA EXISTENT	1,000	x	217,89000	=	217,89000
	B065C10C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,321	x	83,17000	=	26,69757
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,080	x	7,74000	=	0,61920
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000
	B0D629AU	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D´ALÇÀRIA I 150 USOS	0,030	x	21,64000	=	0,64920
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,56000	=	0,07800
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,010	x	1,30000	=	0,01300
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	3,000	x	0,38000	=	1,14000
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	1,000	x	1,61000	=	1,61000
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,073	x	2,43000	=	0,17739
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000
						Subtotal:		442,99836 442,99836

COST DIRECTE			497,67918
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	24,88396
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**522,56314**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-99	**GZST0012**	M	FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL 95% DE L'ASSAIG MARSHALL,	**Rend.: 4,000**	**76,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,250	/R x	27,19000	=	1,69938	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200	/R x	23,47000	=	1,17350	
			Subtotal:					2,87288	2,87288
Maquinària									
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	0,25480	
	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	0,450	/R x	47,27000	=	5,31788	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,150	/R x	39,37000	=	1,47638	
			Subtotal:					7,04906	7,04906
Materials									
	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	8,300	x	0,14000	=	1,16200	
	B0111000	M3	AIGUA	0,020	x	1,56000	=	0,03120	
	B055U024	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	0,500	x	0,31000	=	0,15500	
	B9H1U612	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 S PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	0,060	x	23,52000	=	1,41120	
	BD7JJ180	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,050	x	9,42000	=	9,89100	
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,750	x	64,73000	=	48,54750	
	B055U001	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	0,003	x	473,82000	=	1,42146	
			Subtotal:					62,61936	62,61936

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		72,54130
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,62707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,16837**

P-100 GZST0020 M MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6.

INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ.

Rend.: 1,000 **0,40** €

COST DIRECTE		0,38095
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,01905
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,4000**

P-101 GZST0030 M SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR

Rend.: 12,000 **6,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,010	/R x	27,19000	=	0,02266	
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x	22,70000	=	0,01892	
			Subtotal:					0,04158	0,04158
Maquinària									
	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	0,005	/R x	40,31000	=	0,01680	
			Subtotal:					0,01680	0,01680
Materials									
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	1,000	x	5,89000	=	5,89000	
			Subtotal:					6,23000	6,23000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		6,28838
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,60280**

P-102 GZZT0012 M2 REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S.

Rend.: 1,000 **40,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	0,070	/R x	14,56000	=	1,01920	
			Subtotal:					1,01920	1,01920
Partides d'obra									
	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE	18,000	x	0,75219	=	13,53942	
	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	0,230	x	31,66799	=	7,28364	
	G9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	0,184	x	33,77248	=	6,21414	
	G9HA0010	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES	0,020	x	473,82000	=	9,47640	
	G9J1U010	M2	REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP	1,000	x	0,50462	=	0,50462	
	G9J1U320	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU	1,000	x	0,36248	=	0,36248	
			Subtotal:					37,38070	37,38070

COST DIRECTE		38,39990
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,92000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,31990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	GZZT0021	D	JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA.	**Rend.: 1,000**	**479,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	DZSTX001	D	LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET AMB OPERARI ESPECIALISTA AMB DESPLAÇAMENT INCLÒS DE FINS UN MÀXIM DE 150 KM RESPECTE ORIGEN I ASSEGURANÇA DE L'APARELL. PREU PER JORNADA COMPLETA NO DIVISIBLE AMB TOT INCLÒS.	1,030	x 443,75000 =	457,06250		
				Subtotal:			457,06250	457,06250
						COST DIRECTE		457,06250
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	22,85313
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**479,91563**

P-104	GZZT0022	KM	PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100	**Rend.: 1,000**	**810,00** €

COST DIRECTE		771,42857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	38,57143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**810,0000**

P-105	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS	**Rend.: 1,000**	**23,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000		
				Subtotal:			22,70000	22,70000
						COST DIRECTE		22,70000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,13500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,83500**

P-106	I2R54239	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.: 1,000**	**9,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,286	/R x	33,03000 =	9,44658		
					Subtotal:		9,44658	9,44658	
						COST DIRECTE			9,44658
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,47233
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,91891**

P-107	I2R642E0	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	**Rend.: 1,000**	**24,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000	/R x	22,65000 =	22,65000	
	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,010	/R x	76,45000 =	0,76450	
					Subtotal:		23,41450	23,41450
						COST DIRECTE		23,41450
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,17073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,58523**

P-108	I2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**20,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA63G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	19,54000 =	19,54000	
					Subtotal:		19,54000	19,54000
						COST DIRECTE		19,54000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,97700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,51700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-109	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**25,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x 122,16000 =		24,43200	
				Subtotal:			24,43200	24,43200
				COST DIRECTE				24,43200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,22160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,65360**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6770	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x 0,00000 =		0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-111	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**215,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS	1,000	x 205,22000 =		205,22000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)		

				Subtotal:			205,22000	205,22000
				COST DIRECTE				205,22000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			10,26100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**215,48100**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-112	I2RA8580	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**16,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA8580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x 94,79000 =		16,11430	
				Subtotal:			16,11430	16,11430
				COST DIRECTE				16,11430
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,80572
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,92002**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-113	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x 0,00000 =		0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		0,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**
P-114	**PPA0U001**	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** **15.000,00** **€**			
				COST DIRECTE		14.285,71429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	714,28571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.000,0000**
P-115	**PPAXZPAB**	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA. INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN **Rend.: 1,000** **4.560,00** **€**			
				COST DIRECTE		4.342,85714
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	217,14286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.560,0000**
P-116	**XPA100DP**	PA	PARTIDA ALÇADA DESVIAMENTS PROVISONALS SEGONS ANNEX D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES **Rend.: 1,000** **17.128,63** **€**			
				COST DIRECTE		16.312,98095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	815,64905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.128,6300**
P-117	**XPA100GT**	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA RELITZACIÓ DE LES FEINES DE CALES, RECONEIXEMENT GEOTÈCNIC I REALITZACIÓ DELS ESTUDIS NECESSARIS PER LA GEOTECNIA DE L'OBRA AIXÍ COM LA DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT DE TALUSSOS A LES ACTUACIONS DE L'OBRA. **Rend.: 1,000** **4.725,00** **€**			
				COST DIRECTE		4.500,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	225,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.725,0000**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-118	**XPA100OC**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ **Rend.: 1,000** **5.250,00** **€**			
				COST DIRECTE		5.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	250,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.250,0000**
P-119	**XPA100SS**	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT **Rend.: 1,000** **5.678,18** **€**			
				COST DIRECTE		5.407,79048
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	270,38952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.678,1800**
P-120	**XPAX0000**	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** **4.830,00** **€**			
				COST DIRECTE		4.600,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	230,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.830,0000**
P-121	**XPAXGE01**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÓTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021 ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS. **Rend.: 1,000** **2.362,50** **€**			
				COST DIRECTE		2.250,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	112,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.362,5000**
P-122	**XPAXSA01**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. **Rend.: 1,000** **2.625,00** **€**			
				COST DIRECTE		2.500,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	125,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.625,0000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 16
PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Una vegada realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, i d'acord a com s'expressa en el document núm. 4, les quantitats a les que puja el pressupost són:

TOTAL P.E.M DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	***839.968,50 €***
Despeses generals (13% sobre el P.E.M.)	109.195,91 €
Benefici industrial (6% sobre el P.E.M.)	50.398,11 €
SUMA	999.562,52 €
IVA (21%)	209.908,13 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	***1.209.470,65 €***

Puja el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE del present projecte a la quantitat de ***UN MILIÓ DOS-CENTS NOU MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS (1.209.470,65 €), IVA INCLÒS.***

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Afegint al Pressupost d'execució per contracte d'altres despeses que han d'ésser abonades per l'Administració resulta:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	1.209.470,65 ***€***
Expropiacions	21.661,62 €
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	***1.231.132,27 €***

Puja el PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ a l'esmentada quantitat de ***UN MILIÓ DOS-CENTS TRENTA-UN MIL CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (1.231.132,27 €) IVA inclòs.***

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 17
PLA CONTROL QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

En compliment de la normativa vigent es redacta aquest annex de Control de Qualitat, on s'estableix un pla de control de qualitat estimatiu per a l'execució de les obres. En aquest annex s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control d'execució

1.1. ASPECTES GENERALS

Per alguns dels materials no hi haurà control de qualitat, sempre i quan es lliurin els corresponents certificats de qualitat.

Pel que fa a la resta de materials i unitats d'obra s'han seguit els criteris del programa *TCQ*.

El Banc de Criteris utilitzat ha estat el *Banc de Criteris de 2017* el banc de preus per al Control de Qualitat és el *Banc de Preus 2017.*, i el Banc de Preus de Partides d'Obra amb el que s'ha realitzat el pressupost, és el *Banc Obra Civil 2017*.

Per a dur a terme el Pla de Control de Qualitat, s'ha procedit a l'associació d'uns determinats àmbits o assajos en aquelles partides que s'han considerat oportunes, a banda dels àmbits ja associats pel propi programa *TCQ* i s'han realitzat també, les pertinents correccions a les relacions d'unitats de les partides convenients, així com algun canvi en el tipus de càlcul i/o freqüència.

1.2. ACOMPLIMENT DEL RD 257/2003

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres.

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

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

Les despeses originades per aquests conceptes aniran a càrrec del contractista fins a l' 1,5% de l' import d'execució material del projecte. La diferència entre aquest import i el pressupost de control de qualitat anirà a càrrec de l'administració i hi figurarà al pressupost per a coneixement de l'administració.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

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

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

2.- GRUP D'ÀMBITS DE GEOTÈCNIA (GT)

- Àmbit de sondeigs, toma de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTL)
- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

- Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)
- Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

4.- GRUP D'ÀMBITS DE L'ACER PER A ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ (EA)

- Àmbit de control de perfils d'acer per a estructures (EAP)

5.- GRUP D'ÀMBITS DE MATERIALS DE PALETERIA (AM)

- Àmbits de control de materials de fabriques de peces ceràmiques i formigó (AFC-AFH)
- Àmbit de control de materials de paviments i revestiments de peces ceràmiques (APC)
- Àmbit de control de materials de paviments de peces de formigó (APH)
- Àmbit de control de morters per a obra (AMC)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
AMIDAMENTS PER CAPITOLS DEL PLA DE CONTROL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 02 MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 02 AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3 01 BASES GRANULARS

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL QUALITAT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	J03DB20A	U	Determinació del contingut d'aigua per assecatge en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	J030A50A	U	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 02 AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3 02 AFERMATS

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	J055A209	U	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	J0553102	U	Determinació de la penetració amb agulla d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1426	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**34,000**
5	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
6	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	J03HT40W	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	J030H705	U	Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL QUALITAT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

AMIDAMENTS

	AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol	03	DRENATGE
Titol 3	01	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	J7B0E50L	U	Determinació de l'allargament de trencament d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 10319	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
3	J7B0D50L	U	Determinació de la resistència a tracció monodireccional, longitudinal i transversal, d'una mostra de material geotextil, segons la norma UNE-EN ISO 10319	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
4	J7B0A50J	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 9864	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
5	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	J030970B	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	J7B0H50P	U	Determinació de la resistència a la penetració (caiguda lliure de con) d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 13433	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
9	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
10	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
11	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
12	J03D2202	U		Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	J0B2G103	U		Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 05 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 05 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 03 CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
LLISTAT D'ESTADÍSTICA D'ASSAIGS PER PARTIDA D'OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	26,29	7,000	184,03	3,32
2	J030970B	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2	79,72	1,000	79,72	1,44
3	J030A50A	U	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	156,78	2,000	313,56	5,66
4	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	20,74	7,000	145,18	2,62
5	J030H705	U	Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5	28,37	2,000	56,74	1,03
6	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	36,85	4,000	147,40	2,66
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	26,29	3,000	78,87	1,42
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	29,97	4,000	119,88	2,17
9	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	39,75	1,000	39,75	0,72
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	53,52	3,000	160,56	2,90
11	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	100,32	2,000	200,64	3,62
12	J03DB20A	U	Determinació del contingut d'aigua per assecatge en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5	7,42	4,000	29,68	0,54
13	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	35,80	4,000	143,20	2,59
14	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	32,34	2,000	64,68	1,17

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL QUALITAT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
15	J03HT40W	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	30,18	2,000	60,36	1,09
16	J0553102	U	Determinació de la penetració amb agulla d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1426	49,70	1,000	49,70	0,90
17	J055A209	U	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924	51,46	1,000	51,46	0,93
18	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431	90,29	0,000	0,00	0,00
19	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	15,44	8,000	123,52	2,23
20	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	82,33	3,000	246,99	4,46
21	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	68,22	0,000	0,00	0,00
22	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	52,47	0,000	0,00	0,00
23	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	14,89	0,000	0,00	0,00
24	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	23,46	0,000	0,00	0,00
25	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	10,59	4,000	42,36	0,77
26	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	11,32	18,000	203,76	3,68
27	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	113,27	5,000	566,35	10,23

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
28	J7B0A50J	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 9864	52,60	0,000	0,00	0,00
29	J7B0D50L	U	Determinació de la resistència a tracció monodireccional, longitudinal i transversal, d'una mostra de material geotextil, segons la norma UNE-EN ISO 10319	179,76	0,000	0,00	0,00
30	J7B0E50L	U	Determinació de l'allargament de trencament d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 10319	188,32	0,000	0,00	0,00
31	J7B0H50P	U	Determinació de la resistència a la penetració (caiguda lliure de con) d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 13433	166,92	0,000	0,00	0,00
32	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	36,97	3,000	110,91	2,00
33	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	32,24	3,000	96,72	1,75
34	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	59,94	16,000	959,04	17,33
35	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	14,16	34,000	481,44	8,70
36	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	302,44	1,000	302,44	5,46
37	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	158,86	3,000	476,58	8,61
			TOTAL:			**5.535,52**	**100,00**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol	01	ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES
Titol 3	02	MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 13)	35,80	2,000	71,60
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 27)	113,27	2,000	226,54
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 26)	11,32	16,000	181,12
4	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 7)	26,29	2,000	52,58
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 14)	32,34	2,000	64,68
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 11)	100,32	1,000	100,32
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 10)	53,52	2,000	107,04
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 8)	29,97	2,000	59,94
9	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 4)	20,74	1,000	20,74
10	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 9)	39,75	1,000	39,75
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 25)	10,59	2,000	21,18

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**	**945,49**

Obra	01	PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol	02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3	01	BASES GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 13)	35,80	2,000	71,60
2	J03DB20A	U	Determinació del contingut d'aigua per assecatge en estufa d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1097-5 (P - 12)	7,42	4,000	29,68
3	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 11)	100,32	1,000	100,32
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 10)	53,52	1,000	53,52
5	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 - 8)	29,97	2,000	59,94
6	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 6)	36,85	2,000	73,70
7	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 4)	20,74	2,000	41,48
8	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	26,29	2,000	52,58

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL QUALITAT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

PRESSUPOST

9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 27)	113,27	3,000	339,81
10	J030A50A	U	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 3)	156,78	2,000	313,56
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 25)	10,59	2,000	21,18
12	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 - 26)	11,32	2,000	22,64

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.01**	**1.180,01**

Obra	01	PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol	02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3	02	AFERMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	26,29	4,000	105,16
2	J055A209	U	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924 (P - 17)	51,46	1,000	51,46
3	J0553102	U	Determinació de la penetració amb agulla d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1426 (P - 16)	49,70	1,000	49,70
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 35)	14,16	34,000	481,44
5	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 34)	59,94	16,000	959,04
6	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 - 37)	158,86	3,000	476,58
7	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 36)	302,44	1,000	302,44
8	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 33)	32,24	3,000	96,72
9	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 32)	36,97	3,000	110,91
10	J03HT40W	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043 (P - 15)	30,18	2,000	60,36
11	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 6)	36,85	2,000	73,70
12	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 4)	20,74	4,000	82,96
13	J030H705	U	Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5 (P - 5)	28,37	2,000	56,74

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.02**	**2.907,21**

Obra	01	PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol	03	DRENATGE
Titol 3	01	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	26,29	1,000	26,29

EUR

2	J7B0E50L	U	Determinació de l'allargament de trencament d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 10319 (P - 30)	188,32	0,000	0,00
3	J7B0D50L	U	Determinació de la resistència a tracció monodireccional, longitudinal i transversal, d'una mostra de material geotextil, segons la norma UNE-EN ISO 10319 (P - 29)	179,76	0,000	0,00
4	J7B0A50J	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 9864 (P - 28)	52,60	0,000	0,00
5	J056G30G	U	Determinació per destil·lació del lligant residual d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma UNE-EN 1431 (P - 18)	90,29	0,000	0,00
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 20)	82,33	3,000	246,99
7	J030970B	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 (P - 2)	79,72	1,000	79,72
8	J7B0H50P	U	Determinació de la resistència a la penetració (caiguda lliure de con) d'una mostra de material geotèxtil, segons la norma UNE-EN ISO 13433 (P - 31)	166,92	0,000	0,00
9	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 23)	14,89	0,000	0,00
10	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 22)	52,47	0,000	0,00
11	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 21)	68,22	0,000	0,00
12	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 7)	26,29	1,000	26,29
13	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 24)	23,46	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **379,29**

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 05 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 19)	15,44	4,000	61,76

TOTAL Titol 3 **01.05.02** **61,76**

Obra 01 PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .. 0+000 A 3+475
Capítol 05 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 03 CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 19)	15,44	4,000	61,76

TOTAL Titol 3 **01.05.03** **61,76**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL QUALITAT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

(*) Branques incompletes

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
RESUM DEL PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL QUALITAT
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES	945,49
Capítol	01.02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ	4.087,22
Capítol	01.03	DRENATGE	379,29
Capítol	01.04	SERVEIS AFECTATS	0,00
Capítol	01.05	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS	123,52
Capítol	01.06	MESURES CORRECTORES	0,00
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capítol	01.08	DESVIAMENTS PROVISIONALS	0,00
Capítol	01.09	PARTIDES ALÇADES	0,00
Obra	**01**	**PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 .**	**5.535,52**
		5.535,52	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST CONTROL QUALITAT MILLORA CTRA BV-4243 ..	5.535,52
			5.535,52

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
PRESSUPOST GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		5.535,52
	Subtotal	5.535,52
21 % IVA SOBRE 5.535,52.....		1.162,46
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.697,98

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 18
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES i SEGURETAT VIÀRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES. DESVIAMENTS PROVISIONALS

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és la identificació dels punts de conflicte que apareixeran en el trànsit rodat durant l'execució de les obres, i la definició de les corresponents solucions provisional o definitives dels esmentats problemes, en condicions òptimes de seguretat per als conductors i els propis treballadors, així com per assegurar una capacitat de trànsit acceptable, disminuint el mínim possible els nivells de servei existents en l'actualitat.

Les actuacions previstes en aquest estudi per a l'ordenació del trànsit mantenen lliures de circulació les zones necessàries per a l'execució de les diferents obres previstes en el projecte. Per això:

- S'identifiquen les situacions en les que com a conseqüència de la construcció de les obres, s'alteren les condicions de circulació en el viari actual.
- Es proposen solucions per a pal·liar aquestes alteracions i disminuir fins a límits raonables l'empitjorament de les condicions de circulació.
- S'estudien les necessitats de senyalització, abalisament i defenses per cadascuna de les actuacions que es preveuen, sempre d'acord amb les Instruccions de carreteres 8.3-IC "Señalización de obras", 8.2-IC "Marcas viales", 8.1-IC "Señalización vertical", la Orden Circular 321/95 T y P "Recomendaciones sobre Sistemas de contención de vehículos" i amb el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas".
- Es proposen els desviaments de trànsit i les fases d'actuació que fan compatibles les obres amb el manteniment de la circulació.
- Es proposarà el tall de la carretera en funció del tipus d'obra i la seva incompatibilitat amb el trànsit de la carretera.

Els criteris bàsics per a la definició dels desviaments de trànsit proposats són els següents:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres
- Causar les afeccions mínimes al trànsit de les vies que s'alteren, ordenant la seva circulació i limitant el deteriorament del nivell de servei en dites vies.
- Projectar els desviaments provisionals de forma que els fluxos de circulació habituals no pateixin modificacions importants que puguin provocar desorientació en els usuaris. D'aquesta manera el trànsit seguirà el seu itinerari tradicional sense interferències ni sorpreses.
- Definir la senyalització i l'abalisament necessaris per a garantir la canalització del trànsit seguint les normatives i catàlegs vigents.
- Aconseguir una major seguretat, tant pels usuaris com pels treballadors de l'obra, amb l'objecte de prevenir accidents.

2. IDENTIFICACIÓ DE PUNTS DE CONFLICTE

Les obres projectades defineixen la millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475, discorrent sobre terrenys interurbans i agrícoles, en els que s'intercepten varis camins rurals i accessos a finques.

A més d'aquestes intercepcions, les millores projectades impliquen el condicionament del tram de carretera, incloent la rectificació del traçat existent, tant en planta com en alçat, i l'ampliació transversal de la traça. Aquestes obres es projecten en el mateix corredor de l'actual BV-4243, per la qual cosa l'actual plataforma de trànsit serà zona d'obra en diverses fases i és on es pot produir una afecció de trànsit major.

Els punts de conflicte estudiats són, per tant, el tram de carretera existent des del PK 0+000 al 3+475, on es projecta la millora puntual de la plataforma.

Puntualment, s'han considerat punts de conflicte de major rellevància.

- 0+000 a 0+050 Intersecció amb la carretera BV-4242 del Santuari de Queralt. Aquesta intersecció es remodela per donar una millor accessibilitat als usuaris
- 0+200 a 0+650 Millora puntual dels revolts.
- 1+460 a 1+920 Millora puntual dels revolts.
- 3+040 a 3+270 eixamplament i Millora del revolt.
- 3+370 a 3+470 Intersecció d'accés al nucli d'Espinalbet. Aquesta intersecció es remodela per donar una millor accessibilitat als usuaris

També s'han considerat punts conflictius les corresponents al drenatge transversal de les conques interceptades per la carretera. S'ha projectat el perllongament de les mateixes al marge esquerra (marge de l'ampliació), per la qual cosa s'ha de treballar al extrem de la canalització de cada pas de drenatge existents.

Els punts d'encreuament amb els passos de sota calçada corresponents al drenatge transversal de les conques interceptades per la carretera, són:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M3887d-12 Verificable a la seu electrònica del Diputació de Barcelona.

OBRES DRENATGE	LONGITUD
O.D. 0+005 TUB FORM 600	40,000
O.D. 0+443 TUB FORM 800	4,300
O.D. 1+625 TUB FORM 800	1,200
O.D. 1+780 TUB FORM 400	1,000
O.D. 3+430 TUB FORM 600	15,900

Finalment s'ha de considerar les obres d'excavació en els trams 0+225 a 0+650 i 1+450 a 2+000 que correspon a una excavació en amb mitjans mecànics d'alt rendiment. En ambdós cassos es preveu el tall de la carretera al trànsit en ambdós sentits per l'ocupació de la maquinària a la carretera i la inexistència d'alternatives sobre la pròpia plataforma per encabir un trànsit provisional.

3. SOLUCIONS PROPOSADES

En primer lloc es defineixen les obres d'exavació al marge de la carretera amb tall de trànsit i, en segon lloc, es defineixen les etapes quan ens trobem amb restriccions o impossibilitat d'ocupar els marges de la carretera.

3.1. SOLUCIONS ALS PUNTS SINGULARS ON EXISTEIX RESTRICCIÓ D'AMPLE

Aquest trams corresponen a tot el tram de projecte:

3.1.1. Etapa 1:

En el tram de carretera es redueix l'amplada total fins els tres metres amb pas alternatiu, ajustant-los al costat dret de la carretera existent, aprofitant-ne el màxim de la plataforma per a executar les obres del marge esquerra (moviments de terres, ampliació d'obres de drenatge i cunetes, formació de bases de plataforma i col·locació dels senyals).

Els senyals definitius romandran tapats fins l'acabament de les obres per evitar la confusió amb la senyalització provisional de l'obra.

3.1.2. Etapa 2:

En aquesta fase de l'obra el trànsit es trasllada al costat ja executat d'eixamplament de la carretera, on els vehicles circularan sobre la capa intermèdia de mescles bituminoses de la carretera ampliada (o del desviament provisional). La reducció a tres metres d'amplada de la carretera amb pas alternatiu ha de permetre executar les obres corresponents a la retirada de les biones existents a desballestar, col·locació de noves biones i protecció de motoristes, petits moviments de terres al marge dret i col·locació de la senyalització vertical del marge dret.

Els senyals definitius romandran tapats fins l'acabament de les obres per evitar la confusió amb la senyalització provisional de l'obra.

3.1.3. Etapa 3:

Per a l'extensió i compactació de las última capa de ferm de trànsit serà necessari, durant aquestes feines, un tall total de la carretera en períodes curts de temps degut a l'ocupació de la maquinària de pavimentació i per a permetre'n l'execució de forma contínua en una certa longitud d'obra.

En quant sigui possible, es donarà pas al trànsit segons s 'ha descrit a les fases 1 i 2.

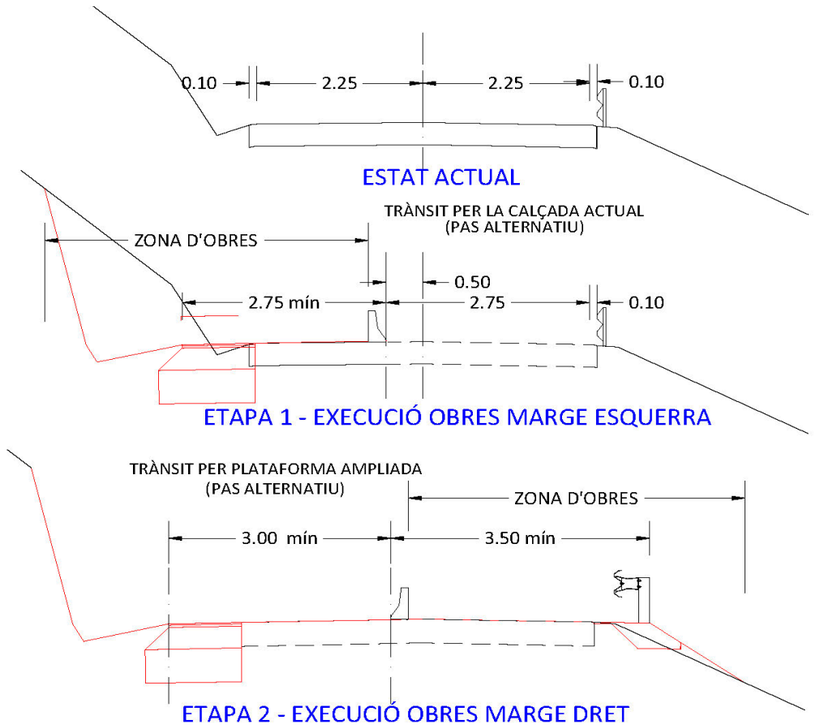
Es preveu que aquest treballs de pavimentació estiguin enllestits en 4 dies

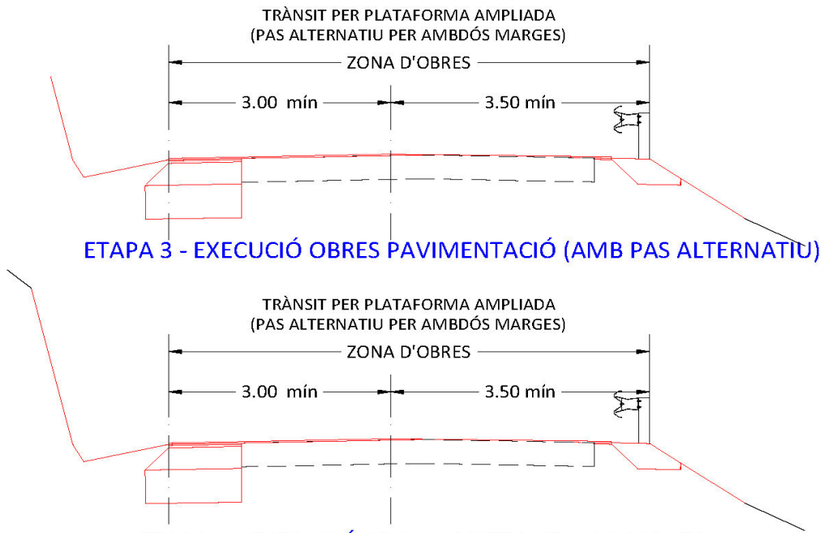
3.1.1. Etapa 4:

Per a l'execució de la senyalització horitzontal serà necessària, durant aquestes feines, una situació de pas alternatiu de vehicles amb un o dos carrils de circulació en el tram de carretera, per a permetre'n l'execució de forma contínua en una certa longitud d'obra. Aquest tipus de treball es desenvolupa en un curt termini de temps i respondrà a les necessitats d'ocupació de la calçada el pas alternatiu puntual segons l'avançament dels treballs.

Altres treballs d'acabament d'obra com son la hidrosembra, neteja de les obres i desmuntatge de les instal·lacions poden ocupar provisionalment un carril de circulació en forma puntual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U388A7de12-ecf1-4ed3-a7d1-2e0ca8b7ad1a. Verificació disponible a la seu electrònica.





4. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

4.1. INTRODUCCIÓ

És necessari senyalitzar convenientment aquells obstacles ocasionats per les obres vials, tan durant el dia com durant les hores nocturnes, havent-se de retirar aquesta senyalització tan aviat com desaparegui el motiu que ha causat la seva disposició.

En allò referent a les obres que afecten a vies públiques, en el cas que les mateixes siguin executades per contracta, el contractista, sense perjudici que sobre el particular ordeni la direcció de l'obra, serà el responsable de l'estricte compliment de les disposicions vigents en matèria de senyalització d'obra.

La normativa a aplicar en relació als aspectes enumerats a continuació serà la recollida en la instrucció de carreteres 8.3 – IC, conjuntament amb les odres circulars 300 i 301/89 de la Dirección General de Carreteras i el manual d'exemples de senyalització d'obres fixes:

- Principis generals de la senyalització d'obra
- Ordenació de la circulació en presència d'obres fixes
- Limitació de la velocitat
- Tancament de carrils a la circulació i desviaments provisionals
- Elements de senyalització, abalisament i defensa

4.2. PRINCIPIS GENERALS

La senyalització d'obres té com a objecte informar a l'usuari de la presència de les obres, ordenar la circulació en la zona afectada per elles i modificar el seu comportament, adaptant-ho a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

La solució a cada cas depèn del tipus de via, de la intensitat i velocitat de la circulació, visibilitat disponible, importància de l'ocupació de la plataforma, duració de l'ocupació i perillositat que revesteix la presència de l'obra en cas que un vehicle envaeixi la zona a ella reservada.

En funció d'aquestes circumstàncies s'estableix una ordenació de la circulació que pot consistir en un itinerari alternatiu per a la totalitat o part de la circulació, la limitació de la velocitat, la prohibició d'avançament, el tancament d'un o més carrils a la circulació, l'establiment de desviaments provisionals, l'establiment d'un únic sentiu alternatiu, la senyalització relacionada amb l'ordenació adoptada i un abalisament que destaqui l'anterior, així com els límits de l'obra.

Amb la finalitat d'aconseguir l'adequat compliment dels usuaris, la senyalització i el abalisament han d'estar justificats i ser creïbles sense resultar excessius, seguir l'evolució de l'obra en l'espai i el temps i desaparèixer tan aviat com deixin d'ésser imprescindibles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65029C01-45d1-4368-8d12-e0e1ea3fe4243 - Validació a https://seu.diba.cat

4.3. ORDENACIÓ DE LA CIRCULACIÓ EN PRESÈNCIA D'OBRES FIXES

Allà on no resulti possible ni convenient el desviament de tota o part de la circulació per un itinerari alternatiu, és necessari distingir entre diferents tipus de vies i diferents graus d'ocupació de la carretera. En allò que es refereix a la funcionalitat de la via, es poden distingir els següents casos:

A. Vies de doble sentit de circulació, calçada única amb dos carrils

B. Vies de doble sentit de circulació, calçada única amb dos carrils i un carril addicional i/o especial

C. Vies de doble sentit de circulació, calçada única amb quatre carrils sense mitjana

D. Vies de doble sentit de circulació amb mitjana o separador, amb dos o tres carrils per sentit.

En allò que es refereix a la situació de l'obstacle representat per la zona d'obres o activitats, es poden distingir els següents casos:

1 Exterior a la plataforma

2 Al voral exterior

3 Al voral interior

4 A la mitjana

5 A la calçada, de forma que no es requereix disminuir el nombre de carrils oberts a la circulació

6 A la calçada, de forma que es requereix disminuir en 1 el nombre de carrils oberts a la circulació

7 A la calçada, de forma que es requereix disminuir en més de 1 el nombre de carrils oberts a la circulació

8 A la calçada, de forma que es requereix el seu tall total.

El tipus d'ordenació de la circulació i la seva corresponent senyalització s'escollirà en funció de la combinació d'ambdues casuístiques (funcionalitat de la via i situació de l'obstacle), d'acord amb la següent taula:

Tabla 1

Casos posibles de ordenación de la circulación

Situación del obstáculo	Tipo de vía			
	A	B	C	D
1	×	×	×	×
2	×	×	×	×
3				×
4				×
5	×	×	×	×
6	×	×	×	×
7	×	×	×	×
8	×	×	×	×

D'aAcord amb la tipologia del present projecte es poden diferenciar els següents casos:

- **Majoritàriament tenim una única tipologia de carretera (carretera convencional amb dos carrils), que seria un tipus de via A, amb una situació de l'obstacle preferentment tipus 6.**
- **Als encreuaments d'obres de drenatge transversal, obres de fàbrica existents o nous encreuaments de canalitzacions de serveis, la situació de l'obstacle serà tipus 6.**
- **Puntualment en l'execució del desmunt al tram 0+225 a 0+665 i 1+450 a 2+000 la situació de l'obstacle serà del tipus 8. Així mateix i degut a l'amplària de la plataforma i l'orografia dels marges, en el moment de la pavimentació poden alternar-se les situacions 6 i 8. Aquest talls es realitzaran en forma puntual i amb els avisos pertinents. Quan sigui possible es retornarà a les situacions descrites a les fases 1 i 2..**

4.4. LIMITACIÓ DE LA VELOCITAT

La presència d'obres fixes habitualment representa un obstacle per als vehicles que circulen per la via afectada per aquelles. Tant per la circulació per la zona d'obres com en el cas de pèrdua de control, amb la possibilitat de detencions i/o col·lisions, la limitació de la velocitat és un mètode còmode, si bé no únic, de limitar danys i responsabilitats.

Per tal de limitar la velocitat a un valor V_L inferior a la velocitat V_A d'aproximació normalment practicada a l'apropar-se a una zona d'obres, el més freqüent és la disposició d'una senyalització, generalment vertical, adient. Aquesta senyalització es pot veure eficaçment complementada per d'altres mitjans, com ara un estretament dels carrils, el qual es pot realitzar mitjançant un abalisament continu en forma de 'portes' a intervals regulars o mitjançant barreres. A la següent taula s'indiquen els valors de V_L resultants a la pràctica en funció de l'amplada lliure:

Tabla 2

Velocidad limitada según la distancia (M) entre obstáculos laterales

VL (Km/h)	Un carril	Dos carriles
100	3,85	7,50
90	3,70	7,25
80	3,55	7,00
70	3,40	6,75
60	3,30	6,50
50	3,20	6,25

Un altre procediment utilitzable per tal de reduir la velocitat és el de la modificació del traçat de manera que aquest faci que els vehicles passen per elements (xicans) de velocitats específiques inferiors a la d'aproximació, generalment decreixents. La modificació habitualment es materialitza mitjançant un adequat abalisament, i per tal de mantenir les condicions de seguretat i eficàcia, ha d'esser percebuda i compresa pel conductor amb facilitat. S'ha de coordinar amb la senyalització i, de nit i amb escassa circulació, s'ha de assegurar que sigui clarament perceptible.

L'ús de resalts a la calçada no es considera una bona solució, sinó un inici de que la reducció de la velocitat no ha estat ben plantejada. Amb circulació intensa, els resalts poden causar accidents per topada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U3887d-12 corresponent a la còpia electrònica del Passeig de Pere III, 1

La velocitat V_A d'aproximació amb freqüència rebassa els límits imposats per la legislació o la senyalització ordinària de la carretera. És necessari fer una estimació realista, realitzant fins i tot observacions directes de la velocitat d'aproximació que únicament serà rebassada pel 15% dels vehicles, la qual es prendrà com a V_A, segons marca la 8.3 – IC.

L'objecte de la limitació de la velocitat és reduir l'energia cinètica del vehicle, de la que dependrà tant la distància recorreguda fins a la seva detenció com les desacceleracions que es patiran en cas d'impacte amb un obstacle o barrera. S'hauran de considerar, per tant, aquestes conseqüències per tal de fixar el valor de V_L. Així doncs, per exemple:

- La presència d'operaris o maquinària sense protecció a la calçada, o bé d'obstacles com ara una rasa o un cindri obliguen a limitar la velocitat segons la distància de visibilitat disponible.
- Disposar una barrera que protegeixi la zona d'obra, comptant a més a més amb l'espai necessari per a la seva deformació en cas d'impacte, permet l'adopció de VL superiors.

D'altra banda, la limitació de velocitat, i especialment les demores produïdes per les retencions, tenen repercussions en les despeses d'explotació de la via, podent arribar a tenir tanta importància que condicionin fins i tot l'elecció del procés constructiu i, en tot cas, l'ordenació de la circulació i de les mesures de senyalització, balisament i defensa a adoptar.

En general, haurà d'adoptar-se per a V_L el major valor possible, compatible amb la visibilitat i les proteccions disponibles. En vies d'alta capacitat, i especialment en autopistes, autovies i vies ràpides, no s'haurà de limitar la velocitat a valors inferiors a:

- 80 km/h, si només es redueix el nombre de carrils
- 60 km/h, si a més a més s'estableixen desviaments o carrils provisionals, en especial canviant la calçada
- 40 km/h, per als vehicles que no han de detenir-se davant una ordenació en sentit únic alternatiu

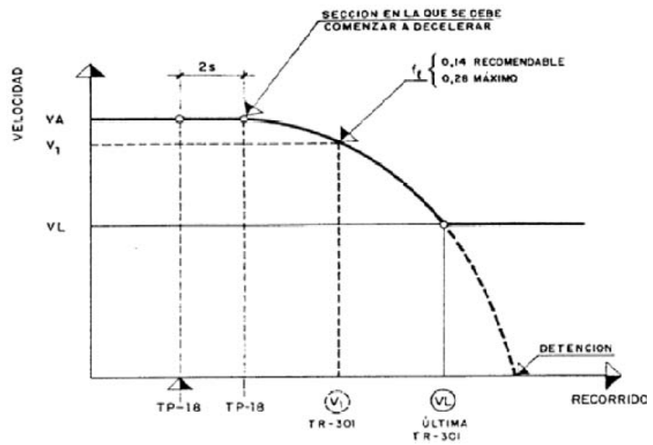
En la resta de les vies, i excepte justificació en contrari, no s'haurà de limitar la velocitat a valors inferiors a 40 km/h, excepte en cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, en la qual el límit per als vehicles que no hagin de detenir-se se podrà rebaixar a 30 km/h. Valors que es tindran en compte a l'hora d'executar la millora de la carretera BV-4243.

En general, no serà necessari limitar la velocitat si les obres són exteriors a la calçada.

A la pràctica, es tracta de reduir la velocitat V de recorregut des de la d'aproximació V_A fins a la limitada V_L, al llarg d'un recorregut anterior a la secció en què sigui necessària aquesta darrera. El model emprat és el clàssic format per un primer recorregut a velocitat constant V_A, durant un temps de percepció i reacció per part del conductor (estimat en aproximadament 2 segons) davant l'avís que va a haver de reduir la seva velocitat, seguit d'un moviment uniformement desaccelerat en rasant inclinada fins a assolir la V_L.

El valor de la desacceleració mitja, compensada per la inclinació de la rasant, es pot estimar en 5 km/h/s, corresponents a retenir el vehicle per mitjà del motor tallant l'admissió d'aire per part seva fins a uns 10 km/h/s corresponents a l'aplicació dels frens sense brusquedat. L'equivalència en unitats 'g' és, respectivament, de 0,14 i 0,28.

La relació d'aquest model amb la senyalització vertical és la següent:



L'usuari, en percebre el primer senyal TP-18, comença a reduir la seva velocitat, si és necessari, segons el model descrit fins que, en arribar a aquell, no supera la màxima permesa.

El primer senyal TR-301 ha d'esser visible, com a mínim, des de la TP-18, la qual haurà de distar d'ella una distància no inferior a la corresponent a la necessària reducció de velocitat, incloent el temps de percepció i reacció.

Quan hi hagi més senyals TR-301 hauran de situar-se de forma que cadascuna d'elles sigui visible des de l'anterior, i que a la seva alçada la velocitat real no superi la marcada. No serà necessari considerar el temps de percepció i reacció, doncs el procés de desacceleració és en aquest moment continu.

Si l'ordenació de la circulació implica la detenció dels vehicles, la primera secció en què aquesta es pugui produir haurà de distar de, darrer senyal TR-301, com a mínim, la distància necessària per a la detenció des de la velocitat marcada.

A la següent taula es resumeixen les distàncies recorregudes segons el model descrit, per a diferents valors de les velocitats d'aproximació V_A i limitada V_L. Es consignen com a recomanables les distàncies corresponents a desacceleració mitja de 5 km/h/s, i com a mínimes les corresponents a 10 km/h/s. Entre ambdós valors es podrà escollir segons les circumstàncies, si bé sempre amb el mateix criteri d'interpolació per a cada situació. Dins de la primera distància està inclosa la corresponent al temps de percepció i reacció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U388a7da12-ee0e-4ab2-a1c0-1e0e2a5e1a1a

Tabla 3

Escalonamiento de velocidad

Distancias recomendables mínimas (m) para pasar a la velocidad limitada (en llano)

Velocidad de aproxim. VA (km/h)	VELOCIDAD LIMITADA VL (km/h)						
	(100)	(90)	(80)	(70)	(60)	(50)	DETENCION TOTAL (Regulación en sentido único alternativo)
120	190 130	240 155	190 (100) 100 130 50	190 (100) 140 130 70	240 (90) 125 155 65	240 (90) 140 (70) 65 155 70 35	240 (90) 90 (70) 90 (40) 45 155 45 45 20
110	120 90	170 115	220 140	170 (90) 90 115 45	220 (80) 80 140 40	220 (80) 110 140 55	220 (80) 80 (60) 55 (40) 45 140 40 30 20
100	–	110 80	155 105	195 125	155 (80) 80 105 40	155 (80) 110 105 55	200 (70) 90 (40) 45 125 45 20
90	–	–	95 75	140 95	175 115	140 (70) 65 95 35	140 (70) 90 (40) 45 95 45 20
80	–	–	–	85 65	120 85	155 100	120 (80) 55 (40) 45 85 30 20
70	–	–	–	–	75 55	105 70	130 (40) 45 85 20
60	–	–	–	–	–	65 50	90 (40) 45 60 20

4.5. TANCAMENT DE CARRILS A LA CIRCULACIÓ. DESVIAMENT DEL TRÀNSIT A CARRILS PROVISIONALS

Freqüentment, l'ordenació de la circulació motivada per la presència d'una zona fixa d'obres requereix el tancament d'un o més carrils de circulació i/o el desviament d'aquesta a carrils provisionals, generalment paral·lels als originals.

Els vehicles que transitin per un carril que s'hagi de tancar hauran de:

- Convergir amb els d'un carril contigu del mateix sentit
- Desviar-se a un altre carril provisional
- Efectuar successivament les dues maniobres anteriors

Normalment, la realització d'aquestes maniobres requerirà una reducció de la velocitat dels vehicles, tot i que en alguns casos, com a ara en l'ordenació en sentit únic alternatiu, es podrà exigir la seva total detenció.

Convergència

Si només es talla un carril a la circulació, aquest podrà ser interior o exterior, i els vehicles que transitin per ell hauran de convergir amb els del carril contigu del mateix sentit. El tancament del carril es farà disminuint linealment la seva amplada, de manera que la cotangent del angle format per la línia sigui menor de $V_L/1,6$, essent V_L en km/h la velocitat limitada dels vehicles al principi del tancament del carril.

Si es tanquen successivament dos carrils, s'aplicarà la regla anterior en tantes fases com carrils es tanquin, mantenint entre cada dues fases consecutives un tram de via d'amplada constant la longitud de la qual, expressada en m, no haurà d'ésser inferior a $V_L/0,8$, essent V_L en km/h la velocitat limitada dels vehicles al principi del tram d'amplada constant al llar del qual es podrà reduir la velocitat.

4.6. ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

Excepte justificació en contrari, en les obres fixes s'hauran d'utilitzar exclusivament elements i dispositius de senyalització, balisament i defenses inclosos dins del catàleg vigent. Per tant, no es podran utilitzar senyals que continguin missatges escrits del tipus 'Disculpin les molèsties' o 'Desviament a 500 m'.

Les tanques tubulars, aïllades o empalmades no podran ser mai emprades com a dispositius de defensa i, només en cas que sustentin superfícies planeres reflectants de les dimensions prescrites, no es podran utilitzar com a elements d'abalisament.

S'haurà d'emprar el mínim de senyals que permeti al conductor conscient preveure i executar les maniobres necessàries amb comoditat, evitant recarregar la seva atenció amb senyals innecessaris o el missatge dels quals sigui evident. Cada senyal que impliqui una prohibició u obligació haurà d'ésser reiterat o anul·lat abans que hagi passat un minut des de què el conductor que circuli a la velocitat prevista l'hagi divisat.

No es podrà, per tant, limitar, per exemple, la velocitat durant varis kilòmetres mitjançant un únic senyal genèric, sinó que aquest haurà d'ésser reiterat a intervals d'un minut i anul·lat tan aviat com sigui possible.

L'esmentat catàleg conté els següents grups d'elements i dispositius:

- Senyals de perill TP
- Senyals de reglamentació i prioritat TR
- Senyals d'indicació TS
- Senyals de dispositius manuals TM
- Elements de balisament reflectants TB
- Elements lluminosos TL
- Elements de defensa TD

Les dimensions mínimes de tots els elements i dispositius continguts en el catàleg, excepte els elements d'abalisament lluminós TL i els dispositius de defensa TD, es classificaran en grans, normals i petits, d'acord amb la taula 4 de la norma 8.3 – IC. Per part seva, la vora inferior dels senyals es situarà a 1 m del sòl.

Amb la finalitat d'aconseguir una visibilitat màxima, totes les superfícies planeres de senyals i elements d'abalisament reflectants excepte la marca vial TB-12, hauran d'estar perpendiculars a l'eix de la via, restant expressament prohibit el situar-les paral·leles u obliqües a la trajectòria del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U3887de12ecor Adreça de validació: https://seus.diba.cat

vehicle.

El disseny dels senyals TP, TR i TS seran iguals als dels que s'empren per a l'ordenació de la circulació quan no hi ha obres, excepte què el fons de tots els senyals TP, i total o parcialment el dels senyals TS, serà groc.

Els elements de color blanc, groc, vermell i blau hauran d'ésser reflexius, excepte les guirnaldes TB13, en què aquesta propietat no serà obligatòria però sí recomanable. Quant als elements de color taronja haurà d'ésser luminescent el fust de la fita de vora TB-11 i reflexius la placa situada a la seva part superior, el captafar TB-10 i la marca vial TB-12.

Els dispositius de defensa TD tindran les dimensions i característiques que, segons el seu tipus, compten les barreres de seguretat segons la normativa vigent.

4.7. ABALISAMENT

S'entén com a abalisament la utilització de determinats elements fàcilment perceptibles pel conductor, amb l'objecte de destacar la presència dels límits de les obres i de les ordenacions de la circulació a què donin lloc.

En general, s'haurà d'emprar un abalisament adequat si:

- Existeixen zones vedades a la circulació, com ara el vora, part del carril contigu, un carril tancat o la pròpia obra
- Es disposen carrils provisionals el traçat o amplada dels quals difereixen dels que hi hauria sense presència de les obres
- S'estableix una ordenació de la circulació que podria implicar la seva detenció (sentit únic alternatiu)

Es descriuen a continuació els elements a emprar, així com la seva disposició, en els casos més freqüents.

Tancament d'un carril

El tancament d'un carril a la circulació defineix una vora recta i inclinada. Aquesta vora haurà de materialitzar-se mitjançant un abalisament format per:

- Un panell TB-1 (o TB-2 si IMD< 2000) situat, si és possible, en el voral en la secció en la qual comença la inclinació de la vora per a tancar el carril, i un altre igual situat en la secció en la qual termina aquesta inclinació i el carril ha quedat tancat. Entre aquests panells extrems es recomana col·locar un d'intermedi, o dos si la longitud del carril resulta superior a 150 m, tots ells a intervals iguals. En vies de doble sentit de circulació, per al sentit el carril dret del qual no està afectat per l'obra, es disposarà un panell TB-1 o TB-2, segons l'IMD, col·locat transversalment al carril esquerra d'aquest sentit de circulació de forma que la seva vora coincideixi amb el de la zona d'obra més pròxima al carril dret. Els panells TB-1 i TB-2 es podran complementar amb senyals TR-400o TR-401 de sentit o pas obligatori.
- Una sèrie de cons TB-60 sobre la vora inclinada i entre els panells TB-1 o TB-2 extrems, amb una separació compresa entre 5 i 10 m de manera que resulti uniforme. Si la duració del tancament del carril és superior a una setmana, es considerarà la conveniència de complementar el cons amb una marca vial d'abalisament TB-12, pintada sobre el paviment si aquest no és definitiu o adherida i re movible en cas contrari.
- Si el tancament d'un carril abasta hores nocturnes o de reduïda visibilitat (per exemple, per boira o por trobar-se dins d'un túnel), els panells TB-1 i TB-2 s'hauran de complementar amb elements intermitents TL-2, col·locats sobre la cantonada superior del panell més pròxim a la circulació. Si la intensitat de la circulació és molt elevada, es podrà considerar la substitució d'elements TL-2 per TL-8, més cars però més perceptibles.

Ocupació parcial d'un carril

- De forma anàloga al cas anterior, es definirà una vora inclinada, el principi i final de la qual hauran d'abalisar-se igualment amb panells TB-1 o TB-2, complementats amb senyals TR-400i TR-401, i en els casos previstos, amb elements lluminosos TL-2o TL-8. El nombre de panells serà normalment de 2, podent-se reduir a i quan sigui petita l'amplada del carril. S'haurà d'abalisar també, en cas necessari, el final de la zona d'obres per al sentit contrari, igual que en el cas anterior.

Ocupació del voral

- La presència de l'ocupació haurà d'abalisar-se amb un panell TB-1 o TB-2, segons l'IMD, igual que en el tancament d'un carril, complementat, en el seu cas, amb un element lluminós TL-2. També en cas necessari s'haurà d'abalisar el final de la zona d'obres per al sentit contrari, igual que en el cas de tancament de carril.

Vora longitudinal de la zona d'obres

- L'abalisament que marqui la vora de la zona vedada a la circulació amb motiu de les obres dependrà de la probabilitat de què es pugui produir un accident i de la probabilitat de què, en cas de produir-se, sigui greu. En general, es tindran en compte les situacions següents:
- Si es tracta únicament d'impedir el pas de vehicles amb la finalitat de no danyar una unitat d'obra tot just terminada o en curs de curar, imprimació, enduriment, etc, però sense què aquest pas tingui una probabilitat elevada de conseqüències greus per als ocupants del vehicle, es disposaran panells TB-5 perpendicularment a la direcció de la circulació, mai no paral·lela a aquesta, a una distància suficient per a dissuadir de l'entrada a la zona vedada. Podran complementar-se amb guirnaldes TB-13 adossades a la vora més propera a la circulació. En general, no es requeriran elements lluminosos.
    - Si l'entrada d'un vehicle en la zona vedada té una probabilitat elevada de causar algun accident greu, com ara atropellament d'operaris, topades amb obstacles

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 4M1388768d12-corretera-BV-4243-dels-Raiosos-de-Peguera-a-Tam

rígids, bolcada per desnivells importants associada generalment a una velocitat real de circulació elevada a prop de la zona d'obres, es disposarà un abalisament amb piquet TB-7 o fites de vora TB-11, si es poden clavar sense deteriorament de la superfície, o balises TB-8 o TB-9 en cas contrari. La distància entre elements contigus haurà d'estar compresa entre 5 i 20 m.

- Si la situació de perill persisteix durant les hores nocturnes o en ocasions de reduïda velocitat, s'hauran de complementar amb elements lluminosos TL-10 cada 3 a 5 elements d'abalisament. Especialment amb elevades intensitats de circulació i llarga permanència de l'obra, s'haurà de considerar la conveniència d'establir a la vora d'aquesta una barrera de seguretat tipus TD, si hi ha prou espai.

Carrils provisionals

- En carrils provisionals el traçat o amplada dels quals no coincideix amb els carrils d'us normal, s'haurà d'abalisar:
  - Si un carril està aïllat, totes dues vores.
  - Si dos carrils contigus tenen sentits oposats, la línia de separació de sentits i, segons el cas, les vores exteriors de la calçada així formada o la separació amb els carrils contigus del mateix sentit.
  - Si hi ha dos o més carrils contigus del mateix sentit de circulació, la separació entre ells i, segons el cas, la vora exterior de la calçada així formada, i la seva vora interior o la línia de separació de sentits.

Vores

- S'emprarà una de les opcions següents:
  - Cons TB-6, amb una separació màxima de 5 a 10 m en corba i del doble en recta.
  - Marca vial taronja TB-12, pintada sobre el paviment si aquest no és definitiu ó adherida i removible en cas contrari.
  - Captafars TB-10, amb la mateixa separació dels cons.

Separació de sentits oposats

- S'empraran les mateixes opcions què per a vores, però la marca vial haurà d'ésser doble i continua, i no es podran utilitzar únicament captafars.

Separació entre carrils del mateix sentit

- Si s'estima convenient, s'estimaran captafars TB-10 amb una separació màxima de 5 a 10 m en corba, i del doble en recta.

Ordenació en sentit únic alternatiu

- L'ordenació en sentit únic alternatiu implica una possible detenció i, en general, l'establiment d'un carril provisional per a un dels sentits, les vores del qual – sobre tot l'esquerra – generalment no requereixen d'abalisament. Si serà necessari, pel contrari, el tancament del carril ocupat per l'obra, el qual s'abalisarà segons allò indicat anteriorment en funció de la velocitat limitada VL que es fixi per a la zona d'obres si no fos precisa la detenció.

5. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL A LES CASUÍSTIQUES PROPOSADES

La secció transversal existent té diferents tipologies segons les diferents casuístiques de cada tram, no obstant es poden sintetitzar en la següent secció tipus:

- Secció 1+1 (4,5/5). Correspon a la majoria del tram de projecte.

No es preveuen desviaments de trànsit per altres vies alternatives donada la poca comunicació existent.

5.1. SECCIÓ 1+1

Cal posar de manifest que el tram amb secció 1+1 és per una part el que representa la major part del projecte i per altre el que disposa d'una menor amplada de plataforma i per tant una major afecció al trànsit durant l'execució de les obres.

Com ja s'ha explicat al punt 2, es diferencien 4 fases o etapes a realitzar seqüencialment en cadascun dels trams en el que es divideixi l'obra. Aquests trams tindran una longitud suficient per tal de facilitar tant l'execució com la senyalització de les obres. Així encara que per a cada tram les fases s'executin de manera seqüencial al llarg de l'obra coincidiran diferents fases.

FASE 1

En aquesta primera fase s'agrupen les actuacions que s'han de realitzar al costat de la plataforma existent, del límit de la calçada actual i cap a l'exterior:

- Restitucio del SSAA i formació de la Xarxa de Fibra Óptica.
- Moviment de terres (ampliació calçada)
- Construcció de nou paquet de ferm (ampliació calçada).
- Ampliació d'obres de drenatge transversal.
- Execució de les obres de fàbrica o nous encreuaments sota la plataforma de calçada ampliada.
- Condicionament de les cunetes i obres de drenatge longitudinal

Aquestes actuacions es caracteritzen per ser extenses en el temps i en l'espai, però per estar situades fora de la plataforma existent.

La protecció de la zona d'obres es realitzarà amb barrera de formigó prefabricada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M3887d-12 corresponent a la signatura electrònica de [illegible]

FASE 2

En aquesta segona fase s'agrupen les actuacions que s'han de realitzar a la plataforma existent:

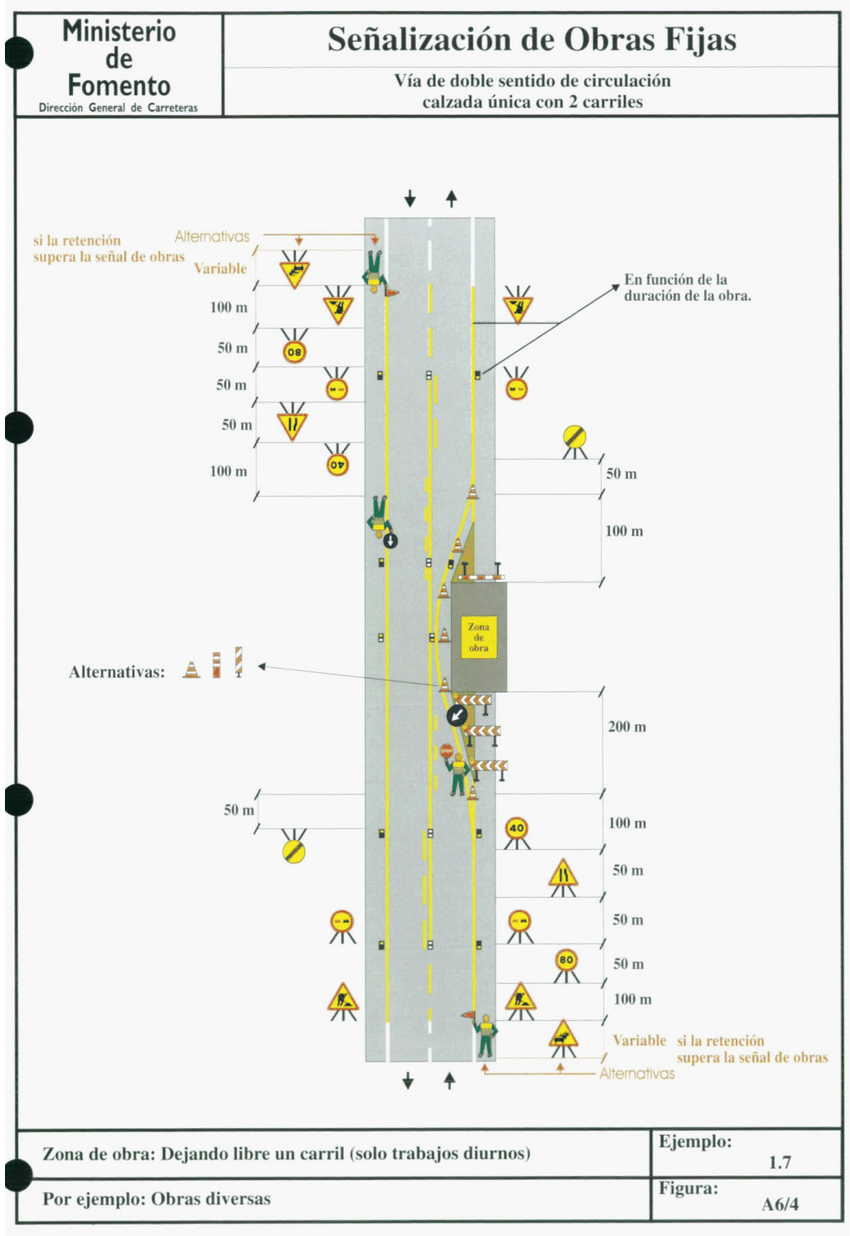
- Execució de les obres de fàbrica o nous encreuaments sota la plataforma de calçada ampliada.
- Fresat de punts del ferm indicats.
- Reposició de fresats i reforç de ferm.
- Reposició de la senyalització horitzontal.

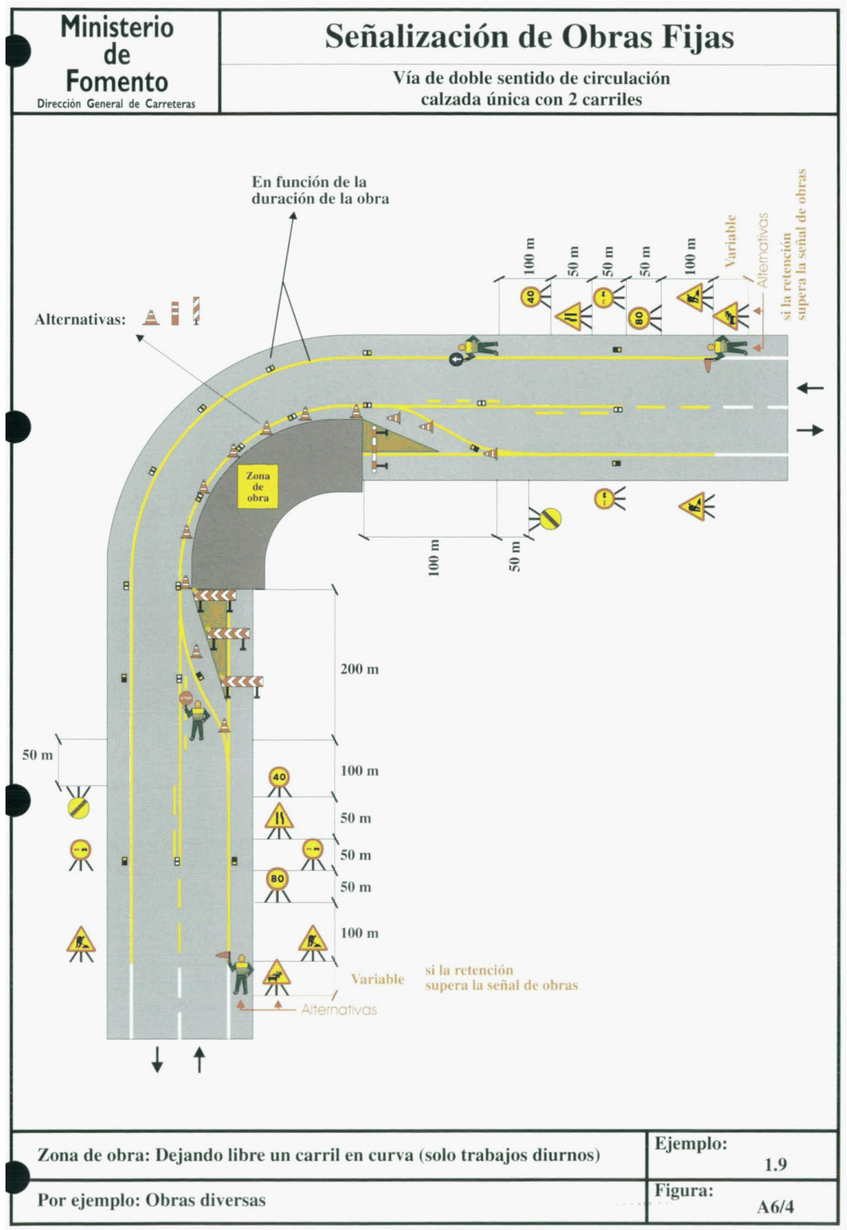
Aquestes actuacions es caracteritzen per ser extenses en el temps i en l'espai i per estar situades en la plataforma existent.

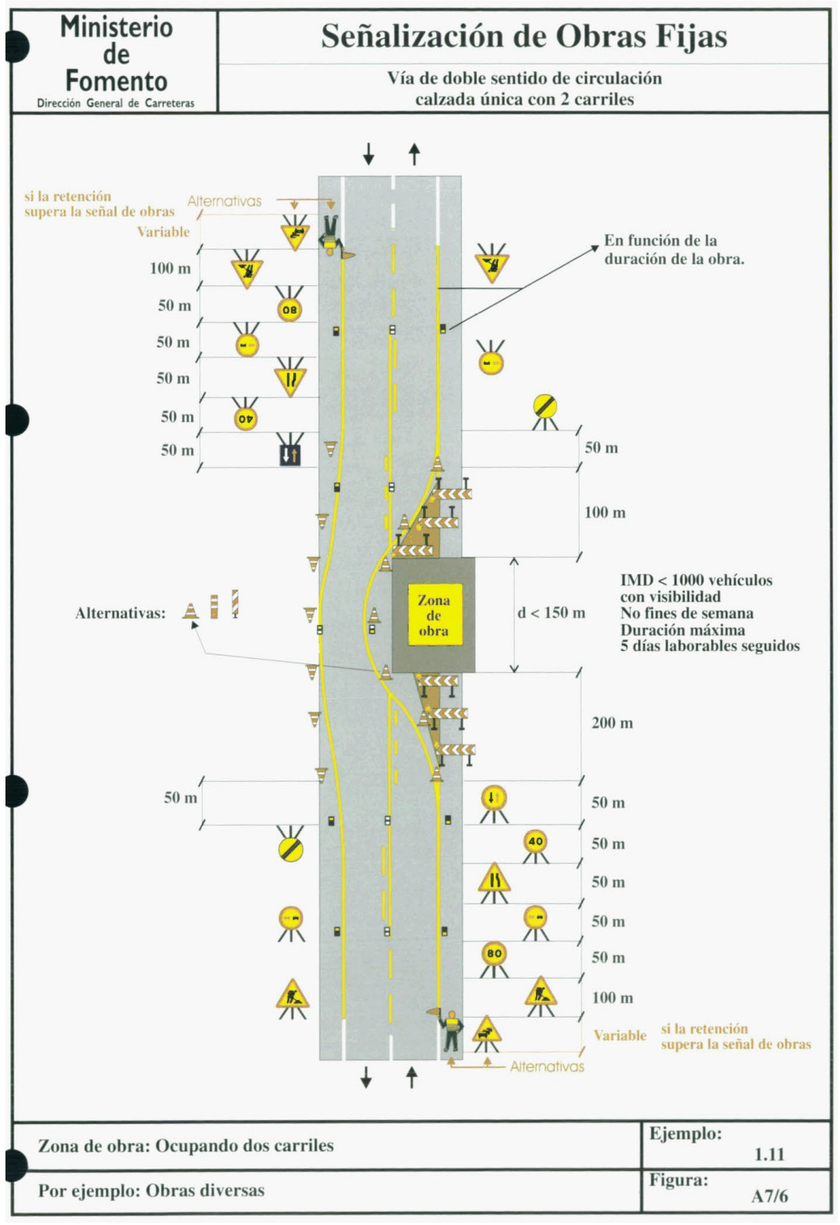
De forma excepcional, les afectacions d'aquesta segona fase podrien requerir l'ocupació del voral i dos carrils, amb tall alternatiu d'un dels carrils (Exemples 1.7 i 6.4 del *Manual de ejemplos de señalización de obras fijas*).

Si fos necessari el tall alternatiu d'un dels carrils, donada l'elevada intensitat de trànsit d'aquesta carretera els treballs en aquesta fase s'hauran de realitzar preferentment en horari nocturn. Aquests desviaments nocturns s'hauran de muntar i desmuntar cada nit pel que la protecció de la zona d'obres es realitzarà amb cons TB-6 i el pas alternatiu dels vehicles es realitzarà amb senyalistes i semàfors.

Per tal de garantir la seguretat del trànsit els desviaments provisionals en horari nocturn, es preveu la utilització de la senyalització i abalisament lluminosos necessaris per a tal efecte. En particular es preveu la utilització de cascades lluminoses en les cunyes de desviament provisional, de manera que aquest quedi perfectament delimitat durant la nit.







FASE 3

En aquesta tercera fase s'agrupen les actuacions de pavimentació de la capa de rodadura i que com a la FASE 1 haurà de comportar el tall puntual del tram. A la pavimentació de les interseccions, accessos i punts singulars, es podrà donar pas al trànsit de forma alternativa

Aquestes actuacions es caracteritzen per ser extenses en l'espai, però no en el temps.

FASE 4

En aquesta tercera fase s'agrupen les actuacions finals d'obra que s'han de realitzar fora de la plataforma existent:

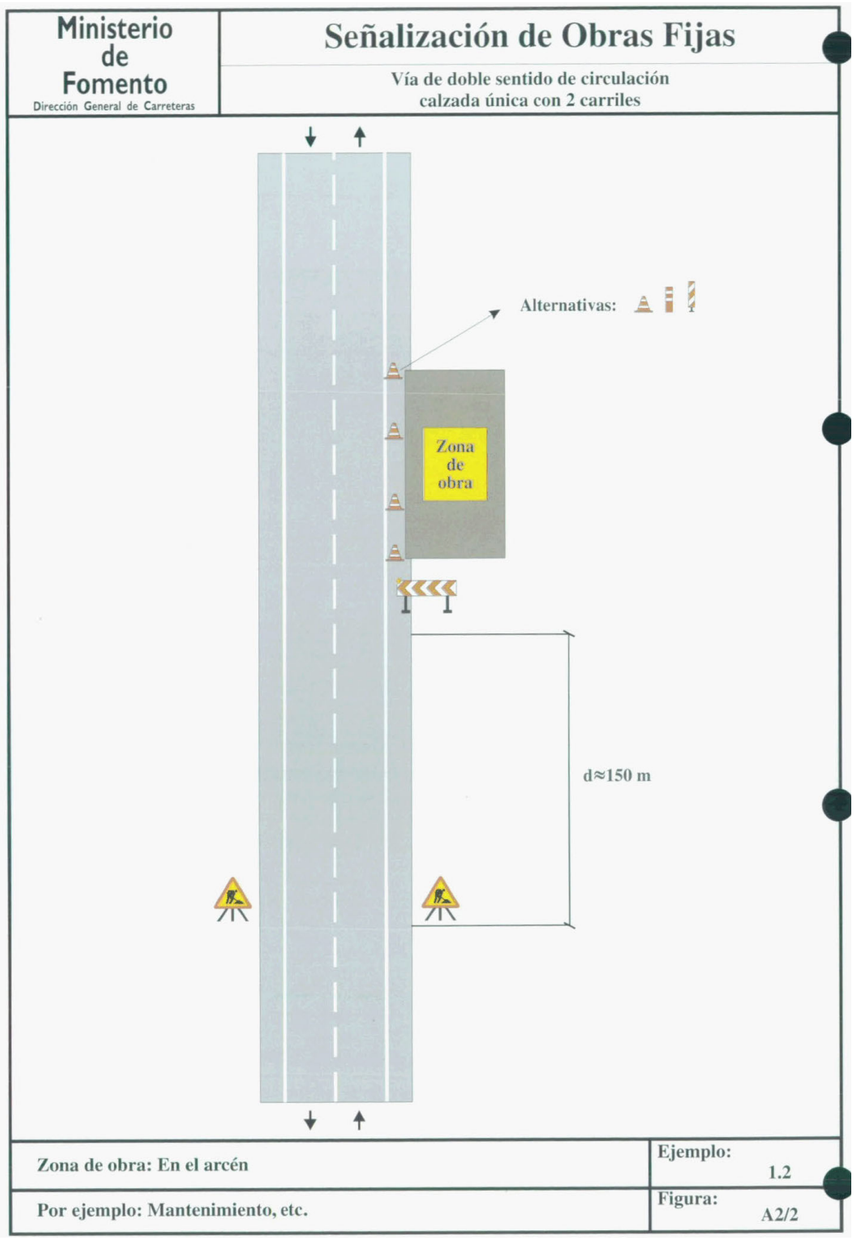
- Reposició i adequació d'elements de protecció.
- Reposició i adequació d'elements de senyalització vertical i abalisament.

Aquestes actuacions es caracteritzen per ser extenses en l'espai, però no en el temps.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 650PC01-45M1887de12 corresponent a la Diputació de Barcelona.

Com a norma general les afectacions d'aquesta tercera fase consistiran en l'ocupació del voral, sense ocupació de carril (Exemple 1.2 del *Manual de ejemplos de señalización de obras fijas*).

La protecció de la zona d'obres es realitzarà amb cons TB-6



6. FERMS I SECCIONS TIPUS DELS DESVIAMENTS

En la majoria dels casos descrits, el trànsit provisional circula per a la carretera existent, on el ferm serà el de la pròpia carretera havent pintat la senyalització provisional i col·locat la vertical adequada, o per trams de carretera ampliada on aquesta serà definitiva i els vehicles circularan sobre la capa de ferm de les capes base o intermitja.

Només en els casos excepcionals on s'ha definit una ampliació de la calçada actual però es decideixi executar una ampliació de la calçada actual per fer-hi passar la circulació provisional, el ferm que es projecta per aquestes ampliacions és de 5 cm de AC-22 BIN-S sobre 25 cm de tot-ú artificial (amb un reg d'imprimació) sobre 25 cm de sòl seleccionat 2 quan la secció es trobi en terraplè.

La secció tipus utilitzada pels casos de trànsit provisional serà de dos carrils de 3 m sense vorals.

7. OCUPACIONS TEMPORALS

Les solucions proposades al trànsit durant l'execució de les obres del present projecte, no requereixen cap ocupació temporal, ja que es realitzaran per terrenys ja ocupats per a la construcció de la carretera.

8. VALORACIÓ DEL COST DERIVAT DE LES ACTUACIONS CONTEMPLADES

La valoració del cost destinat a la seguretat vial durant la duració de les obres representa un pressupost d'execució material de 17.128,83€ ..

Aquest import correspon a la implementació dels medis i elements de senyalització i protecció descrits al present annex, incloent la realització de tots els desviaments provisionals previstos al projecte i les proteccions amb barrera de seguretat tipus New Jersey durant l'execució de les obres.

Aquest import s'inclou com a capítol dins del pressupost general de les obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M3887d-12ca-4243-b1b5-8ae7d1a1ad1a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS
Capítol 01 DESVIAMENT PROVISIONAL 0+200 A 0+650

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000			1,500	150,000	C#*D#*E#*F#
2			100,000			1,500	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2 HB2C2000 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 HB2ZE100 u Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 HBC1C001 u Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5 HBC1F501 u Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

6 HBB11251 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 HBBJ0001 u Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 G931202L m3 Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FORMACIÓ DESV PROV ODT		25,000	4,000	0,300		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 G9H11852 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESVIAMENTS PROVICIONALS
MILLORA CTA BV-4243 RASSOS DE PEGUERA
PK 0+000 A 3+475
TTMM BERGA I CASTELLAR DEL RIU

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FORMACIÓ DESV PROV ODT		25,000	4,000	0,050	2,400	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS
Capítol 02 DESVIAMENT PROVISIONAL 1+460 A 1+920

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000			1,500	150,000	C#*D#*E#*F#
2			100,000			1,500	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2 HB2C2000 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 HB2ZE100 u Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

4 HBC1C001 u Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5 HBC1F501 u Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

6 HBB11251 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

7 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

8 HBBJ0001 u Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 G931202L m3 Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FORMACIÓ DESV PROV ODT		20,000	4,000	0,300		24,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

10 G9H11852 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FORMACIÓ DESV PROV ODT		20,000	4,000	0,050	2,400	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

Obra 01 PRESSUPOST 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS
Capítol 03 DESVIAMENTS GENERALS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GBA1U010 m Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0+000 A 0+050		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	3+035 A 3+270		1,000	250,000			250,000	C#*D#*E#*F#
4	3+370 A 3+470		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	24,320			24,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **574,320**

2 HBC1C001 u Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0+000 A 0+050		2,000	120,000		0,025	6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	50,000		0,030	3,000	C#*D#*E#*F#
3	3+035 A 3+270		2,000	250,000		0,030	15,000	C#*D#*E#*F#
4	3+370 A 3+470		2,000	100,000		0,030	6,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	30,000		0,030	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,800**

3 HBC1F501 u Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0+000 A 0+050		2,000	120,000		0,050	12,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	50,000		0,050	5,000	C#*D#*E#*F#
3	3+035 A 3+270		2,000	250,000		0,050	25,000	C#*D#*E#*F#
4	3+370 A 3+470		2,000	120,000		0,050	12,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	30,000		0,050	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

4 HBB11251 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

5 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESVIAMENTS PROVICIONALS
MILLORA CTA BV-4243 RASSOS DE PEGUERA
PK 0+000 A 3+475
TTMM BERGA I CASTELLAR DEL RIU

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

6 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0+000 A 0+050		3,000	120,000		0,025	9,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	40,000		0,025	3,000	C#*D#*E#*F#
3	3+035 A 3+270		3,000	250,000		0,020	15,000	C#*D#*E#*F#
4	3+370 A 3+470		3,000	100,000		0,025	7,500	C#*D#*E#*F#
5			3,000	20,000		0,025	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0+000 A 0+050		3,000	120,000		0,100	36,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	40,000		0,100	12,000	C#*D#*E#*F#
3	3+035 A 3+270		3,000	250,000		0,100	75,000	C#*D#*E#*F#
4	3+370 A 3+470		3,000	100,000		0,100	30,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000	20,000		0,100	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS
Capítol 01 DESVIAMENT PROVISIONAL 0+200 A 0+650

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (P - 3)	0,54	300,000	162,00
2	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 5)	49,80	40,000	1.992,00
3	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	62,95	4,000	251,80
4	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	44,88	20,000	897,60
5	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	10,60	40,000	424,00
6	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	60,47	2,000	120,94
7	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	65,07	2,000	130,14
8	HBBJ0001	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	307,01	2,000	614,02
9	G931202L	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM (P - 1)	24,44	30,000	733,20
10	G9H11852	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 2)	55,17	12,000	662,04

TOTAL Capítol 01.01 5.987,74

Obra 01 Pressupost 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS
Capítol 02 DESVIAMENT PROVISIONAL 1+460 A 1+920

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (P - 3)	0,54	300,000	162,00
2	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 5)	49,80	40,000	1.992,00
3	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	62,95	8,000	503,60
4	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	44,88	20,000	897,60
5	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	10,60	40,000	424,00
6	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	60,47	4,000	241,88
7	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	65,07	4,000	260,28
8	HBBJ0001	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	307,01	4,000	1.228,04
9	G931202L	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM (P - 1)	24,44	24,000	586,56
10	G9H11852	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria	55,17	9,600	529,63

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESVIAMENTS PROVICIONALS
MILLORA CTA BV-4243 RASSOS DE PEGUERA
PK 0+000 A 3+475
TTMM BERGA I CASTELLAR DEL RIU

PRESSUPOST

semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 2)

TOTAL Capítol 01.02 6.825,59

Obra 01 Pressupost 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS
Capítol 03 DESVIAMENTS GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (P - 3)	0,54	574,320	310,13
2	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	44,88	31,800	1.427,18
3	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	10,60	57,000	604,20
4	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	60,47	6,000	362,82
5	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	65,07	6,000	390,42
6	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 10)	23,26	36,000	837,36
7	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 - 4)	2,41	159,000	383,19

TOTAL Capítol 01.03 4.315,30

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESVIAMENTS PROVICIONALS
MILLORA CTA BV-4243 RASSOS DE PEGUERA
PK 0+000 A 3+475
TTMM BERGA I CASTELLAR DEL RIU

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	DESVIAMENT PROVISIONAL 0+200 A 0+650	5.987,74
Capítol	01.02	DESVIAMENT PROVISIONAL 1+460 A 1+920	6.825,59
Capítol	01.03	DESVIAMENTS GENERALS	4.315,30
Obra	**01**	**Pressupost 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS**	**17.128,63**
		17.128,63	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 6502-PC01 DESVIAMENT PROVISIONALS	17.128,63
			17.128,63

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 19
INTEGRACIÓ i MEDI AMBIENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

☑	DISSENY	☐	**EXECUCIÓ**	☑	PARTICULARS	☐	**GENERALS**

V (1)	A (1)	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES (2)	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA (3)
FLORA I FAUNA		FD101	Identificar, enumerar i conservar les comunitats vegetals afectades, protegides (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) i no protegides que puguin afectar-se.	VEURE NORMATIVA ANNEX 14	ANNEX 14.- ESTUDI ACTUACIONS AMBIENTALS
		FD102	Identificar, enumerar i conservar les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	VEURE NORMATIVA ANNEX 14	ANNEX 14.- ESTUDI ACTUACIONS AMBIENTALS
		FD103	Mantenir la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
HIDROLOGIA		HD101	Inventariar, enumerar i preservar els sistemes aquàtics superficials afectats (llacs, rius, embassaments, etc.), protegits i no protegits. (Mantenir les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat). Quan escaigui, estudiar la dinàmica del litoral.	VEURE NORMATIVA ANNEX 5	ANNEX 5.- HIDROLOGIA, CLIMATOLOGIA I DRENATGE
		HD102	Inventariar, enumerar i protegir els sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Preveure fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de fluxes, variació de la permeabilitat del terreny, etc.).	NO APLICABLE	NO APLICABLE
SÒL I SUBSÒL		SD101	Preservar les propietats físiques del sòl: minimitzar les àrees a pavimentar, eliminar la traça antiga, prevenir l'erosió, preveure espais verds, etc. Quan escaigui, minimitzar l'ocupació a les zones litorals per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.	VEURE NORMATIVA ANNEX 7	ANNEX 7.- PAVIMENTACIÓ I AFERMATS MEMÒRIA PROJECTE
		SD102	Avaluar l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggerir els destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes.	VEURE NORMATIVA ANNEX 6 VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 6.- MOVIMENT DE TERRES ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS
		SD103	Minimitzar el canvi en l'orografia del terreny (tècniques d'execució que no variïn la composició física del terreny, solucions que integrin l'obra en l'entorn, etc.).	NO APLICABLE	NO APLICABLE
		SD104	Mantenir la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).	NO APLICALBE	NO APLICABLE
RESDIUS		RD101	Matxucar materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS
		RD102	Reutilitzar els materials generats en el fresat dels ferms de l'obra.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS MEMÒRIA PROJECTE
ATMOSFERA		AD101	Analitzar l'impacte sobre l'atmosfera: impacte acústic durant l'explotació.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
		AD102	Analitzar l'impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries" i afectacions electromagnètiques que es generaran en l'explotació de l'obra.	NO APLICABLE	NO APLICABLE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M3887d-12 corresponent a la versió del document

V (1)	A (1)	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES (2)	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA (3)
POBLACIÓ		**PD101**	Identificar i minimitzar les possibles fonts d'alteració del benestar de la població durant la utilització (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).	NO APLICABLE	NO APLICABLE

☑	DISSENY	☐	**EXECUCIÓ**	☐	**PARTICULARS**	☑	GENERALS

V (1)	A (1)	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES (2)	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA (3)
FLORA I FAUNA	**X**	FD104	Ordenar l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimitzar la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetar amb espècies vegetals autòctones, etc.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	FD105	Minimitzar l'impacte dels sistemes constructius de les estructures (viaductes, túnels, molls, dics, dragatges, etc.) i de les activitats i instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, pous de ventilació, etc.).	NO APLICABLE	NO APLICABLE
SÒL I SUBSÒL	**X**	SD105	Estudiar la qualitat i composició del terreny on se situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	VEURE NORMATIVA ANNEX 2 VEURE NORMATIVA ANNEX 7	ANNEX 3.- GEOTÈCNIA ANNEX 7.- PAVIMENTACIÓ I AFERMATS
MATERIALS	X	**MD101**	Dissenyar pensant en la reutilització i reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8 VEURE NORMATIVA ANNEX 17	ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS ANNEX 17.- PLA CONTROL QUALITAT
	X	MD102	Fomentar l'ús de materials que disposin d'acreditació de qualitat, distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8 VEURE NORMATIVA ANNEX 17	ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS ANNEX 17.- PLA CONTROL QUALITAT
	X	MD103	Potenciar l'ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment. Utilitzar materials de llarga durabilitat.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	MD104	Utilitzar components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	MD105	Avaluar la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's,...).	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8..- GESTIÓ DE RESIDUS
	X	MD106	Potenciar l'ús de materials autòctons de la zona.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	MD107	Integrar l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc. (També aplicable en boques de túnels, sortides d'emergència, pous de ventilació...).	NO APLICABLE	NO APLICABLE
RESIDUS	**X**	RD103	Avaluar i minimitzar els residus generats per les solucions constructives escollides.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U3887d-12ce-4243-b9c2-e0e2a5e0e1ca - Validació: https://seuelectronica.diba.cat

V (1)	A (1)	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES (2)	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA (3)
	X	**RD104**	Suggerir els abocadors tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ DE RESIDUS
ENERGIA	X	**ED101**	Afavorir la minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
POBLACIÓ	**X**	PD102	Identificar i protegir els punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimitzar-ne l'impacte.	NO APLICABLE	NO APLICABLE

☐	**DISSENY**	☑	EXECUCIÓ	☑	PARTICULARS	☐	**GENERALS**

V (1)	A (1)	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES (2)	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA (3)
FLORA I FAUNA		FX101	Planificar els accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.		
		FX102	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.		
		FX103	Planificar les activitats d'obra per disminuir l'afectació a la flora i a la fauna.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
HIDROLOGIA		**HX101**	No contaminar l'aigua dels rius i/o aqüífers durant l'execució de l'obra (creuament de rius i rieres, treballs a la llera, aigües de sortida dels túnels etc.).		
		HX102	Minimitzar les extraccions d'aigües subterrànies durant l'execució de l'obra, per evitar l'esgotament del recurs.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
SÒL I SUBSÒL		**SX101**	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.		
ATMOSFERA		**AX101**	En cas de voladures o enderrocs, preveure i reduir la generació de pols i les projeccions.		
		AX102	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	NO APLICABLE	NO APLICABLE

☐	**DISSENY**	☑	EXECUCIÓ	☐	**PARTICULARS**	☑	GENERALS

V (1)	A (1)	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES (2)	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA (3)
HIDROLOGIA	X	**HX103**	Avaluar el consum d'aigua de les diferents unitats d'obra i minimitzar-ne el consum.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**HX104**	Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies (formigons, pintures, desencofrants, etc.).	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ RESIDUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 65029C01-45d1-4a87-8a12-ee0e2a5e7a1a - Validació de signatures de Portafirmes.cat

V [1]	A [1]	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES [2]	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA [3]
	X	**HX105**	Garantir el drenatge de l'aigua.	VEURE NORMATIVA ANNEX 5	ANNEX 5: HIDROLOGIA, CLIMATOLOGIA I DRENATGE
SÒL I SUBSÒL	X	**SX102**	Programar els volums excavats per minimitzar els sobrants de terra.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ RESIDUS
	X	**SX103**	Gestionar la neteja de canaletes de cubes de formigó.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**SX104**	Planificar les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ RESIDUS
	X	**SX105**	Minimitzar l'erosió i rehabilitar l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**SX106**	No alterar la qualitat i la composició del sòl per abocaments incontrolats de formigoneres, olis, greixos, gas-oils i altres residus de l'obra.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8.- GESTIÓ RESIDUS
	X	**SX107**	Fer ús de lavabos químics, o bé impermeabilitzar les foses sèptiques, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	VEURE NORMATIVA ANNEX 13	ANNEX 13: SEGURETAT I SALUT A L'OBRA
	X	**SX108**	Gestionar adequadament els préstecs i els abocadors.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS
	X	**SX109**	Fomentar la reutilització i el reciclatge de materials a l'obra.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
ATMOSFERA	X	**AX103**	Disminuir la pols generada per l'obra (moviments de terres, circulació de maquinària, plantes de tractament de materials, pedreres, materials que el vent pot arrossegar).	VEURE NORMATIVA ANNEX 13 VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 13: SEGURETAT IS ALUT A L'OBRA ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS
RESIDUS	X	**RX101**	Segregar i gestionar els residus de l'obra: especials i no especials.	VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS
ENERGIA	X	**EX101**	Fer un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
POBLACIÓ	X	**PX101**	Disminuir les molèsties per vibracions, sorolls, pols, olors produïts per l'obra.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**PX102**	Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**PX103**	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**PX104**	Tenir cura de no embrutar a l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions,...).	VEURE NORMATIVA ANNEX 13 VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 13: SEGURETAT IS ALUT A L'OBRA ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS
	X	**PX105**	Mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment dels transports.	VEURE NORMATIVA ANNEX 13 VEURE NORMATIVA ANNEX 8	ANNEX 13: SEGURETAT IS ALUT A L'OBRA ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS
	X	**PX106**	Fer un seguiment dels moviments de terra per tal de recuperar i/o catalogar restes arqueològiques.	NO APLICABLE	NO APLICABLE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45U388786121 - Validació de signatures electrònica a data

V [1]	A [1]	CODI	DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES [2]	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ. APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA [3]
PAI-SATGE	X	**GX101**	Minimitzar l'impacte visual de l'obra durant la seva execució.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
	X	**GX102**	Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.	NO APLICABLE	NO APLICABLE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació: 45M3887d12 corresponent a la carretera BV-4243 de la Baronia de Rialb a...

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. REQUERIMENTS LEGISLATIUS RELATIUS A MEDI AMBIENT

1.1. RESIDUS

1.1.1. Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Aquest decret regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística que té per objecte les millores de finques rústiques mitjançant moviments de terra i obres de desmuntatge o explanació en sòl no urbanitzable, que s'efectuïn amb aportació de terres alienes a la mateixa finca procedents d'obres de la construcció, o que no estiguin emparades per la llicència d'una altra activitat.

El text refós del Decret, apart de la refusió de legislacions anteriors, fa també un aclariment, regularització i harmonització dels textos legals anteriors en matèria de residus.

La normativa catalana en matèria de residus ha estat modificada tenint en compte aquesta activitat legislativa produïda en la normativa de la Unió Europea i en la normativa d'àmbit estatal i català.

La normativa catalana en matèria de residus ha estat modificada tenint en compte aquesta activitat legislativa produïda en la normativa de la Unió Europea i en la normativa d'àmbit estatal i català.

S'ha realitzat també la substitució de certs termes que a la llum de les noves normatives han quedat obsolets. D'altra banda, s'han actualitzat totes les referències normatives i s'ha revisat la redacció del text tenint en compte la perspectiva de gènere.

S'ha actualitzat, també, la referència a la Junta de Residus, que ara és Agència de Residus de Catalunya.

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o inferior que s'oposin a aquest Decret legislatiu i al Text refós que s'aprova i, particularment, les següents:
Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.
Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

1.1.2. DECRET 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

Aquest decret regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística que té per objecte les millores de finques rústiques mitjançant moviments de terra i obres de desmuntatge o explanació en sòl no urbanitzable, que s'efectuïn amb aportació de terres alienes a la mateixa finca procedents d'obres de la construcció, o que no estiguin emparades per la llicència d'una altra activitat.

En el decret es descriu el procediment per a la regularització d'abocadors de terres, així com també el contingut mínim que ha de tenir el projecte tècnic de millora de finca rústica. Per a aportacions amb un volum de terres inferior a 10.000 m3, la adjudicació de la llicència urbanística per al projecte de millora de finca rústica anirà a càrrec de l'ajuntament, i per a projectes amb un volum igual o superior a aquests 10.000 m3, l'ajuntament haurà de sol·licitar un informe de l'OGAU.

1.1.3. 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.

Aquest Decret regula el règim jurídic aplicable als productors de residus industrials i als transportistes de residus, i estableix normes relatives al control de la gestió dels residus i les obligacions dels gestors, així com a les operacions de trasllat de residus, amb la finalitat d'aconseguir que les activitats de gestió siguin cada cop més respectuoses amb l'ambient.

La disposició addicional tercera de l'esmentat Decret estableix que els productors o posseïdors d'envasos usats que tinguin la consideració de residu industrial els poden retornar al proveïdor d'aquests envasos, i ambdues parts s'alliberen del compliment de les disposicions dels capítols 3 i 5 del Decret.

1.1.4. Decret 161/2001, de 12 de juny, modificat del Decret 201//1994, de 26 de juliol, regulador de les runes i altres residus de la construcció.

Tots els residus de la construcció han de ser lliurats a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig i abonar, si es el cas, els costos de gestió. S'ha d'acreditar el document d'acceptació que garanteix el correcte destí dels residus separats per tipus.

Obtenir, a més, la llicència per a l'execució de l'activitat i la inscripció en el registre de gestors de residus de runes.

Emetre el certificat on hi ha la quantitat i tipus de residus lliurats, un cop finalitzada l'obra.

1.1.5. Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

Els procediments de la gestió s'apliquen a les activitats de producció, possessió, transport o gestió de substàncies o productes que tinguin la consideració de residus.

Els productors de residus industrials (capítol II) s'han de registrar en el registre corresponent, comunicar l'estat del residu en cada moment en funció de la gestió que es realitzi i determinar el responsable. El productor o posseïdor del residu industrial ha de gestionar els residus amb les determinacions del Catàleg de Residus de Catalunya.
El transport de residus (capítol III) ha d'ésser autoritzat per la Junta de Residus de la forma indicada.

Es determina el procés a seguir en el control de la gestió de residus (capítol V), fent-se necessària la següent documentació: fitxa d'acceptació, full de seguiment, full de seguiment itinerant, fitxa de destí i justificant de la recepció del residu.

1.1.6. 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

Aquest Decret té per objecte aprovar el catàleg de Residus de Catalunya.

En l'art. 3 es classifiquen les residus en tres categories: residus especials, no especials i inerts.

Per a determinar per cada residu la gestió en les plantes autoritzades, s'estableix una codificació dels residus en sis dígits en funció de les seves característiques, composició i origen, tal i com s'especifica en l'art. 4.

El Catàleg de residus de Catalunya regula les formes de gestió dels residus les activitats de valorització, tractament i disposició. La valorització és la forma de gestió prioritaria.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc452d3687afa22ee0 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els residus produïts, adquirits intracomunitariament o importats s'hauran de gestionar segons les indicacions del Catàleg de residus de Catalunya.

En l'annex del Decret s'especifica el Catàleg de residus de Catalunya.

1.1.7. Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició de rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Tracta de regular les condicions tècniques i administratives que han de complir tots els dipòsits controlats de residus. No poden dipositar-se cap dels residus mencionats a l'annex II del Decret Legislatiu 2/1991, excepte quan es tracti d'un monodipòsit controlat. Els dipòsits controlats per la Junta de Residus podran admetre residus no identificables visualment, amb prèvia caracterització analítica.

Els monodipòsit està destinat a la disposició d'un únic residu ò de varis amb característiques de composició i lixiviats compatibles ò residus especials que no compleixin els requisits pels dipòsits controlats.

Dins del dipòsit controlat de residus inerts, s'inclou el monodipòsit controlat de terres i runes.

1.1.8. Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de les runes i altres residus de la construcció.

En la construcció, tota runa i residu, destinat a l'abandonament, està sotmès a la regulació de la gestió. Per tal d'obtenir al màxim l'aprofitament dels subproductes, matèries i substàncies que hi ha als residus.

A l'article 5 del present decret es descriuen les obligacions del productor i a l'article 6 les del gestor.

Com acció preventiva, s'ha d'avaluar, en el projecte tècnic, el volum i les característiques dels residus i especificar la instal·lacions de reciclatge.

1.1.9. Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.

S'estableix una codificació dels residus, per a determinar per a cada residu la gestió en les plantes autoritzades de gestors de residus.
El catàleg de residus de Catalunya regula com a formes de gestió dels residus les activitats de valorització, tractament i disposició, essent la valorització el mètode de gestió prioritari.
Els residus produïts, adquirits intracomunitàriament o importats han de gestionar-se segons les indicacions del Catàleg de residus de Catalunya.

1.1.10. Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació d'olis emprats

Prohibeix les actuacions d'abandonament, abocament, dipòsit, combustió i tractaments que provoquin contaminació atmosfèrica i mesclat, especialment amb substàncies contaminats i residus tòxics i perillosos.

Els residus seran tractats, reciclats ò eliminats en la planta corresponent

1.1.11. DECRET 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.

Es concreten les obligacions dels productors i posseïdors de deixalles i residus, assenyala els tràmits d'intervenció del municipi i la Generalitat en les operacions necessàries per a garantir la gestió.

Article 1

1. Els productors o posseïdors de deixalles o residus estan obligats a assegurar o a fer assegurar el seu transport i tractament conforme a les disposicions de la Llei 42/1975, de 19 de novembre, del Reglament de 30 de novembre de 1961 i d'aquest Decret.

2. Els productors, posseïdors, transportistes i industrials que facin el transport, manipulació o tractament de deixalles o residus estan obligats a facilitar a l'Ajuntament i a l'Administració de la Generalitat tota la informació que se'ls demani respecte a l'origen, naturalesa, composició, característiques, quantitats, destinació final i procés de tractament. També estan obligats a facilitar en tot moment a l'Administració les actuacions d'inspecció, supervisió i control de l'activitat.

Article 6

1. Quan a l'empara de l'article 4.2 de la Llei 42/1975, de 19 de novembre, els productors o posseïdors de deixalles o residus, individualment o col·lectivament, vulguin fer-ne directament el tractament, hauran d'obtenir l'oportuna llicència del Municipi on pretenguin realitzar les operacions i, en el supòsit que el tractament inclogui operacions d'aprofitament, hauran d'obtenir, a més a més, l'oportuna autorització del Departament d'Indústria i Energia.

2. La sol·licitud de llicència municipal es sotmetrà als mateixos tràmits assenyalats en l'article 4 d'aquest Decret.

1.1.12. Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

Aquest Reial Decret estableix uns conceptes clars i necessaris com a residus de la construcció i demolició (RCD), residu inert, obres, productor de residus, posseïdor i tractament previ. (Article 2).

El seu àmbit d'aplicació és per a tots els RCDs definits a l'article 2.a), amb l'excepció de terres i pedres no contaminades reutilitzades en obra, els residus d'indústries extractives regulats per la Directiva 2006/61 i certs llots de dragatge.

Addicionalment als requisits establerts en matèria de residus, el productor té una sèrie d'obligacions, destacant la necessitat d'incloure en el projecte d'execució d'obra un estudi de gestió de RCDs, amb un contingut ja fixat en set punts a l'article 4.a) 1 del RD 105/2008.

Per al posseïdor de residus (constructor, sotscontractistes...), es fixa l'obligació, entre d'altres, de presentar a la propietat un pla de gestió dels RCDs, així com lliurar-los a un gestor quedant constància en un document fefaent. S'han de separar de forma individualitzada els RCDs si superen unes quantitats. (sis mesos i dos anys de termini per exigir-ho segons les quantitats) - Disposició final quarta

Les entitats locals i les comunitats autònomes col·laboraran i donaran ajuda mútua en les activitats de control. Serà potestativa per a les Comunitats Autònomes la possibilitat d'exigir una fiança o una altra garantia vinculada a la llicència municipal d'obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc45b2d3687afa22ec0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

El gestor també ha de complir amb unes obligacions especifiques a aquesta norma, entre les que es troben portar un registre, expendre els certificats acreditatius de gestió...

Les activitats de valorització estan sotmeses a autorització prèvia de l'òrgan autonòmic competent i s'estableixen una casuística particular per a la gestió in situ.

El Reial Decret prohibeix el dipòsit en abocador d'aquests residus sense haver estat sotmesos a un tractament previ, concretant el ja exigit per la normativa vigent en matèria de residus.

Els qui es dediquin a recollida, a transport i a emmagatzemament hauran de fer ús de la notificació a l'òrgan competent.

Es podrà considerar activitat de valorització la utilització d'inerts procedents de construcció o demolició si compleixen una sèrie de requisits fixats a l'article 13.1.

Finalitzem amb l'establiment d'uns continguts mínims per als plans que s'aprovin per Entitats Locals o Comunitats Autònomes per a aquests residus i el règim sancionador de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.

1.1.13. Reial Decret 679/2006, de 2 de juny, pel que es regula la gestió dels olis industrials usats.

Aquest Reial decret té per objecte establir mesures per a prevenir la incidència ambiental dels olis industrials, així com per a reduir la generació d'olis usats després de la seva utilització o, almenys, facilitar la seva valorització, preferentment mitjançant regeneració o altres formes de reciclat, d'acord amb l'ordre de prioritats establert en l'article 7.

En l'article 2 s'estableixen les obligacions respecte a l'emmagatzematge i tractament dels olis usats, així com les actuacions que queden prohibides de caràcter general.
En els articles 3, 4 i 5 s'estableix les obligacions i criteris generals en el procés de transport, entrega i gestió dels olis bruts.

En l'article 7 es defineixen les exigències documentals mínimes sol·licitades per al control i seguiment del transport i gestió dels olis usats en funció del volum de producció dels mateixos i tota la documentació de seguiment generada durant la recollida i gestió de l'oli usat.

En l'article 8 es defineixen els codis d'olis lubricants de base mineral, sintètica o assimilada d'origen animal.

1.1.14. Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

En l'article 3 s'estableix que en les activitats relacionades en l'annex 1, s'haurà de un informe de situació del sòl de la zona d'activitat i la tipologia i continguts d'aquest informe, així com la periodicitat d'aquests en funció de l'organisme competent.

En els articles 4, 5 i 6, es recullen les referències a les situacions en les quals es pot considerar un sòl o les aigües subterrànies com a contaminades, així com els nivells de referència.

Cal destacar l'article 7, en el que s'estableixen les prescripcions a dur a terme per a la descontaminació dels sòls declarats com a contaminats.

També són d'aplicació els annexes del II al VI i el VIII.

1.1.15. Ordre Ministerial 304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus y la llista europea de residus.

Recull les operacions que s'han de realitzar per la valorització i l'eliminació de residus, així com la llista europea de residus en forma d'annex.

1.1.16. Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.

Les Comunitats Autònomes declararan, delimitaran i faran un inventari dels sòls contaminats per contaminants de caràcter perillós, elaborant una llista de prioritats d'actuació

La declaració d'un sòl contaminat obliga a realitzar operacions de neteja i recuperació als causants de la contaminació i ha córrer amb totes les despeses. Totes les activitats incloses a la llista d'activitats potencialment contaminants, obliga als propietaris d'on es realitza l'activitat a declarar-ho en escriptura pública.

Els posseïdors de residus estaran obligats, sempre que no procedeixi a gestionar-los per sí mateixos, a lliurar-los a un gestor de residus, per a la seva valorització o eliminació, o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que comprengui aquestes operacions:

- En qualsevol cas, el posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobi en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades de higiene i seguretat.
- Tot residu potencialment reciclable o valoritzable haurà de ser destinat a aquests fins, evitant la seva eliminació en tots els casos possibles.
- El posseïdor de residus estarà obligat a sufragar els seus corresponents costos de gestió.
- Queda prohibit l'abandonament, vessament o eliminació incontrolada de residus en tot el territori nacional i tota mescla o dilució de residus que dificulti la seva gestió.

1.1.17. Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, per el que es modifica el Reglament per a la execució de la Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovada mitjançant el Real Decret 833/1988, de 20 de juliol.

En el termini de quatre anys a partir de l'entrada en vigor de aquest Reial Decret, i posteriorment amb la mateixa periodicitat, els productors de residus tòxics i perillosos hauran d'elaborar i remetre a la Comunitat Autònoma corresponent un estudi de minimització dels esmentats residus per unitat produïda, comprometent-se a reduir la producció de residus tòxics i perillosos, en la mesura de les seves possibilitats.

1.1.18. Reial Decret 833/1988, 20 de juliol, per el que s'aprova el Reglament per a l'execució de la llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos.

Es d'aplicació a les activitats de gestió, recipients i envasos buits que hagin contingut relacionats amb els residus tòxics i perillosos.

Condicions d'etiquetatge, obligacions dels productors i emmagatzematge segons l'article 13, 14 i 15.

Els requisits que s'hauran de complir són els següents:

- Les activitats de producció i gestió de residus requereixen autorització administrativa.
- Els petits productors de residus perillosos han d'estar inscrits al corresponent registre.
- L'envasat, etiquetat, abassegament i trasllat de residus perillosos ha de realitzar-se en condicions específiques.
- El trasllat de residus perillosos està sotmès al règim de seguiment i control i requereix tramitar els següents documents: document d'acceptació, notificació de trasllat, document de control i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc45b2d3687afa22ec0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

seguiment.
- Els productors, transportistes i gestors de residus perillosos han de mantenir un registre sobre els residus perillosos que manipulen.
- Tots els documents implicats en els tràmits de gestió han mantenir-se arxivats durant un període de 5 anys.

1.2. LEGISLACIÓ REFERENT A ABOCAMENTS I VESSAMENTS

1.2.1. Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del Decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Modifica el Decret 103/200 en els següents punts:

1 Es deroguen els articles 42, 55 a 57 i 59 a 74 del Decret 103/2000, de 6 març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua

2 Es deroga el capítol cinquè del títol tercer i el títol quart del Decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua

1.2.2. Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües.

Aquesta llei té per objecte regular les competències de la Generalitat i els ens locals en matèria de d'aigües i obres hidràuliques; en particular estableix la gestió dels sistemes públics de sanejament i el règim econòmico-financer del cicle hidrològic.

En aquesta llei s'estableix que:
- Cal sol·licitar autorització per a la realització d'obres o moviments de terres en la zona de servitud (10 m) de les conduccions de les xarxes bàsiques d'abastament.
- Els vessaments a sistemes públics de sanejament han d'estar autoritzats.
- S'ha de comunicar el canvi de titularitat de les autoritzacions.
- No s'ha d'obstaculitzar la funció inspectora de l'Administració.
- S'ha de comunicar a l'administració les situacions de perill o emergència.
- Els titulars d'autoritzacions del vessament a clavegueram han de justificar el volum i qualitat del mateix mitjançant certificacions emeses per centres reconeguts per l'ACA.
- S'ha de pagar el cànon de l'aigua i, quan procedeixi, aquells altres tributs que siguin d'aplicació.
- Els titulars de vessaments industrials han de comptar amb una arqueta de registre fora de recinte industrial que permeti en tot moment la inspecció del vessament per l'Administració.

1.2.3. Decret 130/2003, de 13 de maig, pel que s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

Aquest Reglament té per objecte regular els serveis públics de sanejament gestionats per les entitats locals de l'aigua (ELA) i altres administracions competents.

Queda prohibit:

a) El vessament de les substàncies que s'estableixen en l'annex I del present Reglament.

b) La dilució per aconseguir uns nivells d'emissió que permeteixin el seu vessament al sistema, excepte en casos d'extrema emergència o de perill imminent i, en tot cas, amb comunicació prèvia a l'ens gestor.

c) El vessament d'aigües blanques al sistema quan es pugui adoptar una solució tècnica alternativa per existir al voltant de l'activitat una xarxa separativa o llera pública. En cas contrari haurà d'obtenir-se un permís específic per realitzar aquests vessaments.

Els usuaris i usuàries titulars dels permisos de vessament tindran que adaptar la seva activitat, i si procedeixen les seves instal·lacions, a las mesures i actuacions adoptades pels ents gestors en aplicació del Pla de seguretat i d'emergència del sistema.

ANNEX I: SUBSTÀNCIES PROHIBIDES

a) Matèries sòlides o viscoses en quantitats, o mides tals que, per sí mateixes o per integració amb altres, produeixin obstruccions o sediments que impedeixin el correcte funcionament del sistema o dificultin les feines de la seva conservació o manteniment.

b) Dissolvents o líquids orgànics inmiscibles en aigua, així com els combustibles i els líquids inflamables.

c) Olis i greixos flotants.

d) Substàncies sòlides potencialment perilloses.

e) Gases o vapors combustibles inflamables, explosius o tòxics o procedents de motors d'explosió.

f) Matèries que, per raons de la seva naturalesa, propietats i quantitats, per si mateixes o per integració amb altres, originin o puguin originar:
1. Qualsevol tipus de molèstia pública.
2. La formació de barreges inflamables o explosives amb l'aire.
3. La creació d'atmosferes molestes, insalubres, tòxiques o perilloses que impedeixin o dificultin la feina del personal encarregat de la inspecció, neteja, manteniment o funcionament del sistema públic de sanejament.

g) Matèries que, per sí mateixes o a conseqüència de processos o reaccions que tinguin lloc dins de la xarxa, tinguin o adquireixin qualsevol propietat corrosiva capaç de fer malbé o deteriorar els materials del sistema públic de sanejament o perjudicar al personal encarregat de la neteja i conservació.

h) Residus de naturalesa radioactiva.

i) Residus industrials o comercials que, per les seves concentracions o característiques tòxiques o perilloses requereixin un tractament específic i/o control periòdic dels seus efectes nocius potencials.

j) Els que per sí mateixos o a conseqüència de transformacions químiques o biològiques que puguin produir-se a la xarxa de sanejament donin lloc a concentracions de gasos nocius a l'atmosfera de la xarxa de clavegueram superiors als límits següents:
Diòxid de carboni: 15.000 parts per milió.
Dióxid de sofre: 5 parts per milió.
Monòxid de carboni: 25 parts per milió.
Clor: 1 part per milió.
Sulfhídric: 10 parts per milió.
Cianhídric: 4,5 parts per milió.

k) Residus sanitaris definits en el Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.

l) Residus procedents de sistemes de pretractament, de tractament d'aigües residuals, siguin quines siguin les seves característiques.

m) Residus d'origen pecuari.

La documentació que s'ha d'aportar per a obtenir el permís de vessament, s'especifica en l'annex III.

- El titular del permís de vessament ha de comunicar a l'ens gestor qualsevol avaria o incident que pugui afectar a la qualitat del vessament.
- El titular del permís de vessament ha de comunicar a l'ens gestor qualsevol futura circumstancia que pugui variar la qualitat del vessament.
- El titular del permís de vessament ha d'adaptar la seva activitat i instal·lacions al que indiqui el pla d'autoprotecció preparat per l'ens gestor.
- Si es produeix una descàrrega accidental, s'ha de comunicar a l'ens gestor, a l'Ajuntament i a l'Agència Catalana de l'Aigua i especificar les dades que s'indiquen en el decret i adoptar las mesures necessàries per a minimitzar efectes negatius.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

1.2.4. Decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'aigua.

L'objecte del Reglament aprovat mitjançant aquest Decret, és el desenvolupament del cànon de l'aigua i de la resta de cànons i execcions que constitueixen els ingressos propis de l'Agència Catalana de l'Aigua.

1.2.5. Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

Regularitza el procediment aplicable per a l'obtenció per part de titulars d'abocaments d'aigües residuals, de l'autorització prevista a la normativa sectorial aplicable, i estableix normes d'adaptació de caràcter transitori.

Les normes contingudes en aquest Decret són d'aplicació a tots els abocaments d'aigües residuals que es realitzin tant amb caràcter directe com indirecte, i qualsevol que sigui el medi receptor de l'afluent, l'autorització dels quals correspongui atorgar-la a la Junta de Sanejament en exercici de les competències que pertoquen a la Generalitat de Catalunya en matèria d'aigües i costes.

1.2.6. Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Les determinacions que conté el present Decret seran d'aplicació a tots els aprofitaments dels recursos hidràulics existents en els aqüífers subterranis o unitats hidrogeològiques que estan delimitats als annexos 1 i 2 d'aquest, llevat de les disposicions que expressament refereixin la seva aplicació només als aqüífers inclosos en un o altre d'aquells annexos.

El que disposa l'article 4 d'aquest Decret és d'aplicació a la tramitació de tots els expedients en curs d'autorització d'investigació d'aigües subterrànies, de concessió d'aigües d'aiguaneixos o subterrànies i de modificació de les característiques dels aprofitaments preexistents en el moment d'aprovació del Decret. El dret d'obertura de noves captacions establert a l'article 52.2 de la Llei d'aigües restarà subjecte al règim d'autorització que preveu l'article 9 d'aquest Decret.

En l'article 8 s'estableix que la Junta d'Aigües podrà atorgar, amb la comprovació prèvia de la no-afecció als cabals d'aprofitaments legals preexistents, autoritzacions per a captacions d'aigües subterrànies amb caràcter temporal, que fixaran necessàriament el cabal màxim instantani i el volum màxim explotable per al període que es consideri, així com la seva durada, que no podrà ser superior a dos anys.

1.2.7. Real Decret 606/2003, de 23 de maig, pel que es modifica el Real Decret 849/1986, de 11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els Títols preliminar, I, IV, V VI i VIII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües.

Els requeriments d'aquesta disposició legal estan inclosos en els requeriments del Real Decret 849/4986 (Requeriment 2.2.11)

1.2.8. Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.

Deroga algunes lleis i articles d'altres. Les Lleis que es veuen afectades són la 29/1985, 46/1999, 42/1994, 9/1996, 13/1996 i 11/1999.

L'objecte fonamental d'aquest Llei es la regulació del domini públic hidràulic i de l'ús de l'aigua. El domini públic hidràulic està constituït per:

- Les aigües continentals, tant les superficials com les subterrànies.
- Les lleres de corrents natural, continues o discontinues.
- Els llits dels llacs i llacunes i dels embassaments superficials en lleres públiques.
- Els aqüífers subterranis.
- Les aigües procedents de la dessalació de l'aigua de mar una vegada que, fora de la planta de producció, s'incorporen a qualsevol del elements senyalats en els apartats anterior.

La Llei estableix les mesures necessàries per la protecció del domini públic hidràulic i de la qualitat de lesa aigües continentals, desenvolupant entre altres, el regim de les autoritzacions d'ús, de la concessió d'aigües i de les autoritzacions del vessament, així com el regim.

Les disposicions transitòries de la Llei regulen la situació administrativa, drets i règim d'adaptació a la nova llei del titulars d'aprofitaments d'aigua i d'autoritzacions d'ocupació o utilització del domini públic hidràulic o d'altres drets conforme a la normativa que es deroga.

1.2.9. Real Decret 995/2000, de modificació de Domini Públic Hidràulic.

Aquest Reial decret serà d'aplicació als abocaments efectuats en les aigües superficials continentals que continguin alguna de les substàncies preferents incloses en l'Annex 1.

1.2.10. Real Decret 849/1986, de 11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament de Domini Públic Hidràulic que desenvolupa els títols preliminars, I, IV, V, VI, i VII de la Llei 29/85, de 2 d'Agost, d'Aigües.

Aquest Real Decret aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic (RDPH), que desenvolupa els títols Preliminar, I (relatiu als béns que integren el DPH), IV (relatiu a la utilització del DPH), V (relatiu a la protecció del DPH) i VII (relatiu a infraccions, sancions i competència dels Tribunals) de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües.

El RDPH regula, entre d'altres, els procediments administratius per a l'obtenció de concessions i autoritzacions d'ús i vessament.

Els requeriments d'aquest Real Decret són:

- En les zones de policia i servitud només estan permesos determinats usos i activitats
- L'ús de les aigües requereix concessió administrativa
- Està prohibit contaminar les aigües o degradar el seu entorn
- Els vessaments d'aigües i productes residuals al DPH han d'estar autoritzats
- La ocupació o utilització dels béns del DPH estan gravats amb un cànon, així com també els vessaments al DPH.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

1.4. LEGISLACIÓ REFERENT A POBLACIÓ

1.4.1. Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

L'objecte de la present Llei es regular les mesures necessàries per prevenir i corregir la contaminació acústica, que afecta als ciutadans i ciutadanes i el medi ambient, provocats per soroll i vibracions, i al mateix temps estableix un règim d'intervenció administrativa que sigui d'aplicació en tot el territori de Catalunya

Queden sotmesos a la present Llei qualsevol infrastructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament inclosos en els annexos que originen sorolls i vibracions.

1.4.2. Resolució de 30 d'octubre de 1995 per la que s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions.

En aquesta Resolució s'aprova una reglamentació bàsica que ha de servir com a normativa bàsica per a la reglamentació municipal en matèria de soroll i vibracions.

En la Resolució es donen valors guia d'immissió per a cada zona de sensibilitat acústica i valors límit d'emissió per a cada tipus de vehicle. En els corresponents annexes es donen els nivells d'immissió sonora a l'ambient exterior per a trànsit rodat i per activitats i veïnat, així com els nivells a l'ambient interior per a activitats i veïnat.

1.4.3. Real Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

D'acord amb l'article 2:

1. S'aplicaran els índexs de soroll Ld, Li i Ln tal com es defineixen en l'annex I, del Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, avaluats de conformitat amb l'establert en l'annex IV, per a la verificació del compliment dels objectius de qualitat acústica aplicables a les àrees acústiques i a l'espai interior dels edificis, així com, per a l'avaluació dels nivells sonors produïts per les infraestructures, a l'efecte de la delimitació de les servituds acústiques.

2. En l'avaluació del soroll, per a verificar el compliment dels valors límit aplicables als emissors acústics, que s'estableixen en els articles 23 i 24 , s'aplicaran els índexs acústics que figuren en les corresponents taules de l'annex III, tal com es defineixen en l'annex I del Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, i en l'annex I d'aquest reial decret respectivament, avaluats de conformitat amb l'establert en l'annex IV.

3. En l'avaluació de les vibracions per a verificar el compliment dels objectius de qualitat acústica aplicables a l'espai interior de les edificacions, i l'establert en l'article 26, s'aplicarà l'índex acústic Law, tal com es defineix en l'annex I, avaluat de conformitat amb l'establert en l'annex IV..

En aquest decret (article 3) es defineixen les servituds acústiques, en les quals les immissions podran superar els objectius de qualitat acústica aplicables a les corresponents àrees acústiques.

En l'article 12 s'estableixen els Valores límit d'immissió de soroll aplicables a noves infrastructures (viàries, ferroviàries o aeroportuàries).

1.4.4. Real Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de Novembre, del soroll, en el referent a la evaluació i gestió del soroll ambiental.

Aquest reial decret té per objecte desenvolupar la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a avaluació i gestió del soroll ambiental, establint un marc bàsic destinat a evitar, prevenir o reduir amb caràcter prioritari els efectes nocius, incloent les molèsties, de l'exposició al soroll ambiental i completar la incorporació al nostre ordenament jurídic de la Directiva 2002/49/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

S'aplicarà al soroll ambiental al que estiguin exposats els éssers humans, en particular, en zones urbanitzades, en parcs públics o altres zones tranquil·les d'una aglomeració, en zones tranquil·les en camp obert, en les proximitats de centres escolars, als voltants d'hospitals, i en altres edificis i llocs vulnerables al soroll.

No s'aplicarà al soroll produït per la pròpia persona exposada, per les activitats domèstiques, pels veïns en el lloc de treball ni en l'interior de mitjans de transport, així com tampoc als sorolls deguts a les activitats militars en zones militars, que es regiran per la seva legislació específica.

1.4.5. Llei 37/2003, de 17 de Novembre, del soroll.

Aquesta llei té per objecte prevenir, vigilar i reduir la contaminació acústica.
El terme contaminació acústica significa, a efectes d'aquesta llei, la presència a l'ambient de soroll o vibracions.

L'àmbit d'aplicació d'aquesta llei inclou tots els emissors acústics, de titularitat pública o privada, així com les edificacions en la seva qualitat de receptors acústics.
Queden exclosos en l'àmbit d'aplicació de la lei:

- Les activitats domèstiques o comportament dels veïns, quan la contaminació acústica produïda es mantingui dins dels límits tolerables d'acord amb les ordenances municipals i els usos locals.
- Les activitats militars.
- L'activitat laboral respecte a la contaminació acústica produïda en el lloc de treball.

Els emissors acústics es classifiquen en: vehicles automòbils; ferrocarrils; Aeronaus; infrastructures viàries; infrastructures aeroportuàries; maquinària i equips; obres de construcció d'edificis i d'enginyeria civil; activitats industrials; activitats comercials; activitats esprotives, recreatives i d'oci; infrastructures portuàries.

1.4.6. Real Decreto 524/2006, de 28 d'abril, que modifica el Real Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Aquest reial decret constitueix una norma reglamentària de seguretat industrial, que es dicta a l'empara del disposat en l'article 149.1.13.ª de la Constitució. Disposició final segona. Incorporació de dret de la Unió Europea. Mitjançant aquest reial decret s'incorpora al dret espanyol la Directiva 2005/88/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 14 de desembre de 2005, per la qual es modifica la Directiva 2000/14/CE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre emissions sonores en l'entorn degudes a les màquines d'ús a l'aire lliure.

El present reial decret s'aplicarà a les màquines d'ús a l'aire lliure enumerades en els articles 11 i 12, i definides en l'annex I, sempre que aquestes màquines siguin posades en el mercat o posades en servei com una unitat completa adequada per a l'ús previst pel fabricant. Queden exclosos els accessoris sense motor posats en el mercat o llocs en servei per separat, amb l'excepció de les trituradores de formigó, els martells picadors de mà i els martells hidràulics.

Segons l'establert en el Decret 212/2002:, segueix vigent que:
Les màquines posades en servei per a l'execució de les obres, hauran de portar el marcat CE de conformitat.
El marcat CE anirà acompanyat de la indicació del nivell de potencia acústica garantida.
El marcat CE de conformitat, així com la indicació del nivell de potencia acústica garantida, es col·locaran de manera visible, llegible i indeleble en cada màquina.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La declaració CE de conformitat inclourà les dades següents:
- nom i direcció del fabricant o del seu representant autoritzat establert en la Unió Europea,
- nom i direcció de la persona que conserva la documentació tècnica,
- descripció de la màquina,
- procediment d'avaluació de la conformitat que s'ha seguit i, en el seu cas, nom i direcció de l'organisme notificat que hagi intervingut,
- nivell de potencia acústica mesurat en una màquina representativa del tipus,
- nivell de potencia acústica garantit per a la màquina de que es tracti,
- referència a la Directiva 2000/14/CE,
- declaració de que la màquina compleix els requisits de la Directiva 2000/14/CE,
- si procedeix, la declaració o declaracions de conformitat i les referències a altres Directives comunitàries que s'hagin aplicat,
- lloc i data de la declaració,
- dades de la persona autoritzada a firmar la declaració vinculant jurídicament en nom del fabricant o del seu representant autoritzat establert en la Unió Europea.
- El nivell de potència acústica garantida de las maquines que figuren en el annex XII estarà subjecte únicament a marcat d'emissió sonora.

En el cas que la maquinària sigui anterior al 2000, caldrà que compleixi la Directiva Europea anterior , 79/113 CEE.

1.5. LEGISLACIÓ REFERENT A ESPAIS NATURALS.

1.5.1. Resolució 2999/07, de 28 de setembre, per la que es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora)

Es prohibeix la plantació dels vegetals que pertanyen als gèneres que s'esmenten a l'annex 1 del Decret 42/2007, de 20 de febrer, als espais públics de les províncies de Girona i Lleida.

Als efectes d'aquesta resolució, s'entendran per espais públics els parcs i els jardins, així com l'arbrat viari i altres zones verdes de lliure accés per a les persones.

1.5.2. Decret 42/2007, de 20 de febrer, pel que s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (Erwinia amylovora)

L'objecte d'aquest Decret és establir mesures cautelars per evitar la introducció a Catalunya del foc bacterià (Erwinia amylovora) i la seva propagació a partir de possibles focus inicials. Erwinia amylovora pot causar danys molt importants als fruiters de llavor, en especial al perers, i afecta també a determinades plantes ornamentals i silvestres de la família de les rosàcies.

Es prohibeix la plantació dels vegetals esmentats a l'annex 1, a les voreres, mitjanes i altres zones enjardinades de les carreteres, autovies i autopistes d'arreu de Catalunya (*Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Photinia davidiana, Pyracantha, Pyrus, Sorbus)*.

A més de la prohibició de plantació de vegetals que s'estableix a l'apartat anterior, per resolució del/de la conseller/a d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural es podrà prohibir la plantació en espais públics dels vegetals esmentats a l'annex 1, en les zones del territori de Catalunya on la concentració d'aquests vegetals sigui alta.

Es necessari passaport fitosanitari CEE, amb indicatiu de la zona protegida de destí per:
- comercialitzar els vegetals dels gèneres que figuren a l'annex I d'aquest Decret.
- Fer circular les espècies senyalades a l'annex I per una zona protegida del foc bacterià.

1.5.3. DECRET 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Aquest decret té per objecte el desenvolupament dels instruments que crea la Llei i, en particular, regular els procediments d'aprovació dels Catàlegs del paisatge i d'aprovació de les directrius de paisatge, per mitjà dels quals s'integren en el planejament territorial i urbanístic les determinacions necessàries per executar les polítiques que l'afecten. També regula els estudis d'impacte paisatgístic establerts en la legislació urbanística, de forma que es garanteix el desenvolupament harmonitzat d'ambdues normatives.

El Decret consta de tres capítols. A la secció primera del capítol 1 es desenvolupa la regulació dels Catàlegs del paisatge, les seves funcions i el seu contingut i el concepte i característiques de les unitats de paisatge. La secció segona d'aquest capítol estableix el procediment d'aprovació dels catàlegs i de les directrius del paisatge. En concret, respecte de les directrius, es remet el seu procediment de tramitació i aprovació al del planejament territorial, en tant que es tracta de determinacions que s'incorporen en aquests. Per aquest motiu, es tenen en compte els diferents supòsits que preveu la normativa específica reguladora d'aquest procediment i s'estableixen, en conseqüència, procediments diferents, segons el pla sigui a iniciativa de la Generalitat o dels ens locals, i també, segons l'estat de tramitació del pla. Finalment, la secció tercera d'aquest capítol es refereix als instruments de col·laboració i concertació previstos en la llei, l'Observatori del Paisatge i les Cartes del paisatge.

El capítol 2 del reglament incorpora la regulació de l'Estudi d'impacte, l'Informe d'impacte i la integració paisatgística.

1.5.4. LLEI 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.

La Llei 8/2005, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, té per objecte el reconeixement del paisatge a fi de preservar els seus valors naturals, patrimonials, científics, econòmics i socials.

Per aconseguir aquests objectius la Llei crea diferents instruments. D'una banda, els destinats a la seva integració en el planejament territorial, com són els Catàlegs del paisatge i les directrius de paisatge. D'altra, les Cartes del paisatge que tenen com a finalitat promoure la concertació entre els diversos agents territorials per gestionar les transformacions del paisatge. També regula l'Observatori del Paisatge com a ens de col·laboració i de suport de l'Administració i de la societat en totes les qüestions relacionades amb el paisatge. Per finalitzar, la Llei també crea un instrument financer, el Fons de protecció, gestió i ordenació del paisatge, que ha de permetre el foment de les actuacions de millora paisatgística.

1.5.5. Decret 206/05, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Es modifica l'apartat 2 de l'article 17 del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals quedant aquest de la següent manera:
"17.2 Durant aquest període i en aquestes zones, excepte autorització expressa i excepcional del director general del Medi natural, no es podran realitzar les activitats esmentades a l'article 15, i no s'autoritzaran treballs forestals que generin restes vegetals."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

1.5.7. Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Aquesta norma estableix un catàleg diferenciat de mesures, unes aplicables durant tot l'any, altres aplicables durant determinades èpoques de l'any i d'altres aplicables en zones i períodes d'alt risc d'incendi.

En l'annex 1 es defineixen els terrenys definits per la normativa vigent com a forestals, mentre que en l'annex 2 es mostra el model de comunicació escrita necessària per a sol·licitar el permís d'encendre foc.

1.5.8. **Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres**

Molts incendis forestals que s'han produït durant els darrers anys s'inicien en zones de gran ús antròpica properes a zones forestals, essent les vies de comunicació una d'aquestes àrees. Per consegüent, s'ha desenvolupat una normativa específica de tractament de la vegetació en les àrees que limiten amb les vies de comunicació, per reduir la possibilitat d'inici de foc disminuint la càrrega de combustible.

És per això que s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals durant el període comprés entre el 15 de març i el 15 d'octubre de cada any, en les àrees d'influència o franja de 500 m que envolta les carreteres, les autovies i les autopistes de Catalunya, sigui quina sigui la seva titularitat, que transcorrin per terrenys que són forestals, segons la llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.

Així, en l'article 4 es parla d'una zona de seguretat, mentre que en l'article 5 es fa referència a una zona de protecció. En la zona de seguretat:

- S'ha de mantenir una zona d'1 m a partir de l'extrem exterior de la calçada.
- L'amplada de la zona de seguretat podrà ser ampliada, excepcionalment, en aquells trams de màxim risc d'incendis forestals.
- Els treballs a realitzar en aquesta zona són els següents: segar la vegetació herbàcia, podar la vegetació arbustiva, i aclarir els arbres per evitar la continuïtat horitzontal entre les seves capçades, fins arribar al 75%. Queden exceptuades les formacions lineals d'arbrat separades de boscos.
- Les restes procedents d'aquests treballs, juntament amb les restes vegetals mortes no podran deixar-se en la zona de seguretat, excepte quan siguin de mida inferior (5 cm) i s'extenguin de forma homogènia sobre la franja.

Per contra en les zones de protecció s'estableixen les següents disposicions:

- En les carreteres la zona de protecció tindrà una amplada mínima de 2 m.
- Els treballs a realitzar consistiran en: podar la vegetació arbustiva, aclarir els arbres per evitar la continuïtat horitzontal entre les copes, i controlar matollars i arbres per que no hi hagi contacte entre els dos estrats de vegetació.
- Les restes generades pels treballs anteriors hauran de complir el citat anteriorment.
- L'amplada de la zona de protecció podrà ser ampliada excepcionalment en aquells trams de màxim risc d'incendis forestals, fet que haurà que ser especificat i justificat per la Direcció General del Medi Natural.

Els organismes responsables de les carreteres o empreses concessionàries de vies estan obligats a mantenir unes zones de seguretat i de protecció, tal i com estableix aquest decret. Així mateix, també s'haurà de determinar la utilització d'herbicides i retardadors de creixement en els corresponents plans d'execució dels treballs.

1.5.9. Decret 213/1997, de 30 de juliol, de modificació del decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.

D'acord amb el Decret 328/1992, el Pla d'espais d'interès natural té com a objecte, d'acord amb el que estableix l'article 15 de la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (en endavant Llei 12/1985), la delimitació i l'establiment de les determinacions necessàries per a la protecció bàsica dels espais naturals la conservació dels quals es considera necessari d'assegurar, d'acord amb els valors científics, ecològics, paisatgístics, culturals, socials, didàctics i recreatius que posseeixen.

En el marc del Pla d'espais d'interès natural (en endavant PEIN o Pla) es potenciaran, congruentment amb les finalitats de conservació expressades al punt anterior, els usos i les activitats agrícoles, ramaderes, forestals, cinegètiques, d'aqüicultura, de pesca i de turisme rural, principals fonts de vida de la majoria d'habitants dels municipis que hi són inclosos, s'impulsarà el desenvolupament dels territoris de la zona per tal d'evitar el despoblament rural, i es promouran les activitats descontaminants del medi

A aquests efectes, es prendran les mesures oportunes per assegurar el manteniment d'aquestes activitats tradicionals en les seves condicions actuals i de forma compatible amb la protecció dels espais inclosos al Pla.

En el decret 328/1992 d'aprovació del Pla d'Espais d'Interès Natural es delimita l'àmbit territorial d'aquest pla, els usos públics i règims urbanístics dels espais inclosos en el pla. En els diferents articles que conté es regulen les activitats tals com la circulació de mitjans motoritzats a través de les zones EIN i les activitats extractives situades a l'interior d'aquests espais. També estableix que en aquells espais o les seves parts que, d'acord amb el programa de desenvolupament del Pla, tenen la condició de zona humida, no podran realitzar-se activitats o usos susceptibles de provocar-ne la recessió o la degradació.
Referent a les necessitat d'Avaluacions d'Impacte Ambiental dels projectes que afectin aquests espais, es determina en l'article 17 que: d'acord amb el que disposa el Decret 114/1988, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental, tots els projectes d'obres i d'instal·lacions que puguin perjudicar notòriament els valors preservats en els espais del Pla la realització o autorització dels quals correspongui a la Generalitat de Catalunya se sotmetran al procediment establert per l'esmentat Decret.

En el Decret 213/1997, de 30 de juliol, s'afegeix un paràgraf al punt 9 de l'Annex 2-II del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural, amb el text següent:

"També podran quedar exempts del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental els projectes de camins forestals promoguts per particulars en finques que disposin d'un pla tècnic de gestió i millora forestal aprovat, sempre que el promotor presenti un qüestionari normalitzat amb informe previ preceptiu de la Direcció General del Medi Natural del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, i amb la resolució prèvia de la Direcció General de Patrimoni Natural i del Medi Físic del Departament de Medi Ambient"

1.5.10. Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Les normes i prohibicions contingudes seran d'aplicació a tots els terrenys forestals de Catalunya definits en l'article 2 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, siguin o no poblats per espècies arbòries, i en la franja de 500 metres que els envolta.

A efectes d'aquesta disposició s'entén per:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc45b2d3687afa22ec0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

- Zona de seguretat: una franja de terreny lliure de vegetació baixa i arbustiva, d'arbres i de restes vegetals o de qualsevol espècie de material que pugui propagar el foc.
- Zona de protecció: una franja de terreny permanentment lliure de vegetació baixa i arbustiva, amb la massa forestal aclarida (densitat d'arbres adults inferior a 150 peus/ha, amb una distribució homogènia sobre el terreny), les branques baixes expurgades (un terç de la seva alçada amb un màxim de 5 metres), i neta de vegetació seca i morta durant l'època de màxim risc d'incendi, així com de qualsevol espècie de residu vegetal o d'altre tipus que pugui afavorir la propagació del foc.

Els treballs de neteja i manteniment de les zones de seguretat i protecció no es podran realitzar durant el període comprés entre el 15 de març i el 15 d'octubre. Dit període podrà ser modificat en casos excepcionals i amb autorització prèvia de la Direcció General de Medi Natural, quan així consti en el pla triannual de neteja i manteniment, en funció de l'indret, l'alçada, la vegetació, la climatologia i altres circumstàncies específiques. Les restes vegetals no es podran deixar dins de la zona de protecció o la zona de seguretat.

En el capítol 3, relacionat amb les normes d'aplicació durant el període comprés entre el 16 d'octubre i el 14 de març, i les corresponents mesures preventives (article 14):

a) Netejar la zona on s'efectuï la crema i/o aquella en què s'utilitzi bufador un radio de 3,5 m fins descobrir el sòl. La crema s'efectuarà com a mínim a 10 m de distància respecte aquells arbres que tinguin més de 60 cm de circumferència, mesurats a 1,20 m del sòl.
b) La flama generada per la crema no superarà en cap caso els 3 m d'alçada.
c) La crema començarà i acabarà amb llum del dia, excepte els focs de temps de lleure. En cap cas no s'abandonarà el lloc fins la seva total extinció.

Queda prohibit:

a) Tirar objectes encensos.
b) Abocar escombraries i restes vegetals e industrials de qualsevol tipus que puguin ser causa de l'inici d'un foc.

Els agents rurals i altres agents de l'autoritat podran establir in situ mesures complementàries per millorar la seguretat, així com aturar les actuacions que s'estiguin portant a terme quan les condicions meteorològiques així ho aconsellin.

En el capítol 4, pel contrari, es recullen les normes d'aplicació durant el període comprés entre el 15 de març i el 15 d'octubre. Segons l'article 15 (actuacions no permeses) en els terrenys forestals siguin o no poblats per espècies arbòries i en la franja de 500 m que els envolta, queda prohibit:

a) Encendre foc per qualsevol tipus d'activitat i sigui quina sigui la seva finalitat. Especialment no es podrà:

Cremar rostolls, marges i restes d'aprofitaments forestals, agrícoles o de jardineria. Fer focs de temps de lleure. Queda exclosa de la prohibició dins de les àrees recreatives i d'acampada i en parcel·les de les urbanitzacions la utilització dels fogons de gas i de barbacoes d'obra amb mata-guspires. Fer foc per activitats relacionades amb l'apicultura.

b) Llençar objectes encesos.
c) Abocar deixalles i restes vegetals i industrials de qualsevol tipus que puguin ser causa de l'inici d'un foc.
d) Llençar coets, globus, focs d'artifici o altres artefactes que continguin foc.
e) La utilització de bufadors o similars en obres realitzades en vies de comunicació que travessin terrenys forestals.

No obstant, el DARP podrà concedir autoritzacions per realitzar activitats de les relacionades anteriorment, les quals seran comunicades al Departament de Governació.

En l'article 17 es fa referència a les zones i períodes d'alt risc d'incendi. Es declaren zones d'alt risc d'incendi forestal durant el període comprés entre el 15 de juny i el 15 de setembre, els dos inclosos, les situades en els termes municipals que figuren en l'annex de la disposició (els de la zona d'estudi queden exclosos de la mateixa).

Així mateix, durant aquest període i en aquestes zones, excepte autorització expressa i excepcional del director general de Medi Natural, no s'autoritzaran treballs que generin restes vegetals i quedaran en suspens les autoritzacions.

Igualment, l'article 18 diu que quan les circumstàncies meteorològiques siguin d'un risc extrem, el DARP queda facultat per establir les corresponents mesures extraordinàries. En dites circumstàncies i zones queda prohibit:

a) Encendre cap tipus de foc, inclosa la utilització de fogons de gas, barbacoes de qualsevol tipus o similars i fumar.
b) Realitzar qualsevol tipus d'aprofitament forestal.
c) La circulació de persones i vehicles que no estiguin vinculats a la zona.
d) L'acampada lliure.

Quedaran en suspens totes les autoritzacions que s'hagin atorgat.

1.5.11. Decret Legislatiu 10/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.

Els requisits d'aquesta disposició legal estan inclosos als requisits de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya

1.5.12. Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.

Entre els objectius de la Llei 6/1998 destaca el fet d'evitar la disminució de la superfície forestal existent i afavorir l'ampliació per detenir el desenvolupament de processos d'erosió, garantir l'assentament hidrològic dels terrenys de muntanya i reduir els dèficits de recursos forestals.

Per tales es necessita, en tots els casos, l'autorització de l'Administració forestal o la comunicació per escrit a aquesta, segons es tracti d'espècies de creixement lent o d'espècies de creixement ràpid.

La falta de resolució expressa sobre les autoritzacions en el termini de 3 mesos tindrà efectes desestimatoris. L'autorització es pot aconseguir si les tales són necessàries per la construcció o la conservació d'instal·lacions, obres o infrastructures legalment autoritzades.

1.5.13. LLEI 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.

Els objectius d'aquesta Llei són protegir, conservar, gestionar i, si s'escau, restaurar i millorar la diversitat genètica, la riquesa i la productivitat dels espais naturals de Catalunya, els quals han d'ésser compatibles amb el desenvolupament i la utilització dels recursos naturals i ambientals, en el marc de la protecció del medi i de l'ordenació racional i equilibrada del territori.

Les disposicions d'aquesta Llei s'apliquen a tots els espais naturals de Catalunya.

L'article 6 estableix que, les obres d'infrastructura públiques o privades, incloses les referides a serveis tècnics o urbanístics, en espais naturals han de limitar en la mesura que sigui possible

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 1bc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

els efectes sobre la integritat de la natura, minimitzar l'impacte paisatgístic i prendre, quan s'escaigui, mesures adequades per a la restauració o el condicionament de les àrees alterades.
I que els criteris anteriors s'han d'incorporar a les bases i les clàusules de la contracció de les administracions públiques catalanes.

En l'article 12, en canvi, s'especifica que els projectes per a l'establiment de vials permanents i de línies elèctriques d'alta tensió que afecten espais naturals o travessen comarques i zones d'alta muntanya han de justificar suficientment el respecte al paisatge, tant pel que fa al traçat com a l'execució material, i han de contenir les mesures de restauració adequades o el condicionament dels sòls afectats i la prevenció de l'erosió.

En el capítol III de la llei es defineix el Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya.

1.6. ALTRES REQUERIMENTS.

1.6.1. Llei 11/2008, del 31 de juliol, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.

Aquesta llei modifica la Llei 7/1993, de 30 de Setembre, de Carreteres.

Aquesta llei atribueix la xarxa local a les diputacions o als ens supramunicipals que les substitueixin, i les xarxes bàsica i comarcal, a la Generalitat.

Aquesta nova distribució de la xarxa de carreteres obliga a atorgar a les diputacions o als ens supramunicipals que les substitueixin les funcions i competències en aquesta matèria que la llei reservava a la Generalitat. Així s'equiparen les titularitats respectives.

Igualment, i amb visió de futur, s'estableix un mecanisme àgil que permetrà modificar la xarxa de carreteres de les diferents administracions quan, a conseqüència de les successives actuacions sobre el territori, determinats trams passin a reunir les característiques funcionals d'una classe distinta de carretera.

També es regula, per mitjà de l'elaboració de plans zonals, la possibilitat que alguns camins de la xarxa municipal passin a ésser carreteres locals de les diputacions o dels ens supramunicipals que les substitueixin.

Finalment, pel que fa a l'aclariment de la distribució de competències, aquesta llei fixa el mecanisme que s'ha d'utilitzar per a traspassar a les diputacions les carreteres de la xarxa local de les quals era titular la Generalitat i que gestionava la mateixa Generalitat. El dit mecanisme inclou un conveni de finançament perquè es puguin fer inversions en les carreteres transferides.

D'altra banda, aquesta llei introdueix canvis significatius en l'àmbit de la publicitat. Els ciutadans són cada vegada més sensibles i exigents respecte a la qualitat del paisatge. Per això, Catalunya ha estat pionera en l'elaboració d'una llei del paisatge. La publicitat en zones pròximes a les carreteres és un element que enlletgeix el paisatge i que pot comportar un cert risc de distracció per als conductors.
Aquesta llei consta de quatre articles, tres disposicions addicionals, dues disposicions transitòries, una disposició derogatòria i dues disposicions finals.

1.6.2. Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres.

Aquesta llei modifica la Llei 7/1993, de 30 de Setembre, de Carreteres. En les disposicions adicionals, s'estableix que:

D'acord amb el que preveu la disposició final tercera de la Llei de l'Estat 13/2003, del 23 de maig, reguladora del contracte de concessió d'obres públiques, i a fi d'aplicar d'una manera efectiva els requisits establerts per la dita llei a totes les concessions pendents de licitar en el moment de la seva entrada en vigor, i sens perjudici dels principis d'economia i conservació dels actes, les obres regulades per la Llei 7/1993, de carreteres, l'estudi informatiu o el projecte de traçat i l'estudi d'impacte ambiental de les quals han estat sotmeses a informació pública amb anterioritat a l'aprovació d'aquesta llei de modificació, es poden licitar complint prèviament el tràmit de formular la declaració d'impacte ambiental, si no s'ha efectuat, i el de redactar el corresponent estudi de viabilitat economicofinancera i, si s'escau, l'avantprojecte de construcció i explotació i sotmetre'ls a informació pública d'acord amb l'establert per aquesta llei.

En tot allò no previst per aquesta llei és aplicable la Llei de l'Estat 13/2003, del 23 de maig, reguladora del contracte de concessió d'obres públiques.

1.6.3. REAL DECRETO 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

En l'article 5 s'estableix l'obligatorietat de que tots els vehicles compresos en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret, s'hauran de sotmetre a la ITV en una estació ITV autoritzada (en territoris extrapeninsulars on no hi hagi una estació ITV, s'haurà de fer per altres mitjans autoritzats).
En els punts 2 i 3, s'estableixen també els requeriments d'on cal fer les inspeccions tècniques de vehicles i el personal que les ha de realitzar, per a vehicles de curses, concursos, a més dels vehicles destinats a obres i serveis, vehicles multieix,...

En l'article 6, s'estableix la freqüència de revisions per als diferents tipus de vehicles.

En l'article 14 s'estableix que tots els vehicles que hagin superat la Inspecció tècnica de vehicles estan obligats a portar el distintiu conforme s'ha superat aquesta i el darrer informe d'inspecció.

1.6.4. Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres.

-1 Es consideren carreteres les vies de domini i ús públics projectades i construïdes fonamentalment per a la circulació de vehicles automòbils.
-2 Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquesta Llei:
a) Les vies i els accessos als nuclis de població que integren la xarxa viària municipal, sempre que no tinguin la consideració de tram urbà o de travessera.
b) Les pistes forestals i els camins rurals.
c) Els camins de servei o d'accés, de titularitat pública o privada, construïts com a elements auxiliars o complementaris de les activitats específiques de llurs titulars. L'obertura d'aquests camins a l'ús públic es pot acordar per raons d'interès general, de conformitat amb la normativa específica aplicable, en el qual supòsit s'han d'aplicar les normes d'ús i seguretat pròpies de les carreteres i, si s'escau, als efectes d'indemnització, la Llei d'expropiació forçosa.
d) Les noves vies que siguin executades pels ajuntaments d'acord amb el planejament vigent.

Contingut

-1 Els estudis i projectes inclosos en l'article 13 han de constar dels documents que siguin determinats per via reglamentària.
-2 Els estudis i projectes esmentats han d'incorporar, com a document diferenciat, un estudi d'impacte ambiental, amb el contingut que determina la legislació vigent d'avaluació de l'impacte ambiental, llevat d'aquells que queden exclosos de l'elaboració preceptiva del projecte de traçat.

Procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

-1 El projecte de traçat o l'estudi informatiu previ en els supòsits en què aquest s'hagi previst, i el corresponent estudi d'impacte ambiental, s'han de sotmetre durant un termini de trenta dies hàbils a informació pública, mitjançant un anunci que s'ha de publicar en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya per tal que els interessats puguin formular al·legacions sobre l'interès general de la carretera, la concepció global del seu traçat i la seva compatibilitat mediambiental. Aquesta informació pública és independent de la prevista en el procediment d'expropiació forçosa.

-2 Simultàniament a la informació pública, el projecte de traçat o, si s'escau, l'estudi informatiu previ s'han de sotmetre a informe de les administracions locals afectades, que es considera favorable quan ha transcorregut el termini fixat per l'apartat 1 i un mes més sense que hagin emès informe.

-3 Si una carretera no és prevista en el planejament urbanístic vigent o és incompatible amb les determinacions d'aquest planejament i els ens locals afectats manifesten llur disconformitat amb el projecte, que necessàriament ha d'ésser motivada, l'expedient ha d'ésser elevat al Consell Executiu, que ha de decidir si procedeix d'executar el projecte, i en aquest cas ha d'ordenar la modificació o la revisió del planejament urbanístic afectat.

-4 La resolució d'aprovació dels estudis i projectes de traçat es publicarà al DOGC i es notificarà a les entitats locals afectades, a les quals es trametrà una còpia íntegra de l'estudi o projecte corresponent, a efectes urbanístics i de coordinació administrativa.

Protecció del medi

-1 Els projectes de traçat preceptius o l'estudi informatiu previ, en els supòsits en què s'hagi previst, s'han de sotmetre al procediment d'avaluació d'impacte ambiental, d'acord amb la normativa vigent.

-2 En el supòsit que els projectes esmentats afectin espais naturals, s'han d'ajustar a les determinacions de la Llei 12/1985, del 13 de juny, d'espais naturals.

Aprovació i efectes

-1 Els estudis i projectes de carreteres han d'ésser aprovats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

-2 L'aprovació dels projectes de carreteres comporta la declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació dels béns i d'adquisició dels drets corresponents, als efectes de l'expropiació forçosa, l'ocupació temporal i la imposició o modificació de servituds. Així mateix, implica l'aplicació de les limitacions a la propietat que estableix el capítol I del títol quart.

-3 La declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació es refereixen també als béns i els drets compresos en el replantejament del projecte i en les modificacions d'obres que es puguin aprovar posteriorment.

-4 Per tal que es produeixin els efectes que estableixen els apartats 1, 2 i 3, els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres béns i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per a la construcció, la defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació.

-5 L'expropiació de béns i drets i la imposició de les servituds necessàries per a l'execució dels projectes de carreteres s'ha d'efectuar d'acord amb la legislació d'expropiació forçosa. En la taxació dels terrenys que s'expropien no es poden incloure les plusvàlues generades per la construcció de la carretera.

-6 No és procedent la reversió dels terrenys que hagin estat expropiats d'acord amb aquesta Llei i hagin esdevingut innecessaris per a la prestació del servei viari si resulten afectats pel planejament urbanístic a un altre fi d'utilitat pública o d'interès social i es compleixen les circumstàncies establertes per la legislació vigent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ec0 Adreça de validació: https://sedelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. INTEGRACIÓ DE LES LINIES BÀSIQUES D'ACTUACIÓ

Codi línia actuació: FD101
Descripció línia: FD101. Inventariar i enumerar les diferents comunitats vegetals i animals, incloent la identificació dels períodes de floració i les zones i èpoques de nidificació i campeig.

Descripció de la integració:

En el tram de projecte es preveu l'ocupació de nous terrenys situats a peu mateix de la carretera actual la gran majoria d'ells, exceptuant alguns trams en que es creen nous ramals de connexió i accés, ocupant-se vials ja existents i alguns terrenys de nova ocupació. Cal remarcar que la major part de les zones de nova ocupació corresponen a l'entorn del traçat actual de la carretera BV-4243 així com en un entorn de caire rústic i una mínima presència d'hàbitats

Aquesta actuació està suficientment allunyada dels marges de la riera de Mujal, que és on hi ha hàbitats d'interès natural, i per tant no hi ha cap perill d'afectació d'aquestes comunitats.

Codi línia actuació: FD101.1
Descripció línia: FD101. Identificar i enumerar els espais protegits (PEIN, ZEPA, LIC, HIC, etc.) i les espècies protegides.

Descripció de la integració:

L'àrea d'influència del projecte no afecta cap espai d'interès natural declarat, ni EIN, ni ZEPA, ni LIC, ni HIC ni cap altre figura de protecció.

No es té constància de la presència d'hàbitats ni d'espècies protegides en l'entorn d'afectació del projecte (cal tenir present que es tracta d'un entorn de caire periurbà i industrial amb mínima presència d'hàbitats i/o comunitats vegetals).

Codi línia actuació: FD102
Descripció línia: FD102. Ordenar l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.) (minimitzar la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, etc.)..

Descripció de la integració:

El projecte preveu que tots els talussos tant en terraplè com en desmunt tinguin pendents en zona de roca d'un 1H:1V i a la resta pendent 3H:2V, la qual que permetrà l'estesa de terres vegetals i la posterior revegetació i hidrosembra.

Pel que fa a afectacions sobre aigües subterrànies, en el l'annex de climatologia, hidrologia i drenatge del projecte constructiu incorpora els càlculs de precipitacions i escorrentiu al capítol de "hidrologia".

En l'ocupació de les obres, es preveu que l'afectació sobre els hàbitats es limiti a la zona d'ocupació de l'obra, intentant evitar en la mesura del possible incrementar aquesta ocupació fins als límits d'expropiació si no és estrictament necessari. La direcció ambiental de l'obra haurà de vetllar per tal que l'ocupació i esbrossada s'ajusti als límits establerts en el present projecte en aquells trams de més interès ecològic i/o paisatgístic.

Les zones a pavimentar previstes seran el tronc de la pròpia carretera i els ramals dels eixos d'accés. La reposició de camins preveu la connexió de tots els camins ja existents, i la pavimentació d'aquells que actualment ja ho estan, la resta es deixaran sense pavimentar.

Codi línia actuació: FD107
Descripció línia: FD107. Revegetar amb espècies vegetals autòctones, potenciant les que previnguin el risc d'incendi.

Descripció de la integració:

En el projecte constructiu es preveu l'estesa de terra vegetal a tots els talussos de pendent 3H:2V i la seva hidrosembra posterior, així com també la plantació d'aquells talussos en que es compleixin les prescripcions per la prevenció del risc d'incendi forestal i en les zones planeres a peu de carretera, i que superin els 3 metres d'amplada. També es preveu la revegetació de les zones planeres i la rotonda.

La revegetació contempla la restauració vegetal amb espècies autòctones arbòries i arbustives autòctones amb inflamabilitat i combustibilitat baixes, respectant en tot moment les prescripcions de la legislació de carreteres i en matèria de prevenció d'incendis forestals i prevenció del foc bacterià. Les espècies utilitzades seran espècies de baix manteniment i poques necessitats hídriques.

Coma aorientació les espècies a utilitzar en la revegetació de l'obra són les següents:

Espècie		**Tipologia de revegetació**
Nom comú	**Nom científic**	
Lledoner	*Celtis australis*	Talussos i zones planeres en entorn urbà
Pi pinyoner	*Pinus pinea*	Talussos en entorn forestal
Alzina	*Quercus ilex*	Rotondes
Plàtan	*Platanus x hispanica*	Viaductes en entorn urbà
Freixe	*Fraxinus angustifolia*	Entorn fluvial
Ginesta	*Spartium junceum*	Talussos, zones planeres i viaductes en entorn urbà i forestal
Espígol	*Lavandula latifolia*	Rotondes
Romaní	*Rosmarinus officinalis*	Rotondes
Sanguinyol	*Cornus sanguinea*	Entorn fluvial
Saüc	*Sambucus nigra*	Entorn fluvial

Totes són espècies autòctones pròpies de l'entorn en que s'ha previst la revegetació o bé espècies pròpies de la revegetació urbana en cas de revegetacions en entorns urbans.

Codi línia actuació: SD101
Descripció línia: SD101. Estudiar la qualitat i composició del terreny on se situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.

Descripció de la integració:

Dels amidaments del projecte es pot determinar que l'obra serà excedentària en quant a terres, ja que el volum de terres necessàries per a l'obra és menor al volum previst en excavació. La major part del material excavat serà aprofitat per a la utilització de l'obra, tot i que hi haurà una proporció de rebuig de terres d'excavació que no podran ser reaprofitades dins de l'obra.

Es preveu que les restes mes grans de roca excavada siguin depositades a les zones descrites al projecte a fin de millorar la caracterització paisagística i hidrológica de l'ambit de la carretera.

Les terres de rebuig hauran de ser gestionades, ja sigui legalitzant una zona d'abocador de terres o bé transportant-les a un abocador ja existent.

Degut a que la present obra està en una zona on són força abundants les activitats extractives, en principi no s'ha de preveure dificultosa la tasca de localitzar una zona d'acopi i de préstec en la que s'hi hagi iniciat un procés de restauració integrada i així es pugui utilitzar com a zona d'abocador de terres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ec0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aquesta opció serà en la que en tot moment s'haurà de mirar de prioritzar, tanmateix, també es podran utilitzar les terres de rebuig per a altres obres properes en les que es necessitin terres de reblert.

En l'estudi geotècnic del projecte es fa un acurat estudi de la composició de materials del terreny per tal de veure les diferents tipologies de material i preveure'n la seva qualitat per a utilitzar-los de nou a l'obra.

Codi línia actuació: SD102
Descripció línia: SD102. Protegir el sòl amb mecanismes o tècniques que el previnguin de l'erosió.

Descripció de la integració:

El projecte contempla el drenatge de tots els talussos i estructures així com de la pròpia plataforma amb el drenatge longitudinal i les corresponents baixants.

A més, es preveu també l'estesa de terra vegetal i la hidrosembra de tots els talussos per a restaurar-los paisatgísticament i prevenir-ne l'erosió. En els talussos es preveu l'estesa de 20 cm de terra vegetal, mentre que en zones planeres i rotondes aquest gruix arribaria fins als 30 cm.

En trams de carretera fora d'ús, s'hi ha previst el piconatge i retirada de l'asfalt, subsolat del terreny, estesa de 30 cm de terra vegetal i restauració de les superfícies d'acord amb les tipologies de plantació definides en projecte i hidrosembra.

En totes les zones en que es portarà a terme l'estesa de terres vegetals, es faran les corresponents plantacions (si es correspon i així es defineix en projecte) i hidrosembra per tal d'integrar ambientalment l'obra en l'entorn i alhora protegir els talussos enfront els processos erosius derivats de les pluges i el vent mitjançant l'assentament de la vegetació en talussos i zones planeres.

Codi línia actuació: SD104
Descripció línia: SD104. Aplegar la terra vegetal de la zona on anirà la infraestructura per aprofitar-la en revegetacions posteriors.

Descripció de la integració:

La terra vegetal haurà de ser excavada a l'inici dels moviments de terres en tots el tram de traçat de la nova carretera tant als seus marges com en variant.

Es preveu que l'excavació de la terra vegetal sigui suficient per a les necessitats definitives de terres vegetals de l'obra, ja que si bé la carretera s'amplia pel costat del traçat actual, l'obertura de nous ramals donarà una superfície de retirada de terres vegetals força important, i cal tenir present que en tractar-se de trams agrícoles o terrenys erms, és molt probable que la profunditat d'excavació i retirada de les terres vegetals sigui d'uns 20 cm o bé superior en alguns trams. S'haurà de preveure que l'excavació de la terra vegetal sigui correcta i que sigui retirada en totes les zones de nova ocupació i es faci un abassegament correctament delimitat.

No es permetrà l'acopi de la terra en forma de cavallons al costat de l'obra, ja que llavors quedaria força malmesa i contaminada, en canvi sí que s'haurà de fer un abassegament en un terreny proper a l'obra, i que estigui ben drenat i prou apartat de les zones preferencials de circulació dels vehicles (tant d'obra com fora d'obra) per evitar-ne l'afectació.

A prop de la mateixa traça de l'actual carretera hi ha alguns terrenys erms i agrícoles sobre els quals es podrien fer els abassegaments de terres vegetals per al seu posterior ús en la revegetació i restauració de l'obra. Malgrat tractar-se d'un abassegament temporal, en la mesura del possible s'evitarà utilitzar com a zona d'abassegament terrenys situats a la vora dels hàbitats forestals i zones més interessants, així com a la vora mateix dels cursos fluvials de l'entorn de projecte. En aquestes zones s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 50 metres.

Codi línia actuació: SD105
Descripció línia: SD105. Definir quines solucions es poden prendre per evitar la contaminació del sòl (per exemple per: olis i hidrocarburs, llots tixotròpics, jet-groutings, etc.).

Descripció de la integració:

En el projecte es descriu específicament cap pla de gestió de residus, però seran d'aplicació les mesures generals descrites en la legislació vigent, i sobretot les mesures definides per la direcció facultativa que supervisarà l'obra.

En fase de projecte no s'han definit mesures preventives específiques per a evitar la contaminació de sòl, més enllà de les mesures genèriques definides el l'annex de gestió de residus de la construcció i demolició.

Codi línia actuació: SD107
Descripció línia: SD107. Suggerir els punts d'obtenció de préstecs tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.

Descripció de la integració:

L'obra en principi és excedentària en quan a moviments de terres, i per tant caldrà aprofitar el material excavat per tal de poder estendre la plataforma. Les necessitats de sòls seleccionat aniran en funció de la qualitat del material que s'extregui de l'excavació de l'obra.

Codi línia actuació: SD109
Descripció línia: RD109. Quantificar els sobrants de terres (desmunts, terraplens, reblerts i excavacions).

Descripció de la integració:

En l'annex "moviments de terres" s'especifica la previsió de volums de terres en desmunt, en terraplè, reblerts i excavacions, en concret, aquesta informació es pot trobar a la "taula resum dels moviments de terres" de final de l'annex.

Les zones de préstec per a l'obtenció d'aquestes terres són les descrites en el projecte i comentades anteriorment.

Per tal d'abocar la fracció de terres de rebuig que no es podran reutilitzar, es prioritzarà com a punts d'abocament les zones de préstec situades a la vora de l'obra, i en cas d'obrir-se una nova zona de préstec d'obra (opció descartada en projecte), aquest hauria de ser el destí de les terres de rebuig.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi línia actuació: AD103
Descripció línia: AD103. Disminuir l'impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries".

Descripció de la integració:

No es preveu la il.luminació del tram de projecte.

Codi línia actuació: AD104
Descripció línia: AD104. Analitzar l'impacte acústic durant l'explotació, identificant els receptors que poden resultar afectats per canvis del projecte i preveient les mesures per a la seva minimització.

Descripció de la integració:

L'entorn de projecte es desenvolupa principalment en un entorn de caire rústic, pel que el número de receptors de l'impacte acústic prevists serà mínim

---

Codi línia actuació: MD105
Descripció línia: MD105. Avaluar la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's,...).

Descripció de la integració:

Caldrà tenir especial cura a l'hora de treballar amb aquests materials, per garantir la no afectació de l'entorn, especialment en el tram mes proper a la riera de Clarà, per evitar que els contaminants puguin anar a parar al curs fluvial, així com també a la vora dels conreus per tal que aquests elements pugui passar al sòl i llavors contaminar els conreus propers. D'aquesta manera s'evitaria que una contaminació d'aquests elements pugui incorporar-se als cicle natural de les aigües o dels cultius de la zona.

Els principals materials tòxics i/o perillosos que s'utilitzaran en aquesta obra són les mescles bituminoses, els esprais de topografia, els olis residuals, pintures impermeabilitzants, desencofrants, bateries i piles, entre d'altres.

Codi línia actuació: RD102
Descripció línia: RD102. Avaluar i minimitzar els residus generats per les solucions constructives escollides

Descripció de la integració:

En línies generals, la major part dels residus generats en l'obra seran terres de l'excavació del terreny sobre el que ha de reposar la nova via i el ferm actual de la carretera BV-4235 i dels ramals laterals que es veuran afectats per l'execució de les obres.

Caldrà que les runes es gestionin de manera selectiva i adequada en funció de la normativa vigent en matèria de residus, d'acord amb l'establert a l'annex de gestió de residus de la construcció i demolició.

A més, també s'haurà de gestionar com a residu les terres de rebuig, que hauran de ser transportades a abocador de terres. Durant l'execució de les obres caldrà prendre les mesures necessàries per a portar a terme una correcta gestió dels mateixos d'acord amb les prescripcions definides en punts anteriors.

Com a residus especials, es preveu la generació principalment d'esprais de topografia i bateries de les balisses de senyalització. Tots aquests residus especials hauran de ser gestionats d'acord amb la normativa vigent. Tanmateix, en fase de disseny és impossible preveure la quantitat de residus que seran generats durant l'execució de l'obra.

Totes les zones destinades a l'abassegament temporal dels contenidors de residus especials i no especials, així com també les activitats auxiliars com abocadors de terres i/o acopis temporals hauran d'estar allunyades dels marges dels torrents i cursos fluvials més propers.

En el present projecte però no es defineixen mesures específiques a prendre durant la construcció de la carretera, i per tant haurà de ser el contractista el qui defineixi les actuacions que portarà a terme durant l'execució de les obres, supervisat en tot moment per la direcció ambiental de l'obra que en controlarà la correcta gestió.

En el pla d'obres el contractista haurà d'establir un protocol d'actuació en cas que durant l'execució de l'obra s'identifiqui un espai potencialment contaminat no detectat en els estudis previs. Aquest fet haurà de ser notificat a l'Agència de Residus de Catalunya.

Codi línia actuació: RD103
Descripció línia: RD103. Suggerir els abocadors tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra.

Descripció de la integració:

En el present projecte no s'han definit específicament zones properes a l'obra com a abocadors per als excedents de terres, tot i que es recomana en tot moment que s'utilitzin com a abocador les explotacions d'àrids actualment en actiu properes a la zona de projecte.

En cas que s'hagi d'utilitzar un terreny agrícola o bé un terreny erm situat vora la zona de projecte, s'hauran de tenir en compte els següents codicionants:

- Que es trobin en una zona propera a la traça, per reduir la distància de transport
- Zones amb impacte visual mínim, essent especialment adients explotacions abandonades i antigues zones de préstec i que tinguin un nul interès socioeconòmic, on s'hi pugui fer una restauració paisatgística.
- Àrees des del punt de vista geològic, geotècnic i hidrològic estables en les que l'aportació de material no representi l'increment de riscos geològics en aquesta zona.
- Caldrà que siguin zones correctament drenades i allunyades de les zones més sensibles com són la Riera de Mujarl, torrents, rierols i zones de drenatge natural, a un mínim de 25 metres de distància de la llera dels cursos fluvials.

Caldrà que a la zona d'abocador s'hi faci una adient recuperació paisatgística, recuperant la capa edàfica del terreny i conservant-la per a la seva posterior restauració.

Pel que fa a residus no especials (fustes, ferralla, plàstics) i a residus especials (olis, esprais, bateries,...), el contractista de l'obra serà l'encarregat de trobar un gestor que es faci càrrec d'aquests tipus de residus. No es permetrà el seu abocament en cap abocador i/o gestor que no estigui degudament autoritzat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ce0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi línia actuació: ED101
Descripció línia: ED101. Afavorir la minimització del consum energètic.

Descripció de la integració:

No s'ha previst cap altra mesura en aquest aspecte.

Codi línia actuació: ED102
Descripció línia: ED102. Utilitzar materials de baix consum energètic.

Descripció de la integració:

Tots els sistemes elèctrics i relacionats amb senyalització i il·luminació a utilitzar a l'obra compliran amb les corresponents normatives en quant a consum energètic, ja que el projecte preveu només la utilització de materials que tinguin els corresponents certificats de qualitat, i en la mesura del possible, que disposin de certificats de qualitat ambiental.

No es preveu cap altre mesura en el projecte en quant a materials de baix consum energètic.

Codi línia actuació: ED103
Descripció línia: ED103. Avaluar i promoure l'ús d'energies renovables.

Descripció de la integració:

No s'ha previst en projecte l'ús de cap element o sistema alimentat per energies renovables.

Codi línia actuació: PD104
Descripció línia: PD104. Identificar els punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimitzar-ne l'impacte.

Descripció de la integració:

En ocupar una nova zona per part de l'obra, cal tenir present en tot moment la possibilitat de l'existència de jaciments arqueològics vora la zona de projecte i d'elements de patrimoni històric i cultural que pugui haver-hi.

Tanmateix, és molt poc probable la presència de jaciments arqueològics en l'entorn de la zona de projecte degut a que el que l'actuació estigui situada en un tram existent de carretera i l'entorn sigui de tipus periurbà i agrícola, es tracta d'un espai on la major part del subsòl ha estat ja anteriorment remogut i molt treballat.

Per aquest motiu, la presència de jaciments és escassament probable. L'actuació en aquest aspecte s'haurà de fer durant l'execució de l'obra, amb una prospecció prèvia a l'obertura del traçat sobre el terreny i paralitzar l'obra en cas de troba algun jaciment, avisant al Departament de Cultura i seguir les indicacions les directrius del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural.

Codi línia actuació: PD102
Descripció línia: PD102. Preveure l'increment del trànsit rodat, racionalitzar l'accessibilitat, facilitar l'accés a vianants i bicicletes.

Descripció de la integració:

L'eixamplament previst a projecte permetrà em primer lloc una gran millora em la seguretat vial del tram així com um augment de la capacitat de la via.

Codi línia actuació: PD107

Descripció línia: PD107. Minimitzar l'impacte acústic (juntes d'obres de fàbrica que facin menys soroll, fent que les tapes de clavegueram no coincideixin amb els carrils de circulació, fent ús de paviments drenants, etc).

Descripció de la integració:

Tal i com s'ha descrit en línies anteriors, l'entorn de projecte es desenvolupa principalment en un sector de caire rústic, pel que el número de receptors de l'impacte acústic prevists serà mínim.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ec0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 20
XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS

D'acord a la llei vigent, s'aprofitarà l'obra civil en carreteres per a la instal·lació, dins la seva estructura, de canalitzacions que permetin en un futur el desplegament i continuïtat de xarxes de comunicacions com la fibra òptica. El cost marginal d'incorporar conductes és baix en relació al cost total de la cuneta, per tant resulta una bona inversió aprofitar aquests projectes de conservació ordinària per a la extensió d'infraestructura de telecomunicacions, atès els beneficis esperables a mitjà i llarg termini.

Aixi mateix, la xarxa viària de la Diputació de Barcelona, actualment composada per uns 1.574 km, compta amb nombroses carreteres amb amplades mitjanes de calçada insuficients, habitualment amb vorals reduïts o inexistents, les quals requereixen un sobreample auxiliar per a assolir una millor funcionalitat i seguretat de la via, especialment en trams amb revolts i casos amb trànsit intens, circulació de vehicles pesants o concentració d'accidents.

Aquest increment de l'amplada efectiva de circulació permetrà millorar-ne les prestacions davant de tipologies habituals d'accidents associades a amplades de calçada reduïdes:

- Col·lisions frontals entre vehicles que circulen en sentits contraris
- Sortides de via
- Accidents relacionats amb la presència de vianants o ciclistes (avançaments perillosos)
- Accidents relacionats amb els marges de la via (despreniments, vorals en mal estat)

La solució habitualment utilitzada davant aquesta problemàtica és la implantació de cunetes laterals revestides de formigó, del tipus trepitjable, amb capacitat per a suportar la circulació ocasional dels vehicles en cas necessari.

La seva construcció repercutirà clarament en la millora de la conservació i el drenatge de la via, i per tant afavorirà el patrimoni de la Diputació, tant en situacions on la cuneta protegeix l'estructura del ferm davant dels efectes nocius de l'escolament d'aigua, com en casos de perfils plans, on l'acumulació d'aigua en els punts baixos pot fomentar l'aparició de flonjalls i altres deficiències del paviment. A més, es millora el confort dels usuaris, al creuar-se els vehicles de forma més còmoda, especialment els de grans dimensions.

2. ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

El present Projecte Constructiu correspon a la millora puntual de diversos revolts a la carretera BV-4243, tal i com s'especifica al llarg del projecte.

L'actuació de estesa de xarxa de fibra òptica i que s'aprofita per la formació de noves cunetes de tipus trepitjable abasta a l'entorn de l'actuació principal el següent àmbit:

BV-4242	PKi: 0+620	PKf: 1+700 (entroncament BV-4243)	long: 1.080m
BV-4243	PKi: 0+000	Pdf: 3+370 (accés Espinalbet)	long: 3.370m
TOTAL DESENVOLUPAMENT XARXA			LONG: 4+560m

3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

S'aprofita l'ampliació de l'àmbit d'actuació per a la implantació de la infraestructura de canalització susceptible d'albergar el desplegament en un futur de xarxes de comunicacions de nova generació.

En aquest context d'ampliació de l'àmbit dins titularitat de la Diputació de Barcelona, per tal que aquestes estiguin preparades per al trànsit ocasional dels vehicles quan sigui necessari, comptin amb una amplada suficient per a la circulació en condicions de seguretat. Tanmateix s'aconseguirà una millora del drenatge lateral i de la conservació viària general.

4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

La cartografia que s'ha emprat tant pel treball de camp com per a l'elaboració del plànols del present projecte resta disponible en l'ICC a escala 1:5.000.

Per aquesta fase de projecte no cal fer cap aixecament taquimètric de precisió donat que l'escala de treball no ho requereix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. DEFINICIÓ DE LES ACTUACIONS

L'obra consisteix principalment en la implantació de la xarxa de conducció de fibra òptica i la construcció de diversos trams de cuneta revestida de formigó de 1,20 mts. d'amplada mínima a les carreteres detallades anteriorment.

- Actuacions prèvies:

  Per la construcció de la cuneta cal portar a terme prèviament la reparació de les vores de la calçada malmeses en els trams objecte de la present actuació. Es procedirà al tall amb disc de la zona prevista formigonar. El tall es realitzarà immediatament finalitzada la línia blanca però procurant no malmetre aquesta.

  Seguidament es senyalitzarà amb piquets reflexius cada 2 metres i altres elements d'abalisament per garantir la correcte senyalització de l'esglaó existent, prosseguint amb l'excavació de la caixa de la mateixa, d'una fondària de 35 cm.

- Prolongació d'obres de fàbrica existents:

  Per la prolongació de les obres de fàbrica existents, caldrà enderrocar els pous de recollida existents. Seguidament es prolongarà la conducció un mínim de 2,00 metres perquè aquesta quedi fora de l'àmbit de la cuneta a construir. Finalment es construirà un pou de 80 x 80 cm. de formigó RCK-200 i es protegirà amb una reixa model Diputació. Finalitzarà aquesta operació amb l'adequació de la transició de la cuneta fins el nou pou construït amb Formigó RCK-200.

- Construcció de la nova cuneta:

  Prèviament a la construcció de la cuneta, es compactarà el fons de caixa fins al 95% del PM al qual se li perfilarà la mateixa secció de la cuneta.

  La cuneta projectada té una amplada mínima de 1,20 metres, en forma de "L", amb un pendent màxim de 1:6, segons plànol de detall que s'adjunta.

  Disposa d'un gruix de 20 cm. formigó HA-25/P/10/I armada amb malla electrosoldada de 12 mm. de diàmetre i reixat de 15x15 cm. La malla electrosoldada, es disposarà a 4 cm. del fons de la cuneta mitjançant separadors.

- Canalitzacions per a xarxes de comunicacions:

  L'actuació principal consisteix en portar línies de conductes per a fibra òptica des de l'arqueta més propera als nodes de la xarxa troncal de comunicacions que discorren en els vorals de vies ràpides, fins a municipis de l'interior utilitzant les carreteres de la xarxa local titularitat de la Diputació de Barcelona com a suport físic de pas de la infraestructura nova.

  El suport físic de pas d'aquestes línies projectades consisteix bàsicament en un prisma de formigó que conté 12 microductes de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior, tots solidaris mitjançant una beina que els agrupa de en diferents formats i que permet posicionar-los amb secció variable, bé sigui en base de 1, de 2, de 3 ó bé de 4 per una alçada de 12, 6 ó 4 respectivament.

  Tot el paquet de microductes, convenientment plegat, s'introdueix dins d'una minirasa de 10 cm d'amplada i 40-45 cm de profunditat, posteriorment reblerta amb morter M-300 que un cop fraguat dona rigidesa i protecció al conjunt.

- Seccions tipus de pas de la infraestructura:

  Secció 1

  El plantejament és el de fer una minirasa executada en el marge exterior de la plataforma de la carretera en desmunt, just en la zona on limita el paquet de ferm i el terreny natural existent, i per tal de protegir-la d'agressions externes s'ha previst realitzar-hi a sobre, una cuneta de formigó armat de 1,2m d'amplada amb taló.

  Secció 2

  El plantejament d'aquesta secció respon al cas que la plataforma de la carretera discorri en forma de terraplè. Si l'alçada respecte el terreny natural és inferior a 1,5 m, es farà un reblert lateral per ampliar la plataforma, de manera que sigui possible executar una minirasa en la zona on el paquet de ferm limita amb la nova berma per fer passar el prisma de la nova infraestructura. Per tal de protegir el conjunt dels agents externs s'ha previst realitzar-hi a sobre, una cuneta o voral de formigó armat de 1,2m d'amplada amb taló.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció 3

El plantejament d'aquesta secció respon al cas que la plataforma de la carretera discorri també en forma de terraplè, però amb una alçada respecte el terreny natural superior a 1,5 m.

En aquest cas caldrà fer un reblert lateral suportat per un mur en escullera que permeti ampliar la plataforma existent en 1,8m, per tal de poder executar una minirasa en la zona on el paquet de ferm limita amb la nova berma i poder fer passar el prisma de la nova infraestructura. Com el tipus anterior, també s'ha previst realitzar-hi a sobre, una cuneta de formigó armat de 1,2m d'amplada amb taló.

Opcionalment, es duran a terme les actuacions necessàries si escau de muntatge i reposició de les proteccions de seguretat existents o que s'hagin d'instal·lar amb posterioritat.

Secció 4

En cas de que el traçat de la infraestructura de comunicacions afecti a una cuneta existent, si no existeix alternativa de pas, caldrà procedir a l'enderroc de la mateixa per poder realitzar la minirasa en el marge exterior de la plataforma de la carretera, just en la zona on limita el paquet de ferm i el terreny natural existent, havent de reposar de nou la cuneta existent amb formigó armat segons l'especificat per la Secció 1.

Secció 5

S'ha previst l'execució de microrasa en el voral de la calçada, en aquells casos en que l'amplada del voral és suficient com per poder-hi passar el prisma de comunicacions sense afectar a cap element del voltant.

També s'ha previst emprar aquest tipus de seccions per tal d'efectuar creuaments transversals a l'eix de la carretera, ja sigui perquè cal canviar el costat de pas o bé perquè cal deixar una previsió de connexió futura.

També s'engloba dins d'aquest apartat com a Secció 5b, la formació d'una mcirorasa per la part posterior de la cuneta existent de formigó, col·locació de microducte i formigonats fins la cota superior del taló de la cuneta.

Secció 6

En cas de que el traçat de la infraestructura de comunicacions afecti a un tram sense cuneta existent, però amb barrera de seguretat instal·lada, si no existeix alternativa de pas, caldrà procedir al desmuntatge de la mateixa per poder realitzar la minirasa en el marge exterior de la plataforma de la carretera, just en la zona on limita el paquet de ferm i el terreny natural existent.

Per tal de protegir-la dels agents exteriors, es realitzarà una cuneta de formigó armat sobre el prisma de comunicacions de 1,2 m d'amplada amb taló o bé un voral i posteriorment la reposició de la barrera de seguretat que era existent.

Secció 7

El pas per obres de fàbrica existents, sempre que l'estructura i forma de la mateixa ho permeti i que no hi hagi cap altra manera més senzilla de fer-ho, es realitzarà mitjançant la col·locació d'un tub d'acer galvanitzat en calent, convenientment suportat per diversos ancoratges encastats al parament lateral exterior de la mateixa obra de fàbrica. Per dins d'aquest tub es farà passar l'agrupació de microductes i es connectaran als pericons situats més enllà dels límits de l'obra de fàbrica en qüestió.

En funció de la tipologia estructural de l'obra de fàbrica es podrà ajustar el sistema d'ancoratge a l'estructura i fer-lo més o menys visible tot depenent de l'accessibilitat a la part inferior de la mateixa.

Secció 8A

En funció de la tipologia de les obres de fàbrica existents i sempre que l'estructura ho permeti, bé perquè disposa de previsió de xarxa o bé perquè és fàcil instal·lar un tub de suport de l'agrupació de microductes. es podrà passar la canalització de comunicacions per l'interior de la pròpia estructura. S'inclou la possibilitat d'incloure-la dins de l'estructura de ferm sempre que aquest tingui

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

el gruix necessari per tal d'encabir totalment la secció de prisma previst i si escau la realització d'un petit graó adossat a la protecció que no sobresortirà més de 7 cm respecte la superfície de pavimentació.

Secció 8B

Sovint, no és possible la solució anterior o bé és més convenient aprofitar el canvi dels sistemes de contenció existents, per fer poder incorporar l'estructura del prisma de comunicacions a dins l'estructura, sobretot si estan fora de norma. Només cal realitzar una nova biga riostra que a part de permetre el muntatge d'ampits reglamentaris amb nivell de contenció H2, i aprofitar aquesta actuació per deixar la pre-instal·lació per poder passar posteriorment els microductes.

Aquesta solució no es contempla en el present projecte.

Secció 9

Secció a usar sempre que no hi hagi cap més alternativa de pas possible per voral i que sigui una solució puntualment obligada.

Caldrà consensuar amb l'Ajuntament titular d'aquest espai urbà la corresponent autorització de pas i la compatibilitat d'instal·lació respecte els serveis existents.

En aquest projecte no es contempla el seu ús.

Secció 10

Secció pensada per tram urbà i que evita en major part el pas per vorera. Es tracta de fer microrasa bé per la línia de rigola, si no existeixen embornals en el tram previst, o bé fer-la en calçada per la part més exterior a tocar la línia de rigola (evitant de trencar-la) o de vorada si no existeix.

En el cas que sigui necessària la substitució de l'embornal s'abonarà per partida independent.

És una solució molt ràpida d'executar, força neta i que sol generar menys molèsties que els mètodes tradicional de rasa.

Aquesta solució no s'emprarà al projecte al no passar per cap àrea urbana amb voreres.

- Nodes de la infraestructura:

  En els punts de connexió bé amb la xarxa troncal o bé amb trames urbanes existents, en punts on el traçat canvia de costat de la carretera o bé es necessari per la limitació de l'estesa i bufat tècnic de la posada futura de fibra òptica i també en altres punts projectats com a previsions futures de punts de connexió, s'hi han ubicat una sèrie de pericons per tal de facilitar la tasca futura d'estesa de la fibra òptica limitant en gran part la realització de noves actuacions.

  Aquests punts són els anomenats nodes de la infraestructura i estan formats per pericons de formigó prefabricat de cos simple o doble amb marc i tapa de fosa dúctil model tipus telecomunicacions amb doble abatiment triangular per cada cos seguint els estàndards habituals, i que s'ubiquen, en funció de la importància de les connexions futures a realitzar lligada a la importància del servei que pot oferir.

  Un primer node, és el que servirà per a connectar amb la xarxa troncal. Normalment pot ser existent o bé de nova implantació com és el cas dels que s'han definit en aquest projecte.

  Donat que en una fase posterior es projectaran els petits trams de connexió entre la xarxa troncal i la xarxa prevista en aquest document, els pericons d'extrem s'han ubicat en indrets propers a la troncal, i els pericons d'extrem sempre seran de doble cos per tal d'evitar que la manca d'espai pugui ser limitant de cara a permetre multitud de connexions.

  També seguiran el mateix criteri tots aquells pericons que són final de tram i que s'ubiquen pràcticament en l'inici i centre dels nuclis urbans als que s'arriba.

  Els nodes intermedis seran de cos simple sempre que no sigui previsible un volum de connexions per sobre de lo esperat, bé perquè ens trobem en un indret estratègic o bé perquè ja preexisteixi un pericó saturat de connexions.

- Actuacions complementàries:

  Finalitzades les actuacions anteriorment descrites, es realitzarà la neteja de l'obra i la reposició de la senyalització horitzontal malmesa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. SERVEIS AFECTATS

Per la tipologia de les actuacions a realitzar i per l'explotació de la base de dades d'autoritzacions de la Gerència d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de la Diputació de Barcelona, no es té constància que el present projecte afecti a cap servei existent.

No obstant, s'ha previst una partida alçada per resoldre la hipotètica problemàtica generada per l'existència d'algun servei no autoritzat o que s'hagin incomplert les condicions d'implantació dels mateixos.

7. EXPROPIACIONS

Està previst que els treballs s'executin dintre de la zona de domini de la carretera i que pertant s'ocupin terrenys que ja són públics estalviant així l'inici d'expedients d'expropiació.

8. AFECTACIONS AL TRÀNSIT

Durant l'execució dels treballs, el contractista resta obligat al compliment de la normativa de senyalització d'obres (8.3 I.C. " Señalización de obras) i la referent a la senyalització mòbil d'obres. El contractista resta obligat a posar els medis personals i materials adients per donar compliment a les normes esmentades, també a efectuar els desviaments de trànsit mantenint sempre i dintre del possible un carril de circulació encara que sigui amb pas alternatiu controlat per dos senyalistes i un coordinador.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1.- REPLANTEIG EIXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EJE : 1 : EIX BV-4242

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	CIRC.	17.181	0.000	403888.020	4662312.896	-340.000		71.3049	403739.905	4662618.938
2	CIRC.	86.118	17.181	403903.290	4662320.768	-100.000		68.0879	403855.236	4662408.465
3	CIRC.	17.767	103.299	403953.073	4662387.782	-65.000		13.2634	403889.479	4662401.226
4	RECTA	39.002	121.066	403954.342	4662405.447			393.2012	-0.1065917	0.9943029
	CLOT.	35.178	160.068	403950.184	4662444.227		47.818	393.2012	403950.184	4662444.227
5	CIRC.	5.424	195.246	403943.324	4662478.613	-65.000		375.9744	403882.898	4662454.660
6	RECTA	10.280	200.670	403941.117	4662483.566			370.6620	-0.4447013	0.8956789
7	CIRC.	2.900	210.950	403936.545	4662492.773	-13.800		370.6620	403924.185	4662486.637
8	RECTA	28.873	213.849	403934.994	4662495.217			357.2853	-0.6217389	0.7832246
9	CIRC.	1.314	242.722	403917.042	4662517.831	-11.600		357.2853	403907.957	4662510.618
10	RECTA	1.371	244.036	403916.168	4662518.812			344.5024	-0.7654591	0.6434845
11	RECTA	30.761	245.407	403915.119	4662519.694	a= 6°31'47"		351.7579	-0.6873149	0.7263596
12	CIRC.	9.477	276.169	403893.976	4662542.037	149.000		351.7579	404002.204	4662644.447
13	CIRC.	14.640	285.646	403887.686	4662549.124	189.000		355.8071	404032.947	4662670.038
14	CIRC.	7.823	300.286	403878.765	4662560.727	34.500		360.7384	403906.909	4662580.681
15	RECTA	21.897	308.109	403874.999	4662567.565			377.3384	-0.3484971	0.9373099
	CLOT.	16.403	330.005	403867.368	4662588.089		55.087	377.3384	403867.368	4662588.089
16	CIRC.	14.993	346.408	403861.880	4662603.545	185.000		380.1607	404037.970	4662660.269
17	CIRC.	9.952	361.401	403857.866	4662617.986	-450.000		385.3201	403419.777	4662515.137
18	RECTA	19.383	371.353	403855.485	4662627.649			383.6468	-0.2540605	0.9671883
19	CIRC.	19.640	390.736	403850.560	4662646.396	-75.000		383.6468	403778.021	4662627.342
20	CIRC.	50.445	410.377	403843.154	4662664.526	280.000		366.9755	404086.318	4662803.348
21	CIRC.	11.758	460.822	403822.215	4662710.345	167.300		379.0323	403980.522	4662764.456
22	RECTA	25.258	472.580	403818.806	4662721.595			382.8411	-0.2662805	0.9638956
23	CIRC.	15.135	497.838	403812.080	4662745.941	-53.800		382.8411	403760.222	4662731.615
24	CIRC.	7.336	512.973	403806.064	4662759.775	-16.900		369.8879	403791.019	4662752.076
25	CIRC.	16.585	520.309	403801.431	4662765.388	-153.500		342.2552	403706.864	4662644.478
26	RECTA	8.319	536.894	403787.841	4662774.881			335.3769	-0.8495322	0.5275367
27	CIRC.	12.322	545.213	403780.774	4662779.270	-50.500		335.3769	403754.133	4662736.368
28	RECTA	22.002	557.534	403769.621	4662784.435			319.8438	-0.9518120	0.3066822
29	CIRC.	16.299	579.536	403748.679	4662791.182	170.100		319.8438	403800.845	4662953.086
30	CIRC.	8.804	595.836	403733.428	4662796.916	26.200		325.9440	403743.812	4662820.970
31	CIRC.	10.049	604.640	403726.077	4662801.686	43.800		347.3365	403755.726	4662833.925
32	CIRC.	7.306	614.688	403719.522	4662809.273	80.200		361.9417	403785.813	4662854.413
33	RECTA	28.420	621.994	403715.691	4662815.490			367.7408	-0.4853172	0.8743382
34	CIRC.	15.228	650.413	403701.898	4662840.338	-125.600		367.7408	403592.081	4662779.383

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
35	CIRC.	18.771	665.641	403693.720	4662853.173	-31.900		360.0223	403667.906	4662834.431
36	RECTA	7.269	684.412	403678.976	4662864.349			322.5615	-0.9378563	0.3470238
37	CIRC.	7.691	691.681	403672.158	4662866.872	-37.800		322.5615	403659.041	4662831.421
38	RECTA	42.264	699.372	403664.724	4662868.791			309.6085	-0.9886317	0.1503572
39	CIRC.	2.016	741.636	403622.941	4662875.146	29.100		309.6085	403627.316	4662903.915
	CLOT.	6.450	743.653	403620.960	4662875.518		13.700	314.0198	403614.790	4662877.386
40	RECTA	6.787	750.103	403614.790	4662877.386			321.0749	-0.9457034	0.3250308
	CLOT.	6.822	756.889	403608.372	4662879.592		21.300	321.0749	403608.372	4662879.592
41	CIRC.	5.773	763.712	403601.959	4662881.919	66.500		324.3406	403626.770	4662943.618
42	CIRC.	25.048	769.484	403596.704	4662884.303	107.600		329.8667	403645.352	4662980.277
43	RECTA	32.081	794.532	403575.876	4662898.114			344.6863	-0.7635970	0.6456931
44	CIRC.	30.899	826.613	403551.379	4662918.829	-160.200		344.6863	403447.939	4662796.500
45	CIRC.	21.453	857.513	403526.012	4662936.388	-72.700		332.4072	403490.582	4662872.906
46	RECTA	14.723	878.965	403506.018	4662943.948			313.6213	-0.9771971	0.2123342
47	CIRC.	16.286	893.688	403491.631	4662947.074	-202.200		313.6213	403448.697	4662749.485
48	RECTA	12.093	909.974	403475.595	4662949.888			308.4937	-0.9911129	0.1330232
49	CIRC.	4.912	922.067	403463.610	4662951.497	-17.900		308.4937	403461.228	4662933.756
50	CIRC.	7.732	926.979	403458.713	4662951.478	-38.400		291.0223	403464.110	4662913.459
51	CIRC.	7.656	934.711	403451.218	4662949.631	-8.000		278.2035	403453.904	4662942.095
52	RECTA	3.189	942.367	403446.197	4662944.240			217.2816	-0.2681367	-0.9633809
53	CIRC.	9.347	945.556	403445.341	4662941.168	-19.000		217.2816	403463.646	4662936.073
54	CIRC.	5.871	954.903	403445.106	4662931.918	-28.900		185.9645	403473.306	4662938.238
55	CIRC.	3.516	960.774	403446.961	4662926.358	-22.400		173.9931	403467.517	4662935.257
56	CIRC.	4.851	964.290	403448.605	4662923.254	-18.700		163.9991	403464.393	4662933.274
57	RECTA	32.128	969.142	403451.703	4662919.539			147.4838	0.7344951	-0.6786140
58	CIRC.	8.737	1001.270	403475.301	4662897.737	40.000		147.4838	403448.157	4662868.357
59	RECTA	13.936	1010.006	403481.022	4662891.157			161.3888	0.5699975	-0.8216464
			1023.943	403488.966	4662879.706			161.3888		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EJE : 2 : TRAÇAT FIBRA ÓPTICA

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	2.297	0.000	403915.727	4662335.365			155.9910	0.6375326	-0.7704233
2	CIRC.	65.203	2.297	403917.192	4662333.595	-97.200		55.9868	403855.218	4662408.476
3	CIRC.	19.749	67.500	403950.311	4662388.344	-62.200		13.2817	403889.460	4662401.227
4	RECTA	40.543	87.248	403951.291	4662407.986			393.0688	-0.1086600	0.9940790
	CLOT.	24.791	127.792	403946.886	4662448.289		39.300	393.0688	403946.886	4662448.289
5	CIRC.	9.533	152.583	403942.573	4662472.658	-62.300		380.4022	403883.202	4662453.781
6	RECTA	9.197	162.115	403939.002	4662481.486			370.6613	-0.4447103	0.8956744
7	CIRC.	6.303	171.312	403934.912	4662489.724	-30.000		370.6613	403908.042	4662476.382
8	RECTA	22.798	177.616	403931.539	4662495.034			357.2853	-0.6217389	0.7832246
9	CIRC.	5.209	200.414	403917.364	4662512.890	-60.000		357.2853	403870.371	4662475.586
10	RECTA	32.040	205.623	403913.952	4662516.825			351.7579	-0.6873149	0.7263596
11	CIRC.	9.077	237.663	403891.930	4662540.098	151.800		351.7579	404002.192	4662644.432
12	CIRC.	15.521	246.740	403885.893	4662546.873	187.300		355.5645	404029.390	4662667.247
13	CIRC.	9.777	262.261	403876.421	4662559.164	37.300		360.8399	403906.884	4662580.688
14	RECTA	29.397	272.038	403871.884	4662567.793			377.5265	-0.3457271	0.9383351
15	CIRC.	19.259	301.435	403861.721	4662595.377	187.800		377.5265	404037.940	4662660.304
16	RECTA	32.491	320.694	403856.000	4662613.758			384.0550	-0.2478525	0.9687978
17	CIRC.	19.332	353.185	403847.947	4662645.235	-72.200		384.0550	403778.000	4662627.340
18	CIRC.	48.022	372.517	403840.720	4662663.103	285.000		367.0090	404088.300	4662804.274
19	CIRC.	13.140	420.539	403820.552	4662706.622	163.200		377.7358	403973.873	4662762.541
20	RECTA	26.999	433.679	403816.551	4662719.135			382.8617	-0.2659679	0.9639819
	CLOT.	0.021	460.679	403809.370	4662745.162		1.037	382.8617	403809.370	4662745.162
21	CIRC.	14.485	460.700	403809.365	4662745.182	-51.000		382.8485	403760.204	4662731.608
22	CIRC.	5.604	475.185	403803.718	4662758.185	-20.100		366.8344	403786.285	4662748.181
	CLOT.	7.207	480.789	403800.292	4662762.597		12.036	349.0836	403794.569	4662766.961
23	RECTA	14.718	487.997	403794.569	4662766.961			337.6696	-0.8299863	0.5577838
24	CIRC.	15.037	502.714	403782.353	4662775.170	-53.700		337.6696	403752.400	4662730.599
25	RECTA	18.779	517.752	403768.868	4662781.712			319.8428	-0.9518166	0.3066679
26	RECTA	6.003	536.531	403750.994	4662787.471	a= 89°59'59"		19.8428	0.3066669	0.9518169
27	RECTA	3.341	542.534	403752.835	4662793.185	a= 89°59'34"		319.8506	-0.9517791	0.3067841
28	CIRC.	15.998	545.875	403749.654	4662794.210	166.900		319.8435	403800.839	4662953.067
29	CIRC.	6.443	561.873	403734.686	4662799.838	23.000		325.9457	403743.802	4662820.954
30	CIRC.	10.610	568.316	403729.203	4662803.181	40.600		345.2043	403755.669	4662833.969
31	CIRC.	6.706	578.925	403722.147	4662811.064	72.500		361.8404	403782.008	4662851.965
32	RECTA	28.749	585.632	403718.625	4662816.768			367.7292	-0.4854773	0.8742493
33	CIRC.	15.583	614.380	403704.668	4662841.902	-128.800		367.7292	403592.065	4662779.372
34	CIRC.	19.176	629.963	403696.299	4662855.035	-35.100		360.0270	403667.893	4662834.416
35	RECTA	8.701	649.139	403681.451	4662866.792			322.7871	-0.9366207	0.3503450
36	CIRC.	8.280	657.840	403673.302	4662869.840	-40.000		322.7871	403659.288	4662832.375

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
37	RECTA	42.540	666.121	403665.302	4662871.920			309.6086	-0.9886315	0.1503587
38	CIRC.	4.516	708.660	403623.246	4662878.317	25.900		309.6086	403627.140	4662903.922
39	RECTA	7.660	713.176	403618.863	4662879.380			320.7093	-0.9475548	0.3195933
	CLOT.	10.762	720.836	403611.605	4662881.828		26.100	320.7093	403611.605	4662881.828
40	CIRC.	3.720	731.598	403601.513	4662885.554	63.300		326.1208	403626.762	4662943.600
41	CIRC.	24.310	735.318	403598.147	4662887.137	104.400		329.8622	403645.342	4662980.261
42	RECTA	32.082	759.628	403577.932	4662900.541			344.6862	-0.7635981	0.6456919
43	CIRC.	31.507	791.710	403553.434	4662921.257	-163.400		344.6862	403447.927	4662796.485
44	CIRC.	22.402	823.218	403527.568	4662939.162	-75.900		332.4107	403490.575	4662872.888
45	RECTA	14.720	845.619	403506.690	4662947.057			313.6210	-0.9771983	0.2123289
46	CIRC.	16.543	860.339	403492.306	4662950.183	-205.400		313.6210	403448.694	4662749.466
47	RECTA	12.089	876.882	403476.017	4662953.041			308.4936	-0.9911130	0.1330223
48	CIRC.	5.796	888.971	403464.035	4662954.649	-21.100		308.4936	403461.228	4662933.736
49	CIRC.	8.352	894.767	403458.258	4662954.626	-41.600		291.0074	403464.114	4662913.441
50	CIRC.	8.091	903.118	403450.162	4662952.631	-11.200		278.2266	403453.919	4662942.080
51	CIRC.	14.616	911.210	403444.124	4662947.512	-22.200		232.2349	403463.538	4662936.745
52	CIRC.	11.137	925.826	403441.595	4662933.382	-32.100		190.3201	403473.324	4662938.245
53	CIRC.	0.718	936.963	403445.138	4662922.883	-25.300		168.2329	403467.353	4662934.990
54	CIRC.	6.516	937.681	403445.491	4662922.257	-21.900		166.4250	403464.415	4662933.279
55	RECTA	32.116	944.198	403449.554	4662917.194			147.4828	0.7345064	-0.6786018
56	CIRC.	4.676	976.314	403473.143	4662895.400	36.800		147.4828	403448.171	4662868.370
	CLOT.	7.020	980.990	403476.368	4662892.017		16.073	155.5727	403480.526	4662886.365
57	RECTA	61.440	988.010	403480.526	4662886.365			161.6446	0.5666922	-0.8239296
58	CIRC.	36.606	1049.449	403515.343	4662835.743	15.600		161.6446	403502.490	4662826.902
59	CIRC.	21.144	1086.055	403499.801	4662811.536	50.400		311.0284	403508.488	4662861.181
60	CIRC.	4.965	1107.199	403480.333	4662819.379	41.400		337.7358	403503.461	4662853.717
61	CIRC.	11.638	1112.164	403476.391	4662822.393	25.900		345.3705	403493.326	4662841.989
62	CIRC.	15.182	1123.802	403469.559	4662831.695	48.600		373.9777	403514.156	4662851.012
63	RECTA	26.641	1138.985	403465.781	4662846.336			393.8654	-0.0962134	0.9953607
64	CIRC.	4.540	1165.625	403463.218	4662872.853	-45.600		393.8654	403417.829	4662868.466
65	RECTA	2.894	1170.166	403462.580	4662877.395			384.0136	-0.2484832	0.9686362
66	CIRC.	0.950	1173.060	403461.861	4662880.198	-100.000		384.0136	403364.997	4662855.350
	CLOT.	5.063	1174.010	403461.620	4662881.117		22.500	383.4088	403462.842	4662876.205
67	CIRC.	39.465	1179.072	403460.152	4662885.961	-50.000		378.5744	403412.957	4662869.449
	CLOT.	12.362	1218.538	403434.477	4662914.581		30.206	328.3255	403417.199	4662920.369
68	CIRC.	42.548	1230.899	403422.874	4662918.806	-155.000		317.9172	403379.824	4662769.905
69	CIRC.	22.731	1273.448	403380.900	4662924.901	100.000		300.4416	403381.593	4663024.898
70	CIRC.	23.287	1296.179	403358.382	4662927.629	20.000		314.9128	403363.024	4662947.083
71	RECTA	5.969	1319.465	403343.320	4662943.656			389.0366	-0.1713623	0.9852081
72	CIRC.	20.350	1325.435	403342.297	4662949.537	24.000		389.0366	403365.942	4662953.650
73	CIRC.	9.954	1345.785	403349.179	4662970.785	26.400		52.5578	403367.082	4662951.382
74	CIRC.	2.304	1355.739	403357.580	4662976.013	46.200		76.5622	403374.208	4662932.909
75	CIRC.	15.848	1358.043	403359.749	4662976.788	100.000		79.7363	403391.044	4662881.812

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA		RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
	CLOT.	9.512	1373.891	403375.131	4662980.537			30.842	89.8256	403384.564	4662981.752
76	RECTA	56.817	1383.403	403384.564	4662981.752				92.8535	0.9937058	0.1120215
77	CIRC.	52.051	1440.220	403441.023	4662988.117		2460.000		92.3447	403736.124	4660545.881
78	RECTA	2.417	1492.271	403492.761	4662993.814				92.6305	0.9933073	0.1155015
	CLOT.	12.759	1494.688	403495.161	4662994.093			22.591	92.6305	403495.161	4662994.093
79	CIRC.	14.700	1507.447	403507.725	4662996.236		-40.000		82.4770	403496.853	4663034.730
80	RECTA	3.430	1522.147	403520.829	4663002.712				54.1867	0.7520472	0.6591093
81	CIRC.	3.976	1525.577	403523.408	4663004.972		15.000		54.1867	403533.295	4662993.692
82	RECTA	12.059	1529.553	403526.709	4663007.169				21.2303	0.3273377	0.9449074
83	CIRC.	4.152	1541.613	403530.657	4663018.564		30.000		383.1019	403559.606	4663026.434
84	CIRC.	23.442	1545.765	403529.848	4663022.633		-24.100		396.1865	403505.791	4663021.190
85	RECTA	2.662	1569.207	403518.145	4663041.883				329.7881	-0.8925124	0.4510228
86	CIRC.	10.803	1571.869	403515.768	4663043.084		-47.500		326.6895	403496.433	4662999.698
87	RECTA	7.575	1582.673	403505.488	4663046.327				308.3237	-0.9914646	0.1303759
88	RECTA	4.494	1590.248	403497.977	4663047.314	a=	1°36'00"		306.5458	-0.9947186	0.1026396
89	RECTA	25.002	1594.742	403493.506	4663047.776	a=	2°16'30"		304.0177	-0.9980092	0.0630680
90	RECTA	11.044	1619.745	403468.554	4663049.353	a=	0°17'40"		304.3450	-0.9976718	0.0681982
91	RECTA	8.140	1630.789	403457.536	4663050.106	a=	1°47'19"		306.3325	-0.9950569	0.0993069
92	RECTA	35.797	1638.928	403449.436	4663050.914	a=	0°34'19"		306.9682	-0.9940157	0.1092372
93	RECTA	24.402	1674.725	403413.853	4663054.824	a=	0°38'48"		307.6867	-0.9927195	0.1204490
94	RECTA	5.577	1699.127	403389.629	4663057.764	a=	0°48'15"		306.7931	-0.9943123	0.1065038
95	RECTA	14.523	1704.704	403384.084	4663058.357	a=	0°14'33"		306.5234	-0.9947546	0.1022898
96	RECTA	22.301	1719.227	403369.637	4663059.843	a=	0°53'34"		307.5154	-0.9930401	0.1177771
97	RECTA	15.455	1741.528	403347.491	4663062.470	a=	0°25'12"		307.9820	-0.9921500	0.1250532
98	RECTA	32.925	1756.984	403332.157	4663064.402	a=	0°58'13"		306.9038	-0.9941256	0.1082325
99	RECTA	22.999	1789.909	403299.425	4663067.966	a=	0°18'43"		306.5571	-0.9947004	0.1028159
100	RECTA	15.399	1812.908	403276.548	4663070.331	a=	0°27'06"		306.0549	-0.9954804	0.0949673
101	RECTA	16.799	1828.307	403261.218	4663071.793	a=	0°49'19"		306.9682	-0.9940156	0.1092385
102	RECTA	10.798	1845.107	403244.520	4663073.628	a=	0°50'37"		306.0306	-0.9955166	0.0945873
103	RECTA	30.999	1855.905	403233.770	4663074.650	a=	0°51'28"		306.9840	-0.9939885	0.1094841
104	RECTA	17.400	1886.904	403202.957	4663078.043	a=	0°29'57"		306.4292	-0.9949049	0.1008175
105	RECTA	25.437	1904.303	403185.646	4663079.798	a=	1°23'46"		304.8776	-0.9970663	0.0765430
106	RECTA	17.764	1929.740	403160.284	4663081.745	a=	1°13'06"		303.5239	-0.9984684	0.0553246
107	RECTA	28.280	1947.504	403142.548	4663082.727	a=	1°14'38"		302.1417	-0.9994341	0.0336361
108	RECTA	21.471	1975.784	403114.283	4663083.679	a=	0°50'14"		301.2114	-0.9998190	0.0190281
109	RECTA	31.291	1997.255	403092.816	4663084.087	a=	0°38'05"		300.5060	-0.9999684	0.0079484
110	RECTA	23.150	2028.546	403061.526	4663084.336	a=	0°04'50"		300.5955	-0.9999562	0.0093546
111	RECTA	13.850	2051.696	403038.377	4663084.553	a=	1°30'02"		302.2630	-0.9993683	0.0355397
112	RECTA	10.950	2065.546	403024.536	4663085.045	a=	2°21'20"		304.8803	-0.9970631	0.0765849
113	RECTA	13.600	2076.496	403013.618	4663085.883	a=	0°01'59"		304.9172	-0.9970185	0.0771631
114	RECTA	10.200	2090.096	403000.059	4663086.933	a=	1°15'29"		306.3154	-0.9950835	0.0990392
115	RECTA	32.998	2100.296	402989.909	4663087.943	a=	0°33'38"		306.9385	-0.9940665	0.1087738
116	RECTA	19.999	2133.294	402957.107	4663091.532	a=	0°23'38"		306.5005	-0.9947913	0.1019329

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
117	RECTA	26.200	2153.293	402937.212	4663093.571	a= 0°22'39"		306.9202	-0.9940977	0.1084884
118	RECTA	30.598	2179.493	402911.167	4663096.413	a= 0°27'18"		307.4258	-0.9932048	0.1163801
119	RECTA	13.457	2210.091	402880.777	4663099.974	a= 2°06'34"		309.7697	-0.9882479	0.1528597
120	CIRC.	51.253	2223.548	402867.478	4663102.031	155.000		309.7697	402891.171	4663255.210
121	RECTA	37.221	2274.801	402819.029	4663118.022			330.8204	-0.8850825	0.4654341
122	CIRC.	7.655	2312.022	402786.085	4663135.346	200.000		330.8204	402879.172	4663312.362
123	RECTA	42.309	2319.677	402779.380	4663139.037			333.2570	-0.8666245	0.4989609
124	CIRC.	20.327	2361.986	402742.713	4663160.148	-60.000		333.2570	402712.776	4663108.151
125	RECTA	15.315	2382.313	402723.731	4663167.142			311.6898	-0.9831885	0.1825933
126	CIRC.	48.410	2397.628	402708.673	4663169.938	-1000.000		311.6898	402526.080	4662186.750
127	CIRC.	39.613	2446.038	402660.882	4663177.623	-90.000		308.6079	402648.749	4663088.444
128	RECTA	52.043	2485.652	402621.729	4663174.292			280.5872	-0.9538661	-0.3002324
129	RECTA	18.753	2537.695	402572.087	4663158.667	a= 0°18'20"		280.2474	-0.9522501	-0.3053192
130	CIRC.	21.948	2556.448	402554.229	4663152.941	45.100		280.2474	402540.459	4663195.888
131	CIRC.	1.719	2578.396	402532.545	4663151.487	30.400		311.2290	402537.879	4663181.416
132	CIRC.	40.131	2580.115	402530.862	4663151.837	18.300		314.8292	402535.086	4663169.643
133	CIRC.	31.257	2620.246	402523.079	4663183.452	44.900		54.4369	402552.540	4663149.569
134	RECTA	5.691	2651.504	402551.662	4663194.461			96.3984	0.9984002	0.0565429
	CLOT.	14.169	2657.195	402557.344	4663194.783		26.617	96.3984	402557.344	4663194.783
135	CIRC.	35.512	2671.364	402571.424	4663196.249	-50.000		87.3783	402561.576	4663245.270
136	CIRC.	65.114	2706.875	402601.005	4663214.523	70.000		42.1636	402656.205	4663171.478
137	RECTA	4.657	2771.989	402657.724	4663241.461			100.9216	0.9998952	-0.0144762
138	RECTA	4.657	2776.646	402662.381	4663241.394	a= 0°17'07"		100.6045	0.9999549	-0.0094955
139	RECTA	18.779	2781.304	402667.038	4663241.349	a= 1°55'31"		102.7439	0.9990713	-0.0430873
140	CIRC.	8.140	2800.083	402685.800	4663240.540	-60.000		103.2024	402688.817	4663300.464
141	RECTA	1.608	2808.223	402693.933	4663240.683			92.5052	0.9930780	0.1174564
142	RECTA	0.352	2809.832	402695.530	4663240.872	a= 0°49'34"		93.4233	0.9946686	0.1031233
143	CIRC.	10.801	2810.183	402695.880	4663240.908	-51.000		93.4233	402690.621	4663291.636
144	CIRC.	7.590	2820.984	402706.426	4663243.147	-21.800		79.9410	402699.670	4663263.874
145	CIRC.	4.808	2828.574	402713.092	4663246.695	-24.800		55.7700	402697.215	4663265.747
146	CIRC.	19.117	2833.382	402716.465	4663250.111	-21.800		43.4278	402699.543	4663263.855
147	CIRC.	1.479	2852.499	402720.931	4663268.075	-24.800		387.6006	402696.600	4663263.275
148	CIRC.	11.433	2853.978	402720.602	4663269.516	-21.800		383.2253	402699.554	4663263.838
149	CIRC.	4.577	2865.411	402714.930	4663279.292	-20.300		349.8386	402700.612	4663264.901
150	CIRC.	6.692	2869.988	402711.350	4663282.129	-24.800		335.4835	402698.232	4663261.082
151	RECTA	2.321	2876.680	402704.668	4663285.040			318.2566	-0.9591616	0.2828588
152	RECTA	7.744	2879.001	402702.442	4663285.697	a= 1°46'25"		320.2274	-0.9499467	0.3124121
153	RECTA	7.016	2886.745	402695.086	4663288.116	a= 1°52'39"		322.3136	-0.9392008	0.3433684
154	CIRC.	40.604	2893.761	402688.496	4663290.525	-400.000		325.6641	402531.576	4662922.590
155	CIRC.	15.962	2934.365	402650.403	4663304.533	-195.000		319.2018	402592.475	4663118.336
156	RECTA	6.292	2950.327	402634.985	4663308.646			312.0387	-0.9821731	0.1879785
157	CIRC.	22.198	2956.619	402628.805	4663309.829	-80.000		314.7198	402610.472	4663231.958
158	RECTA	11.808	2978.816	402606.773	4663311.872			296.4762	-0.9984685	-0.0553229

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
159	CIRC.	4.714	2990.624	402594.983	4663311.219	-140.000		296.4762	402602.728	4663171.433
	CLOT.	37.178	2995.339	402590.281	4663310.879		72.145	294.3325	402553.717	4663304.318
160	CIRC.	82.462	3032.517	402553.717	4663304.318	280.000		285.8796	402492.120	4663577.458
161	RECTA	13.065	3114.979	402471.780	4663298.198			304.6285	-0.9973582	0.0726400
	CLOT.	33.684	3128.044	402458.750	4663299.147		80.000	304.6285	402458.750	4663299.147
162	CIRC.	5.712	3161.728	402425.253	4663302.584	190.000		310.2717	402455.776	4663490.116
163	RECTA	6.568	3167.440	402419.630	4663303.586			312.8275	-0.9797686	0.2001337
164	CIRC.	6.963	3174.008	402413.195	4663304.901	250.000		312.8275	402463.228	4663549.843
165	RECTA	6.373	3180.971	402406.393	4663306.389			314.6007	-0.9738151	0.2273413
166	CIRC.	25.292	3187.345	402400.186	4663307.838	144.800		314.6007	402433.105	4663448.846
167	RECTA	30.501	3212.637	402376.183	4663315.704			325.7204	-0.9194897	0.3931140
168	CIRC.	22.815	3243.138	402348.137	4663327.695	-104.400		325.7204	402307.096	4663231.700
169	CIRC.	21.471	3265.953	402326.350	4663334.309	-68.000		311.8083	402313.809	4663267.476
170	CIRC.	4.388	3287.423	402304.976	4663334.900	-24.500		291.7074	402308.159	4663310.607
171	CIRC.	10.048	3291.812	402300.699	4663333.944	-58.100		280.3042	402318.389	4663278.602
172	CIRC.	8.637	3301.859	402291.440	4663330.075	-68.600		266.9120	402325.511	4663270.533
173	RECTA	32.358	3310.497	402281.452	4663323.115			254.7670	-0.7580235	-0.6522273
	CLOT.	47.426	3342.855	402256.924	4663302.010		57.618	254.7670	402256.924	4663302.010
174	CIRC.	7.606	3390.281	402217.920	4663275.457	70.000		276.3330	402192.492	4663340.675
175	CIRC.	11.404	3397.887	402210.698	4663273.084	119.700		283.2500	402179.566	4663388.664
176	CIRC.	50.561	3409.290	402199.562	4663270.646	169.800		289.3151	402171.196	4663438.060
177	CIRC.	28.079	3459.851	402149.197	4663269.692	1080.000		308.2714	402289.124	4664340.589
178	RECTA	42.265	3487.930	402121.405	4663273.691			309.9266	-0.9878681	0.1552953
179	CIRC.	27.508	3530.195	402079.652	4663280.255	-910.000		309.9266	401938.334	4662381.295
180	RECTA	9.674	3557.703	402052.418	4663284.115			306.2491	-0.9951860	0.0980038
181	CIRC.	104.105	3567.377	402042.790	4663285.063	-2090.000		306.2491	401837.962	4661205.124
182	CIRC.	22.415	3671.482	401938.975	4663292.682	-40.400		303.0781	401937.023	4663252.329
183	CIRC.	2.570	3693.897	401917.425	4663287.657	-215.800		267.7571	402022.108	4663098.949
184	RECTA	30.045	3696.467	401915.185	4663286.398			266.9990	-0.8686239	-0.4954720
185	CIRC.	30.804	3726.512	401889.087	4663271.511	83.100		266.9990	401847.914	4663343.694
186	CIRC.	27.177	3757.316	401860.142	4663261.499	55.200		290.5976	401852.019	4663316.098
187	RECTA	27.635	3784.492	401833.370	4663264.143			321.9402	-0.9411983	0.3378547
188	RECTA	50.000	3812.127	401807.360	4663273.480	a= 0°30'50"		321.3691	-0.9441915	0.3293970
189	RECTA	48.153	3862.127	401760.150	4663289.950	a= 1°05'19"		320.1594	-0.9502798	0.3113973
190	CIRC.	11.571	3910.281	401714.391	4663304.945	100.000		320.1594	401745.531	4663399.973
191	CIRC.	61.129	3921.851	401703.628	4663309.175	350.000		327.5257	401850.287	4663626.966
192	RECTA	19.302	3982.981	401650.637	4663339.495			338.6445	-0.8213475	0.5704282
193	CIRC.	8.334	4002.283	401634.784	4663350.505	174.400		338.6445	401734.266	4663493.748
194	CIRC.	50.239	4010.616	401628.055	4663355.420	150.000		341.6866	401719.406	4663474.395
195	CIRC.	20.121	4060.855	401594.024	4663392.059	169.400		363.0086	401735.623	4663485.044
196	RECTA	3.901	4080.976	401584.003	4663409.493			373.5100	-0.4042000	0.9146706
197	CIRC.	15.466	4084.877	401582.427	4663413.061	128.500		373.5100	401699.962	4663465.000
198	RECTA	6.770	4100.343	401577.041	4663427.549			381.1722	-0.2914540	0.9565849

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
199	CIRC.	14.134	4107.113	401575.067	4663434.025	149.500		381.1722	401718.077	4663477.597
200	CIRC.	19.052	4121.247	401571.593	4663447.720	-52.600		387.1909	401520.054	4663437.208
201	CIRC.	5.163	4140.299	401564.524	4663465.300	-62.000		364.1324	401512.107	4663432.187
202	RECTA	33.585	4145.462	401561.588	4663469.545			358.8308	-0.6025431	0.7980863
203	CIRC.	5.356	4179.047	401541.352	4663496.349	-64.100		358.8308	401490.194	4663457.726
204	CIRC.	16.925	4184.403	401537.950	4663500.484	-35.400		353.5116	401511.576	4663476.870
205	CIRC.	20.490	4201.328	401524.128	4663509.970	-51.900		323.0748	401505.726	4663461.442
206	CIRC.	1.093	4221.817	401504.048	4663513.315	-38.400		297.9418	401505.289	4663474.935
207	CIRC.	13.360	4222.910	401502.957	4663513.264	-34.500		296.1303	401505.052	4663478.828
208	CIRC.	8.385	4236.270	401490.107	4663509.923	-101.200		271.4772	401533.947	4663418.711
209	CIRC.	8.213	4244.655	401482.709	4663505.982	-48.700		266.2026	401507.366	4663463.985
210	RECTA	6.252	4252.868	401476.010	4663501.248			255.4664	-0.7651431	-0.6438602
211	CIRC.	7.918	4259.120	401471.226	4663497.222	-46.600		255.4664	401501.230	4663461.566
212	RECTA	4.700	4267.038	401465.629	4663491.635			244.6492	-0.6452479	-0.7639732
213	CIRC.	6.741	4271.738	401462.596	4663488.044	-30.100		244.6492	401485.592	4663468.622
214	CIRC.	4.856	4278.479	401458.857	4663482.452	-48.700		230.3917	401502.112	4663460.076
215	CIRC.	6.530	4283.335	401456.844	4663478.035	-19.300		224.0433	401474.784	4663470.918
216	RECTA	24.192	4289.865	401455.499	4663471.676			202.5032	-0.0393106	-0.9992270
	CLOT.	18.793	4314.057	401454.548	4663447.504		52.880	202.5032	401454.548	4663447.504
217	CIRC.	19.853	4332.850	401453.415	4663428.749	148.800		206.5233	401305.395	4663443.969
218	CIRC.	19.688	4352.703	401450.074	4663409.193	108.200		215.0171	401344.871	4663434.481
219	CIRC.	20.782	4372.391	401443.762	4663390.574	48.400		226.6011	401399.526	4663410.214
220	CIRC.	39.143	4393.173	401431.569	4663373.941	134.300		253.9367	401342.655	4663474.592
221	RECTA	40.503	4432.317	401398.897	4663352.636			272.4918	-0.9080893	-0.4187767
222	CIRC.	13.511	4472.820	401362.116	4663335.674	25.900		272.4918	401351.270	4663359.193
223	RECTA	19.987	4486.330	401347.580	4663333.569			303.3878	-0.9985844	0.0531903
224	CIRC.	14.704	4506.317	401327.622	4663334.632	14.700		245.5039	401316.520	4663344.267
225	CIRC.	2.988	4521.022	401317.393	4663329.723	26.300		296.3139	401315.871	4663355.979
226	CIRC.	9.683	4524.009	401314.406	4663329.720	45.200		303.5464	401316.923	4663374.850
227	RECTA	21.146	4533.692	401304.870	4663331.286			317.1844	-0.9637890	0.2666661
			4554.838	401284.490	4663336.925			317.1844		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIUMILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS

Obra	**01**	**RASOS DE PEG**
Capítol	**06**	**XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA**
Titol 3	**01**	**ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS**

'01.06.01	1	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	4,16	304,000	1.264,64
'01.06.01	2	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE	0,79	547,200	432,29
'01.06.01	3	G21B1002	M	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS	3,87	657,000	2.542,59
'01.06.01	4	G21B3002	U	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	39,30	15,000	589,50
'01.06.01	5	G21B3012	M2	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	47,96	15,000	719,40
				TOTAL			**5.548,42**

PROJECTE CONSTRUCTIUMILLORA DE LA CARRETERA BV-4243

Obra	01	DELS RASOS DE PEG
Capítol	06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3	02	CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE

'01.06.02	1	GZST0001	M	SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	55,12	2.996,000	165.139,52
'01.06.02	2	GZST0002	M	SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM.	61,63	454,000	27.980,02
'01.06.02	3	GZST0004	M	CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM. INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	59,23	242,000	14.333,66
'01.06.02	4	GZST0005	M	SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM	26,52	152,000	4.031,04

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica del document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

				TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXACIÓ, FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT.									AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL			
				SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT									MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6. INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ.			
'01.06.02	5	GZST0006	M	ACABAT.	92,65	657,000	60.871,05	'01.06.02	8	GZST0020	M	FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL	0,40	4.560,000	1.824,00
				SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4. AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I									95% DE L'ASSAIG MARSHALL, SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS			
'01.06.02	6	GZST0007	M	ACONDICIONADA FINS A PERICÓ.	90,45	59,000	5.336,55	'01.06.02	9	GZST0012	M	FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	76,17	28,000	2.132,76
				SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE. INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS									PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE			
'01.06.02	7	GZST0008	M	INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS,	522,56	20,000	10.451,20	'01.06.02	10	GZST0030	M	SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.	6,60	5.000,000	33.000,00
												PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI			
'01.06.02	11	GDK22WX1	U					'01.06.02	12	GDK22WX2	U	INTERROMPUT.	434,58	17,000	7.387,86

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

				INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.											
'01.06.02	13	GDK62WX1	U		833,67	1,000	833,67									
				TOTAL			**336.679,73**									
				PROJECTE CONSTRUCTIUMILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS												
				Obra 01 RASOS DE PEG												
				Capítol 06 XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA												
				Titol 3 03 OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES												
				BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O											
'01.06.03	1	GB2A1003	M	CORBADA DE QUALSEVOL RADI	35,62	657,000	23.402,34									
				EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT,											
'01.06.03	2	GB2AU100	U	TOTALMENT COL·LOCAT	495,73	3,000	1.487,19									
				EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I											
'01.06.03	3	GB2AU105	U	CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT	827,69	3,000	2.483,07									
				MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER											
'01.06.03	4	GB2ZUB01	M	A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS,	20,64	657,000	13.560,48									
				TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI.												
'01.06.03	5	GBA1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI?	1,24	5.160,000	6.398,40									
'01.06.03	6	GBA1UX10	M	PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT	0,38	4.560,000	1.732,80									
'01.06.03	7	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ	65,24	15,000	978,60									
'01.06.03	8	GZD50003	U	ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT.	521,52	3,000	1.564,56									
'01.06.03	9	GZD50004	U	INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE	290,93	4,000	1.163,72									
'01.06.03	10	GZZT0012	M2	REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S.	40,32	300,000	12.096,00									
'01.06.03	11	GZZT0021	D	JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA.	479,92	3,000	1.439,76									
'01.06.03	12	GZZT0022	KM	PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100	810,00	1,000	810,00									
				TOTAL			**67.116,92**									
				PROJECTE CONSTRUCTIUMILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS												
				Obra 01 RASOS DE PEG												
				Capítol 06 XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA												
				Titol 3 04 PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA												
				PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT ÍNTEGRE PER A LA SEGURETAT VIAL, SENYALITZACIÓ DELS TREBALLS, ABALISAMENT I SENYALITZACIÓ I FORMACIÓ DELS												
'01.06.04	1	PPA0U001	PA	DESVIAMENTS PROVISIONALS, REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I	15.000,00	1,000	15.000,00									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

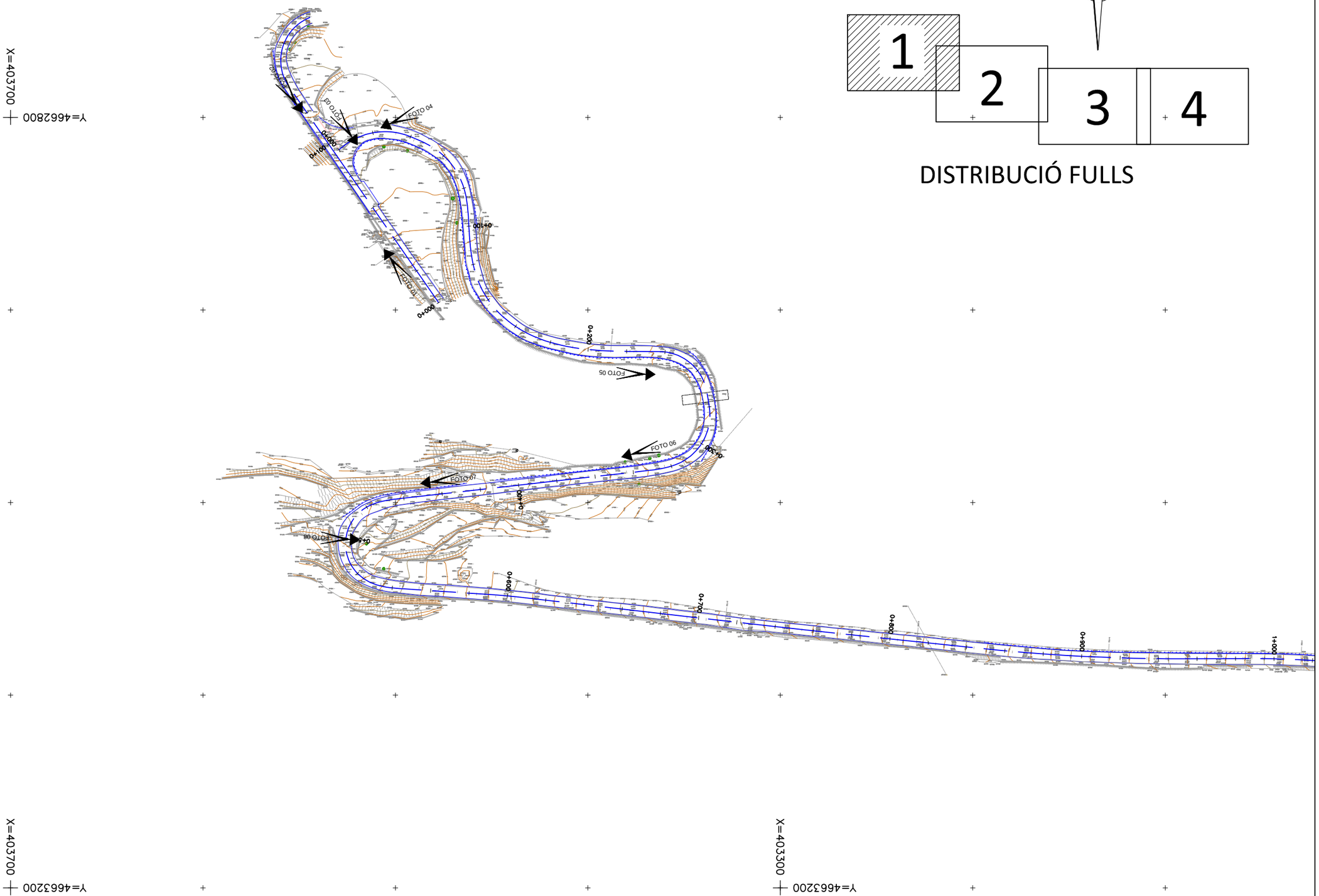
				PROTECCIÓ DELS DESNIVELLS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS INDICACIÓ DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA.			
'01.06.04	2	PPAXZPAB	PA	INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN	4.560,00	1,000	4.560,00
'01.06.04	3	XPA100OC	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ	5.250,00	1,000	5.250,00
'01.06.04	4	XPAX0000	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)	4.830,00	1,000	4.830,00
'01.06.04	5	XPAXGE01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÓTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021	2.362,50	1,000	2.362,50
'01.06.04	6	XPAXSA01	PA	ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	2.625,00	1,000	2.625,00
				TOTAL			**34.627,50**

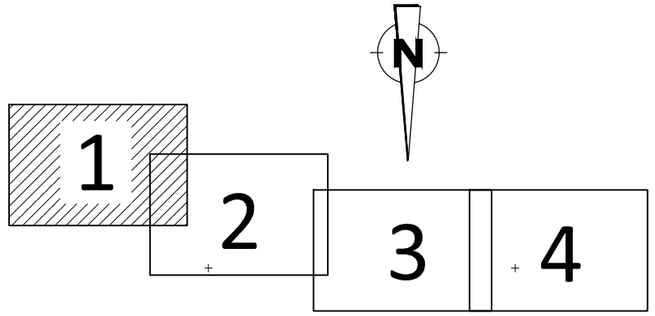
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 21
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

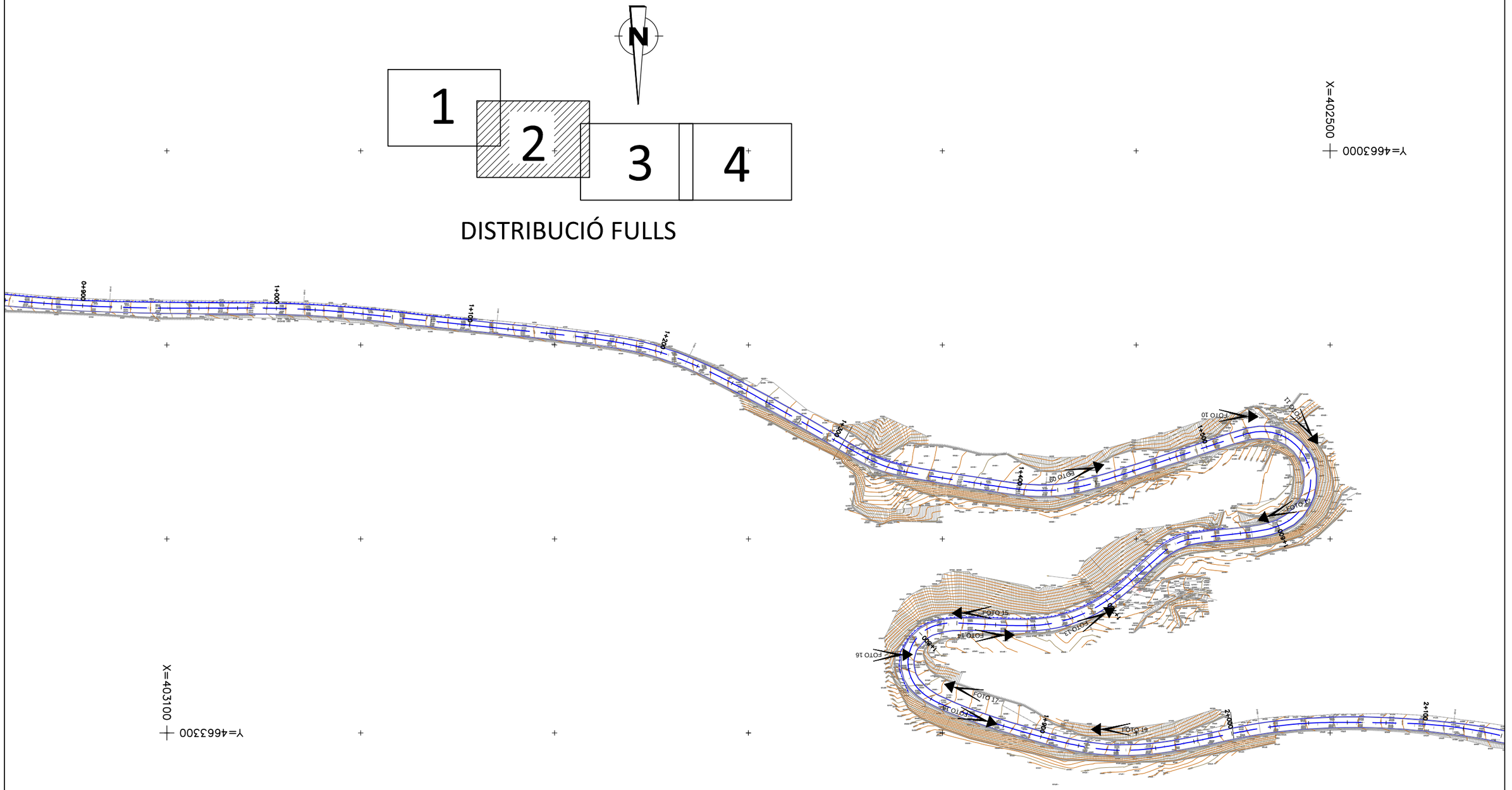




DISTRIBUCIÓ FULLS

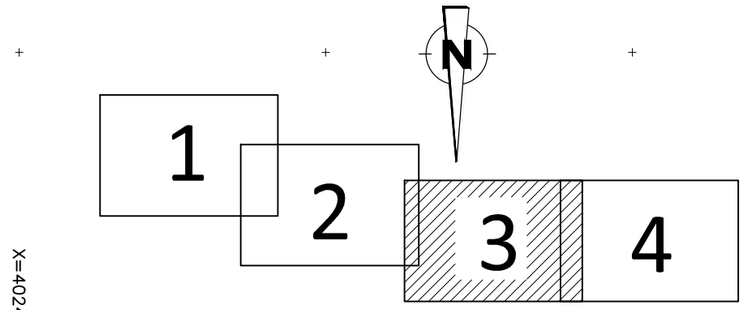
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanes Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 21 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A.21 Full 1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

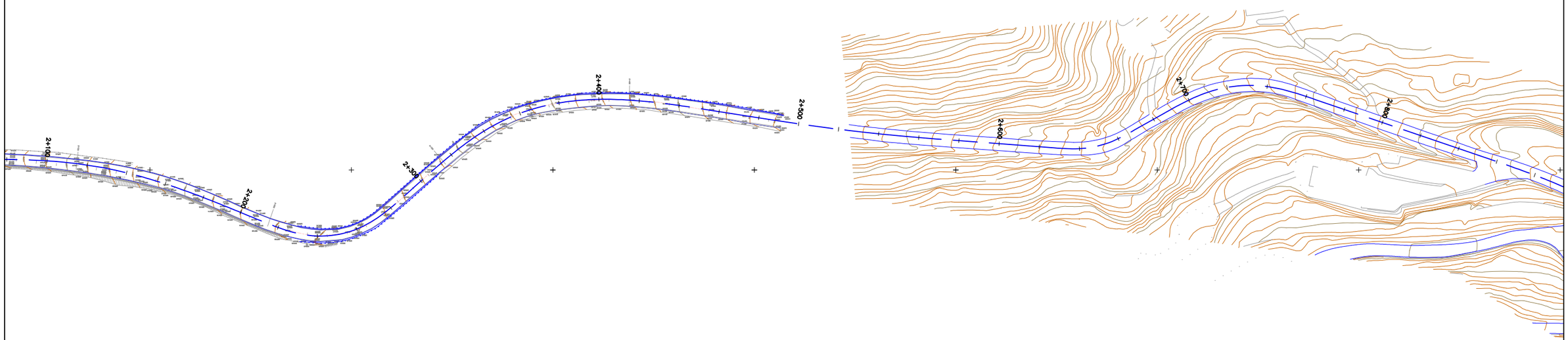


Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Rodríguez	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 21 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A.21 Full 2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

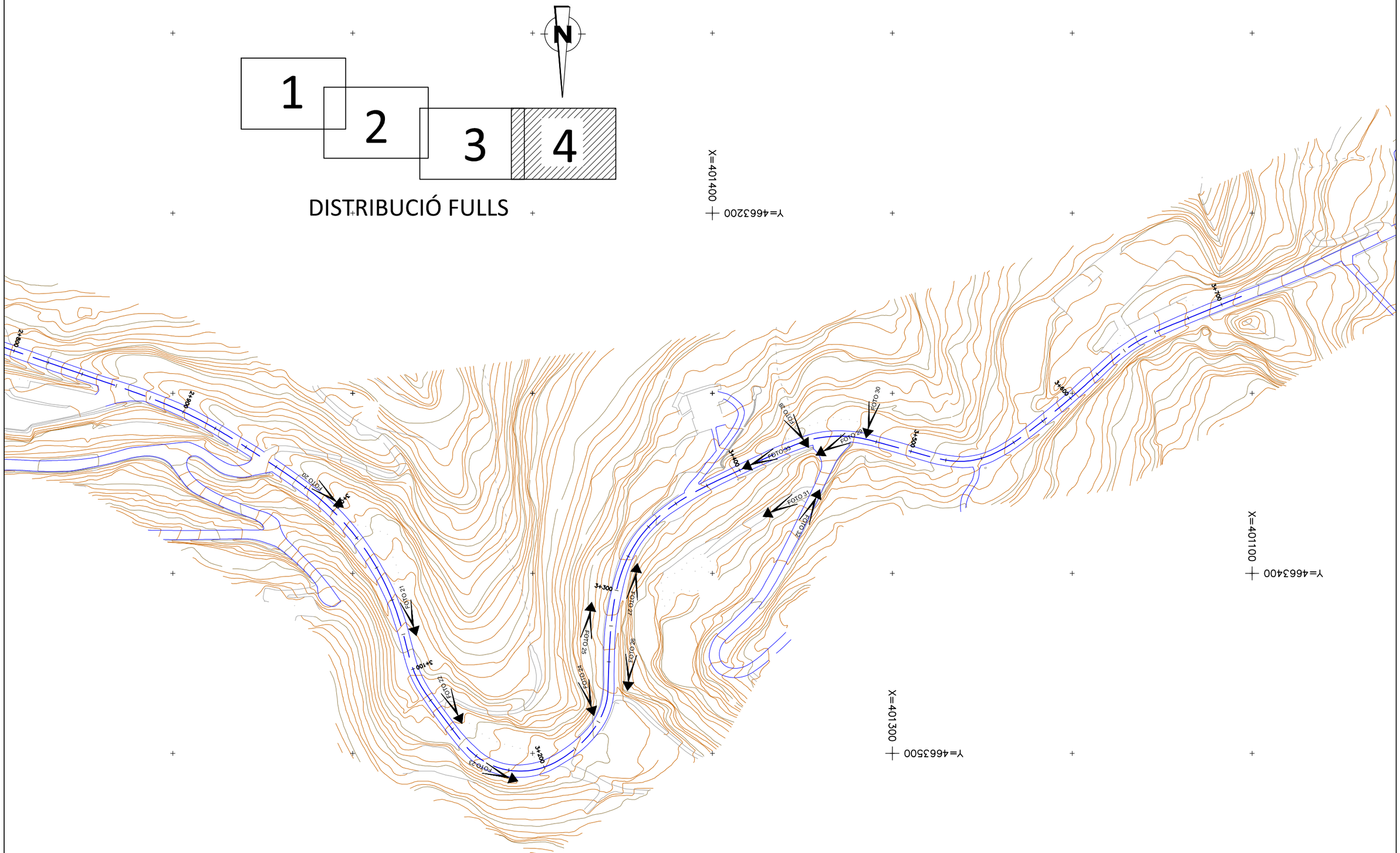


DISTRIBUCIÓ FULLS



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 21 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A.21 Full 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rottera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ANNEX NÚM 21 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número A.21 Full 1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 05



FOTO 06



FOTO 07



FOTO 08

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 09



FOTO 10

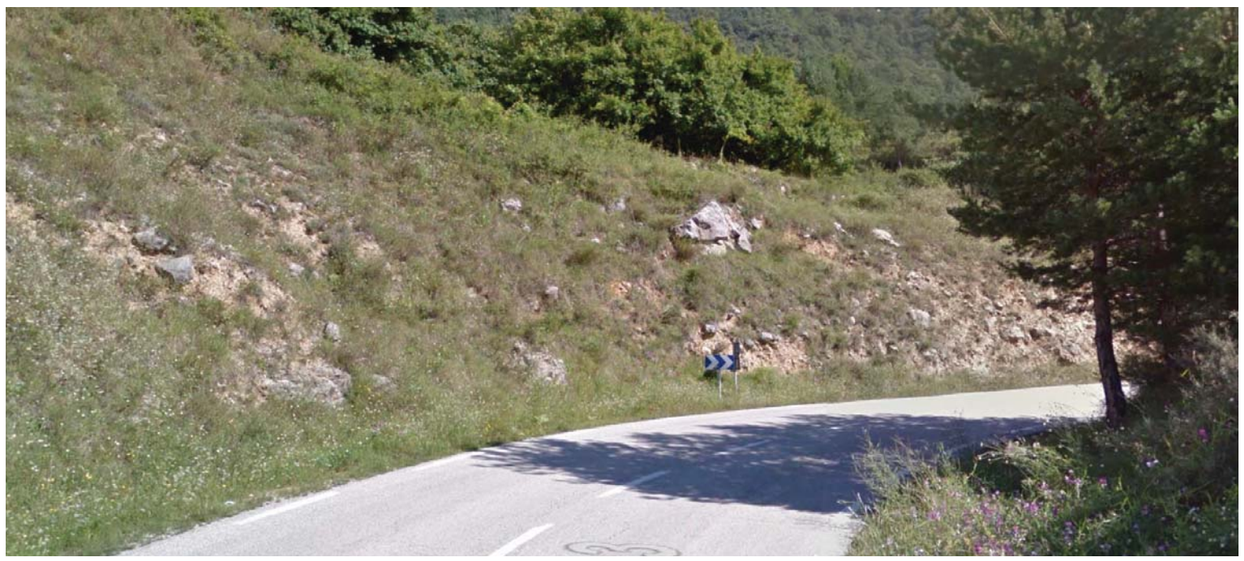


FOTO 11



FOTO 12

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 17



FOTO 18



FOTO 19



FOTO 20

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 25



FOTO 26



FOTO 27



FOTO 28

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 29

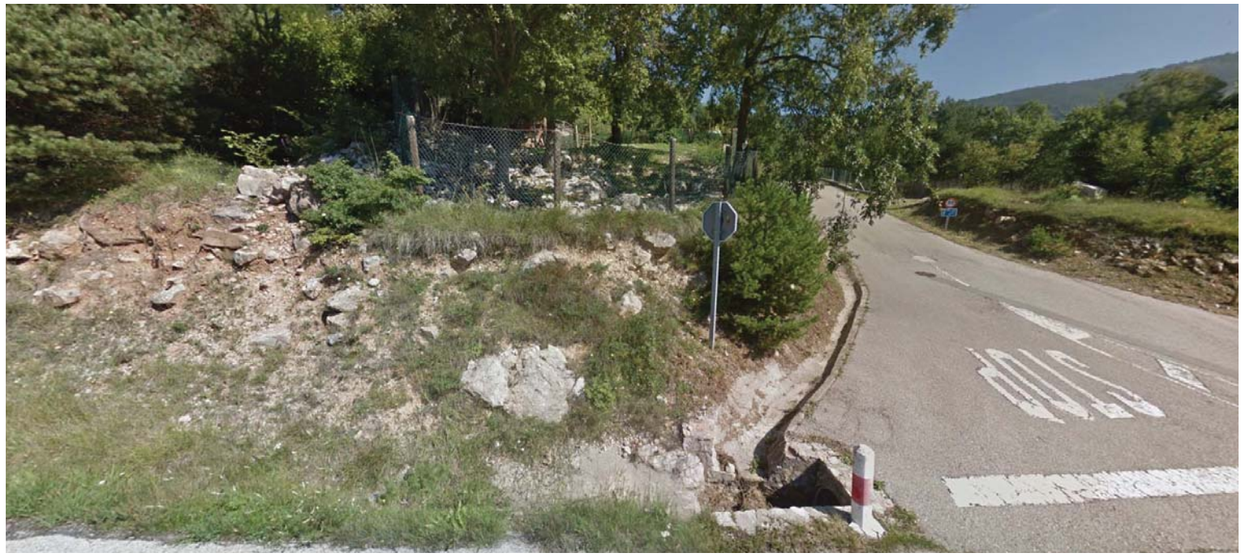


FOTO 30



FOTO 31



FOTO 32

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FOTO 33

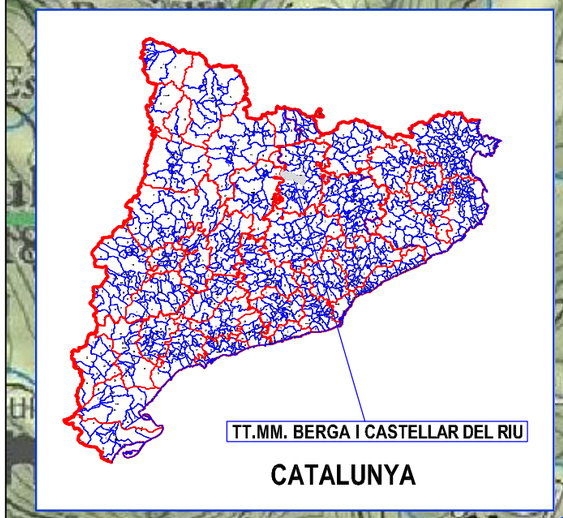
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU

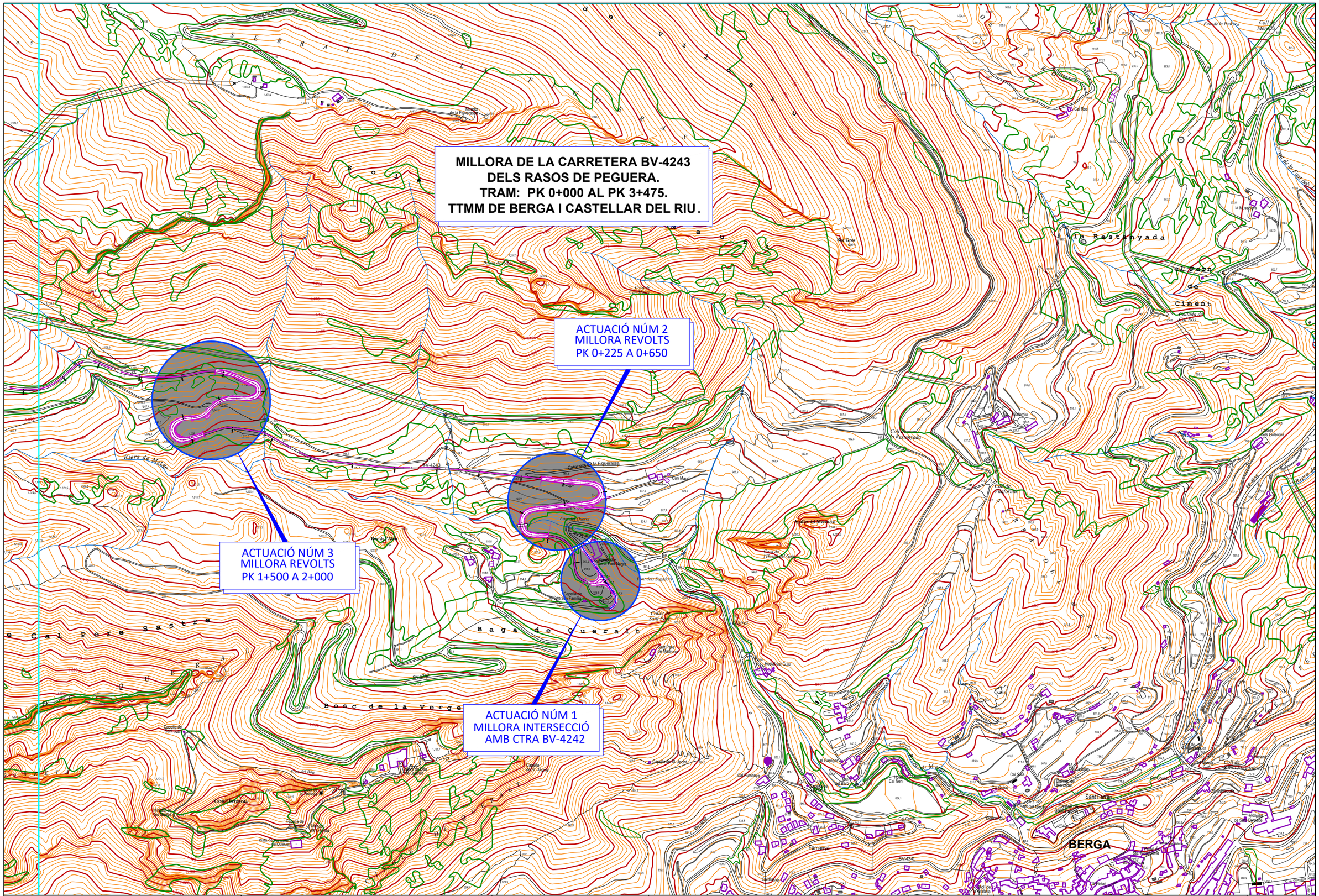
CLAU: 6502 PC 01

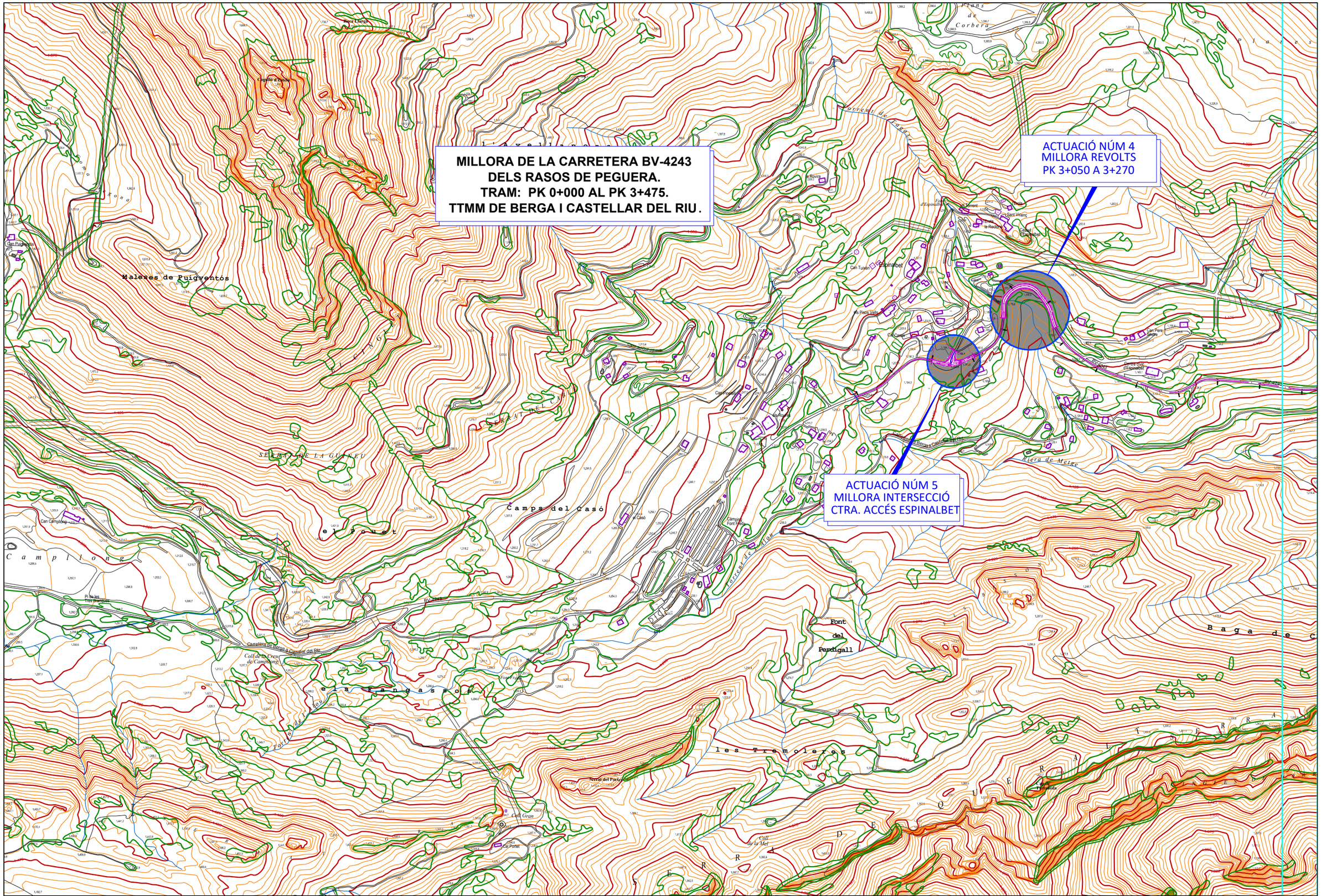
ÍNDEX DE PLÀNOLS

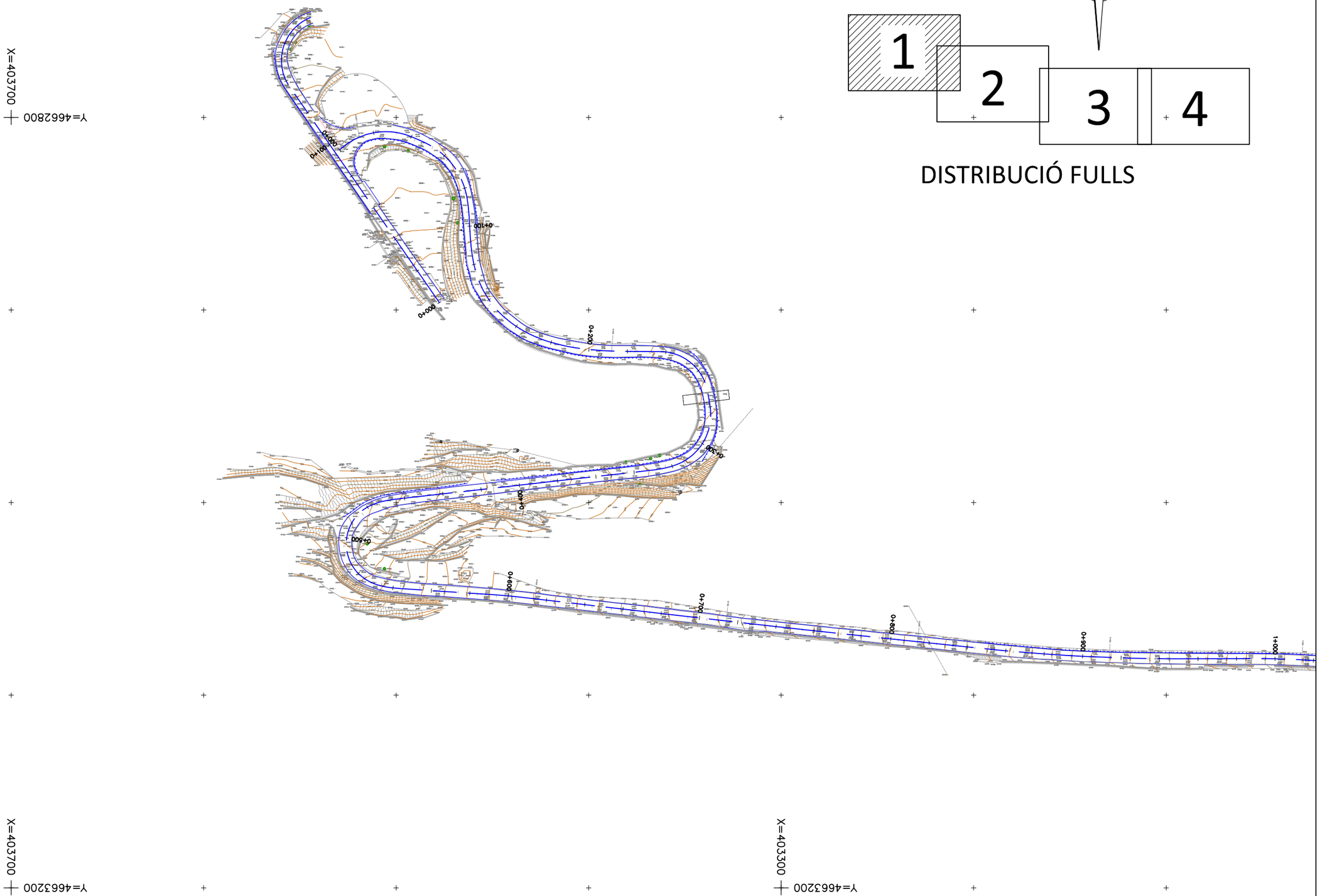
1.- ÍNDEX I SITUACIÓ
2.- TOPOGRAFIA I REPLANTEIG EIXOS
3.- PLANTES GENERALS
4.- PLANTA DEINICIÓ GEOMÈTRICA
5.- PERFILS LONGITUDINALS
6.- PERFILS TRANSVERSALS
7.- PLANTA D'ENDERROCS
8.- SECCIÓ TIPUS
9.- PAVIMENTACIÓ
10.- DRENATGE
11.- SENYALITZACIÓ I DEFENSES
12.- SERVEIS AFECTATS
13.- EXPROPIACIONS
14.- FIBRA ÒPTICA

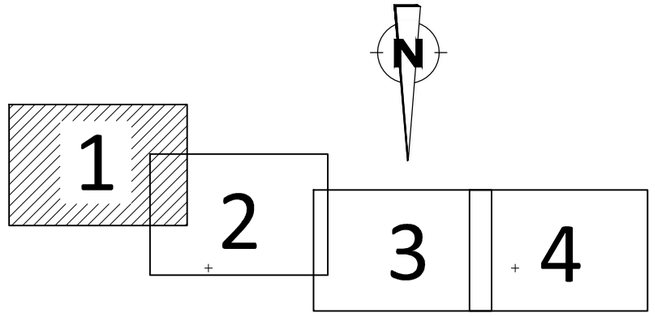
Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació Ambiental	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol: ÍNDEX I SITUACIÓ Escala: S/E Originals A3 Data: JULIOL 2021 Plànol número: 01.A Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.
ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA REVOLTS
PK 0+225 A 0+650
ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA REVOLTS
PK 1+500 A 2+000
ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA INTERSECCIÓ
AMB CTRA BV-4242
BERGA
BV-4243
BV-4241
Serra de les Figueres
Serra de la Vall de Lord
Serra de Cal Pere Sastre
Baga de Queralt
Bosc de la Verge
la Restanyada
Cal Ros
Cal Cisquet
Cal Cosme
Cal Cabrer
Cal Ciment
Cal Nen
Cal Serra
Cal Barber
Cal Gerrer
Cal Pelegrí
Cal Pere Sastre
Cal Pere Pau
Cal Pere Joan
Cal Pere Ramon
Cal Pere Pere
Cal Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere Pere
Cal Pere


MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.
ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA REVOLTS
PK 3+050 A 3+270
ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA INTERSECCIÓ
CTRA. ACCÉS ESPINALBET
Maleses de Puigventós
Camps del Casó
el pouet
les Tremoleres
Font del Perdigall
Baga de C
Serra del Pivelet
Coll Gran
Cal Portet
Can Campllong
Can Puigventós
Espinalbet
Can Tuixen
Can Pere Sagrera
Font Freda
Font de la Vinya
Font de la Rectoria
Font d'Espinalbet
Font de Sant Vicenç
Font de la Roca
Font de la Vinya
Font del Pi
Font del Pi Gros
Font del Pi Petit
Font del Pi Vell
Font del Pi Xic
Font del Pi Xic
Font del Pi Xic





DISTRIBUCIÓ FULLS

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Aquacultura

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PLANTA ESTAT ACTUAL
TOPOGRAFIA

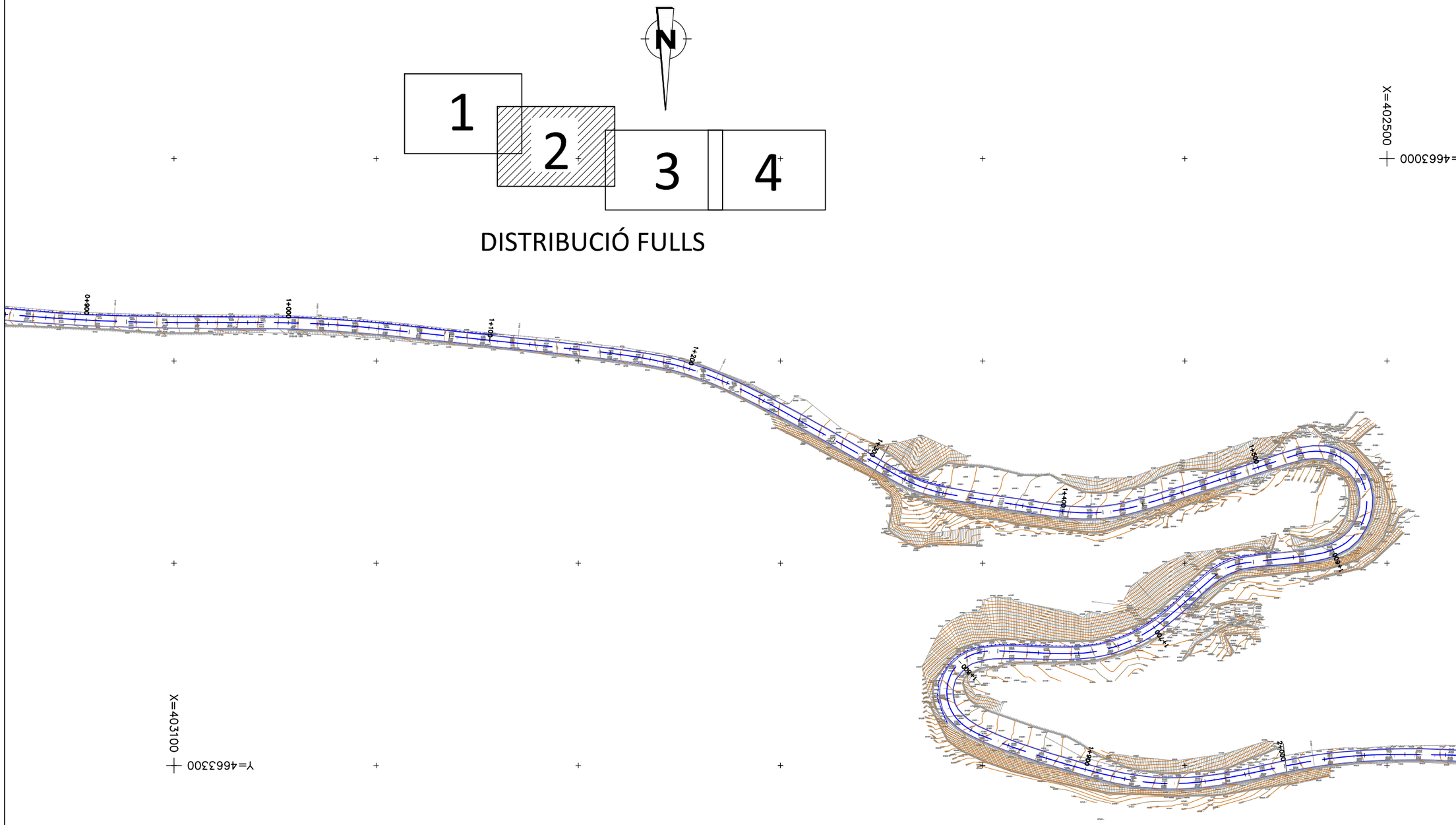
Plànol número: 02A

Escala: 2000
Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 4

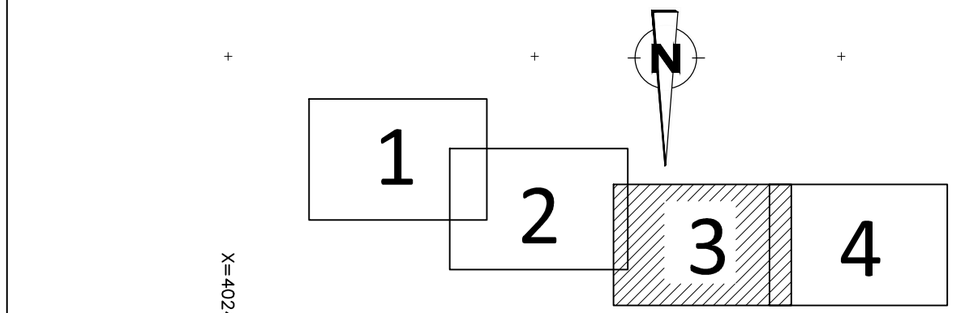
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



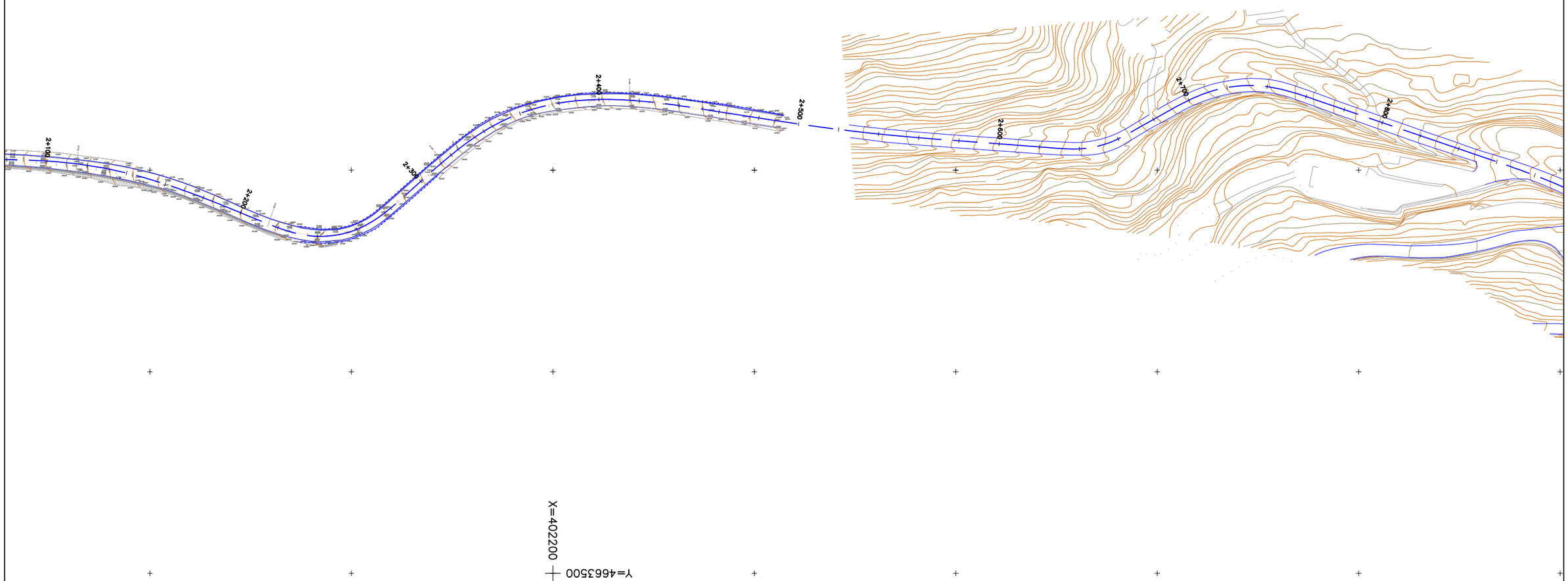
DISTRIBUCIÓ FULLS

Diputació de Tarragona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA ESTAT ACTUAL TOPOGRAFIA Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 02A Full 2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

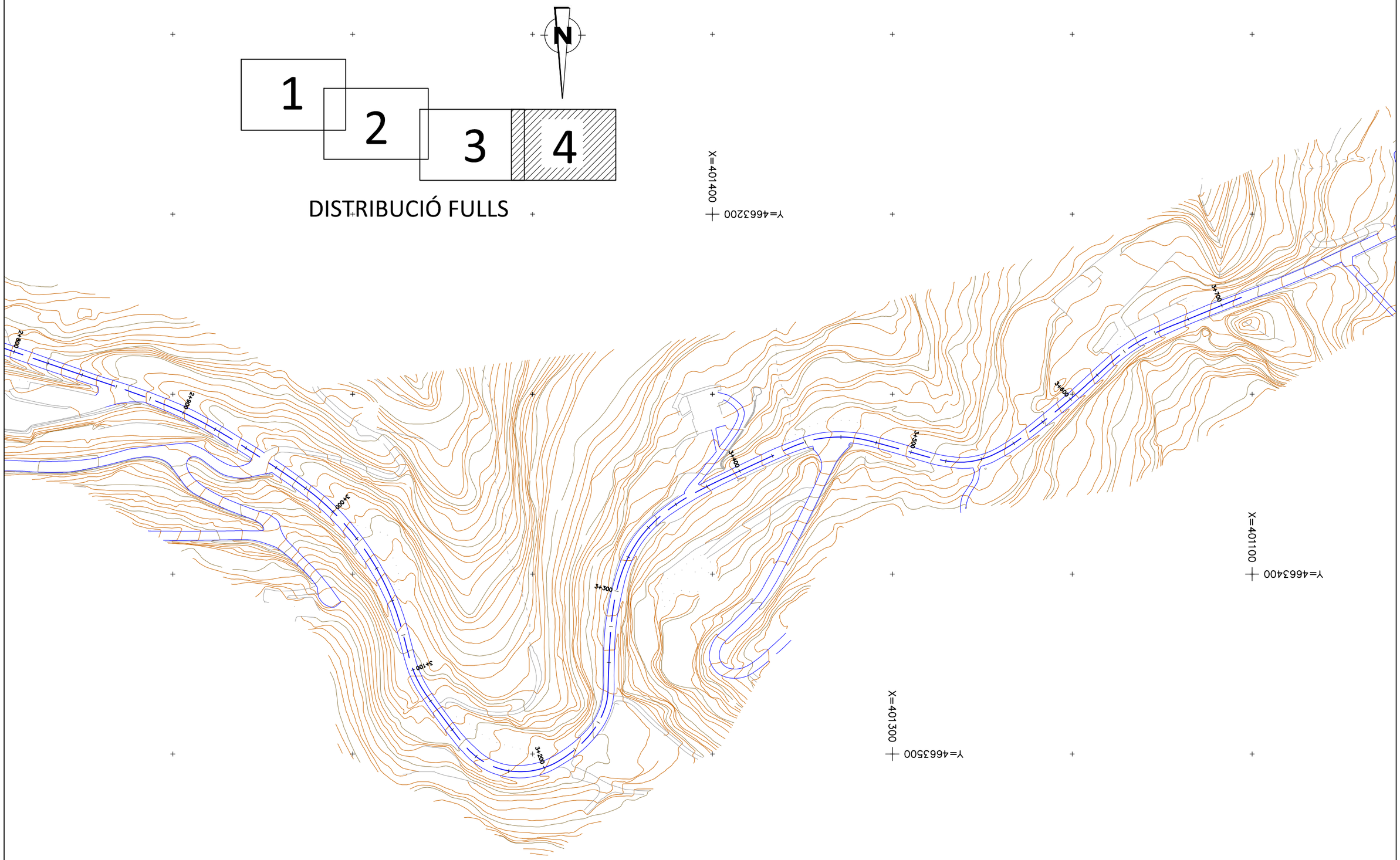


DISTRIBUCIÓ FULLS



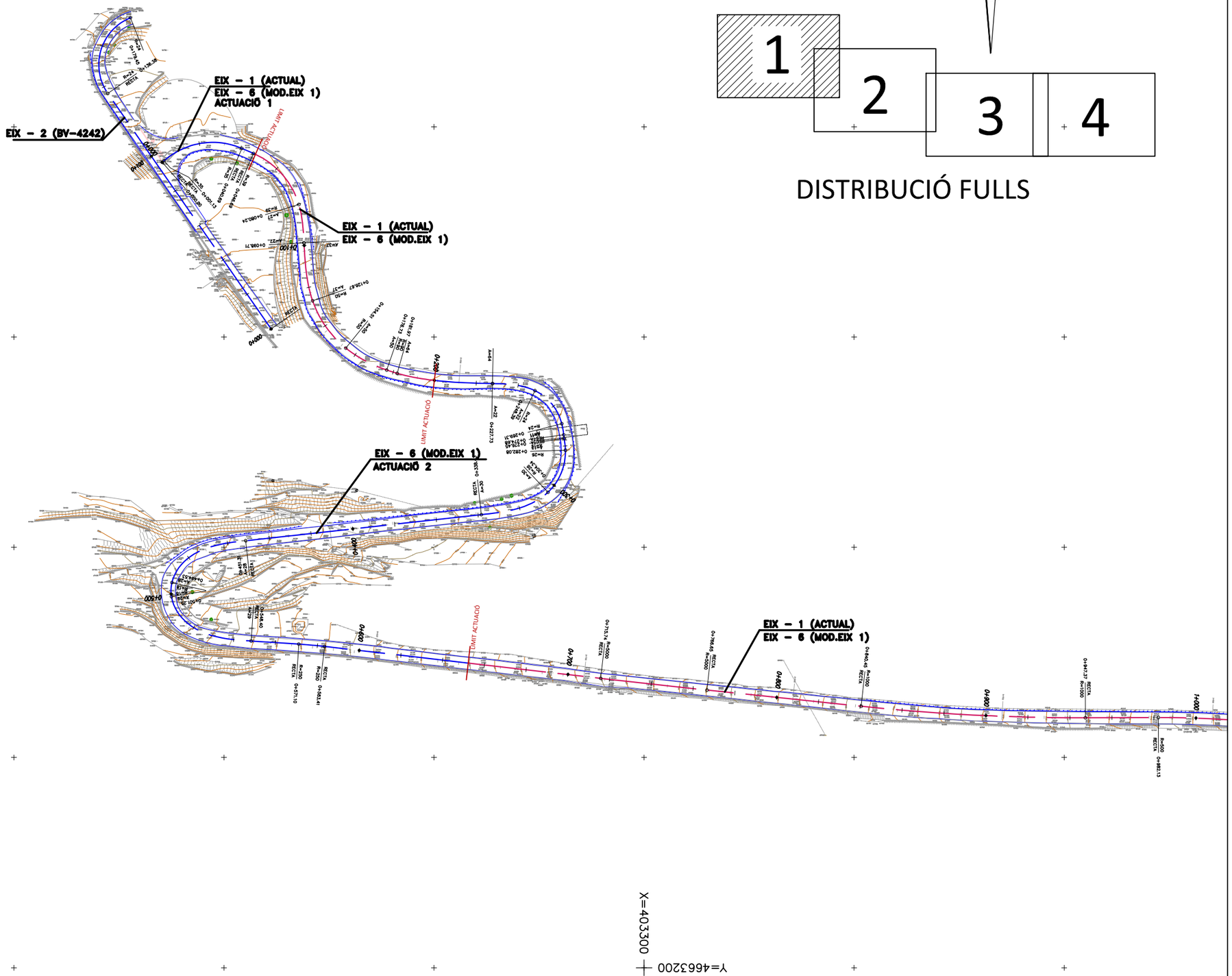
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA ESTAT ACTUAL TOPOGRAFIA Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 02A Full 3 de 4

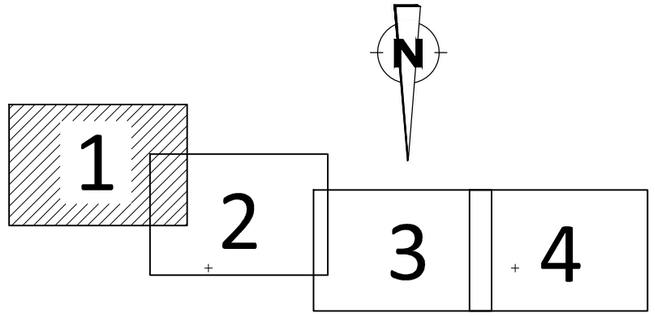
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Atenció en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rubén Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA ESTAT ACTUAL TOPOGRAFIA Escala: 2000 (Originals A3) Data: JULIOL 2021	Plànol número 02A Full 4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





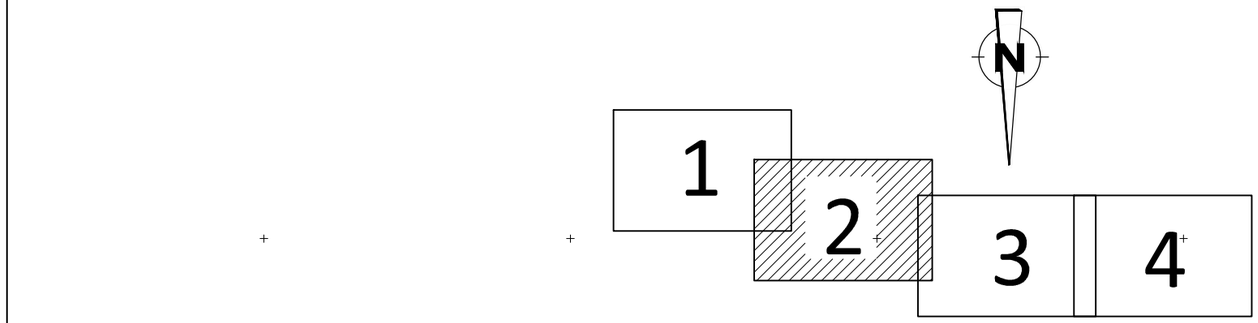
DISTRIBUCIÓ FULLS

QUADRE REPLANTEIG				
EIX 6 – CTRA 4243				
1	0,000	403.529,351	4.662.816,886	254,0260
2	1,131	403.528,502	4.662.816,138	254,0260
3	40,691	403.491,476	4.662.810,276	325,9820
4	46,686	403.485,973	4.662.812,656	325,9820
5	80,238	403.464,345	4.662.836,921	381,3248
6	98,715	403.461,887	4.662.855,186	396,5634
7	126,668	403.457,804	4.662.882,742	378,7674
8	154,510	403.442,017	4.662.905,238	343,3188
9	176,732	403.422,519	4.662.915,666	321,3122
10	181,973	403.417,522	4.662.917,242	317,6052
11	227,729	403.372,158	4.662.922,116	301,4222
12	248,390	403.351,947	4.662.925,494	328,8241
13	269,312	403.339,170	4.662.941,225	384,3225
14	274,680	403.338,254	4.662.946,511	391,4415
15	276,452	403.338,016	4.662.948,267	391,4415
16	282,080	403.337,461	4.662.953,865	398,2281
17	304,336	403.345,747	4.662.973,815	51,8952
18	338,427	403.377,464	4.662.984,482	92,9992
19	451,312	403.489,668	4.662.996,870	92,9992
20	494,526	403.524,770	4.663.016,783	14,3962
21	501,249	403.524,998	4.663.023,461	389,9403
22	548,401	403.487,016	4.663.044,578	304,1747
23	571,100	403.464,366	4.663.046,066	304,1747
24	583,408	403.452,110	4.663.047,174	307,3088
25	715,737	403.320,651	4.663.062,333	307,3088
26	766,653	403.270,042	4.663.067,908	306,6605
27	840,454	403.196,644	4.663.075,615	306,6605

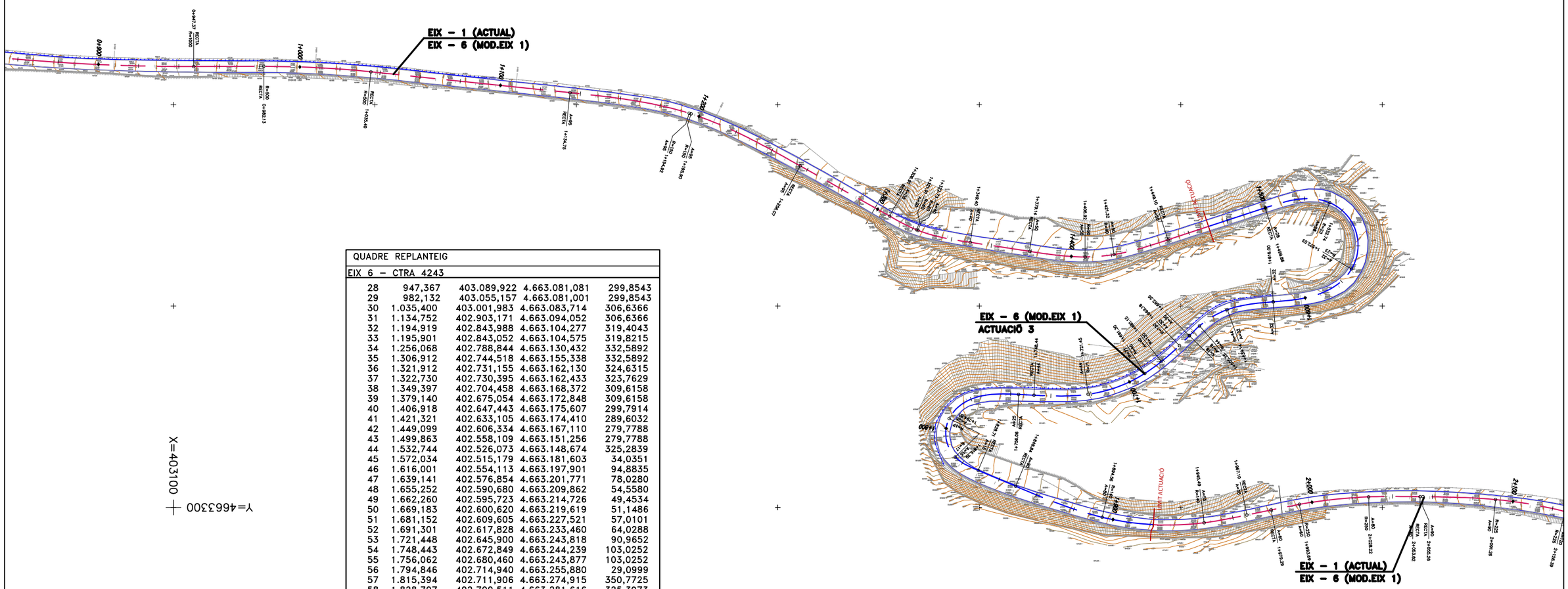
QUADRE REPLANTEIG			
EIX 2 – CTRA 4242			
1	0.000	403477.566	4662896.139
2	136.382	403555.306	4662784.083
3	179.452	403544.550	4662748.139

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol REPLANTEIG EIXOS Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 02BF01 Full 1 de 4

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS



QUADRE REPLANTEIG				
EIX 6 – CTRA 4243				
28	947,367	403.089,922	4.663.081,081	299,8543
29	982,132	403.055,157	4.663.081,001	299,8543
30	1.035,400	403.001,983	4.663.083,714	306,6366
31	1.134,752	402.903,171	4.663.094,052	306,6366
32	1.194,919	402.843,988	4.663.104,277	319,4043
33	1.195,901	402.843,052	4.663.104,575	319,8215
34	1.256,068	402.788,844	4.663.130,432	332,5892
35	1.306,912	402.744,518	4.663.155,338	332,5892
36	1.321,912	402.731,155	4.663.162,130	324,6315
37	1.322,730	402.730,395	4.663.162,433	323,7629
38	1.349,397	402.704,458	4.663.168,372	309,6158
39	1.379,140	402.675,054	4.663.172,848	309,6158
40	1.406,918	402.647,443	4.663.175,607	299,7914
41	1.421,321	402.633,105	4.663.174,410	289,6032
42	1.449,099	402.606,334	4.663.167,110	279,7788
43	1.499,863	402.558,109	4.663.151,256	279,7788
44	1.532,744	402.526,073	4.663.148,674	325,2839
45	1.572,034	402.515,179	4.663.181,603	34,0351
46	1.616,001	402.554,113	4.663.197,901	94,8835
47	1.639,141	402.576,854	4.663.201,771	78,0280
48	1.655,252	402.590,680	4.663.209,862	54,5580
49	1.662,260	402.595,723	4.663.214,726	49,4534
50	1.669,183	402.600,620	4.663.219,619	51,1486
51	1.681,152	402.609,605	4.663.227,521	57,0101
52	1.691,301	402.617,828	4.663.233,460	64,0288
53	1.721,448	402.645,900	4.663.243,818	90,9652
54	1.748,443	402.672,849	4.663.244,239	103,0252
55	1.756,062	402.680,460	4.663.243,877	103,0252
56	1.794,846	402.714,940	4.663.255,880	29,0999
57	1.815,394	402.711,906	4.663.274,915	350,7725
58	1.828,707	402.700,511	4.663.281,616	325,3973
59	1.848,845	402.681,954	4.663.289,439	325,3973
60	1.894,559	402.638,977	4.663.304,860	315,0035
61	1.945,494	402.588,396	4.663.307,583	291,8419
62	1.967,101	402.567,142	4.663.303,724	286,9292
63	1.979,287	402.555,212	4.663.301,240	286,9292
64	1.993,687	402.541,088	4.663.298,439	288,7627
65	2.028,223	402.506,777	4.663.294,739	297,5574
66	2.053,823	402.481,181	4.663.294,630	300,8169

Diputació | Àrea de Territori

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: REPLANTEIG EIXOS

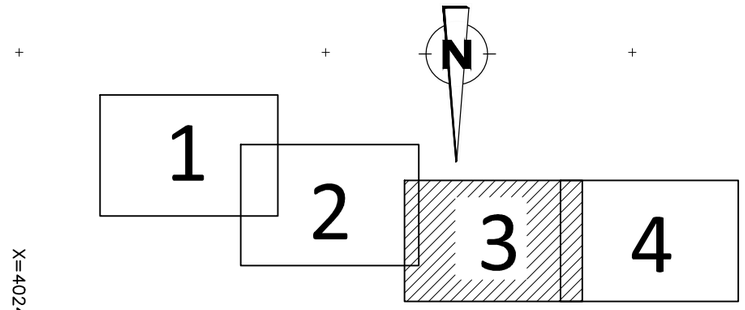
Plànol número: 02BF01

Escala: 2000 (Originals A3)

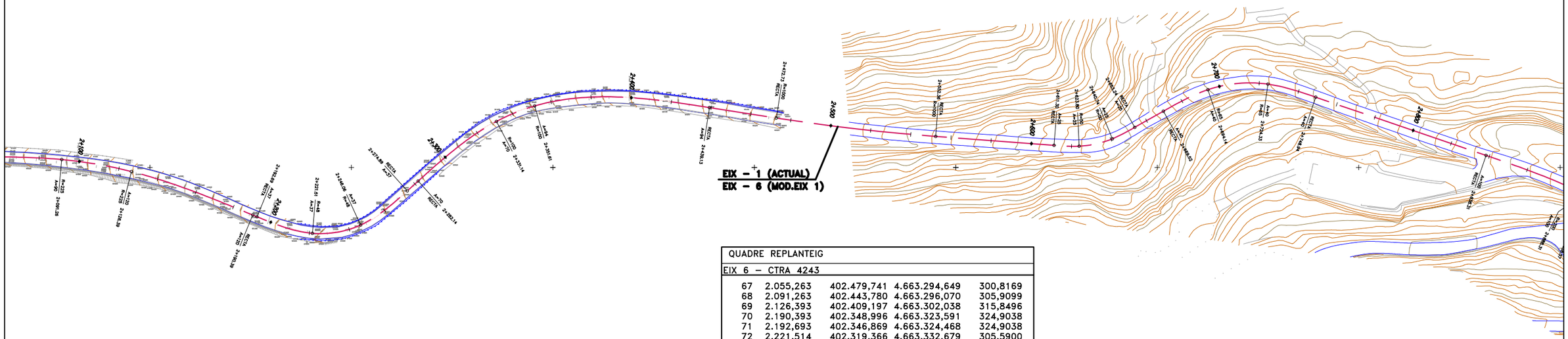
Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS



QUADRE REPLANTEIG

EIX 6 - CTRA 4243

67	2.055,263	402.479,741	4.663.294,649	300,8169
68	2.091,263	402.443,780	4.663.296,070	305,9099
69	2.126,393	402.409,197	4.663.302,038	315,8496
70	2.190,393	402.348,996	4.663.323,591	324,9038
71	2.192,693	402.346,869	4.663.324,468	324,9038
72	2.221,514	402.319,366	4.663.332,679	305,5900
73	2.246,065	402.295,440	4.663.328,557	272,6856
74	2.274,886	402.272,270	4.663.311,614	253,3718
75	2.282,142	402.266,875	4.663.306,762	253,3718
76	2.331,142	402.227,995	4.663.277,156	268,9690
77	2.351,607	402.209,061	4.663.269,481	281,9977
78	2.439,129	402.122,286	4.663.270,279	309,8568
79	2.472,730	402.089,087	4.663.275,461	309,8568
80	2.552,365	402.009,999	4.663.284,597	304,7871
81	2.611,302	401.951,228	4.663.289,025	304,7871
82	2.623,802	401.938,744	4.663.289,444	296,8293
83	2.640,744	401.922,287	4.663.285,777	275,2584
84	2.653,244	401.911,161	4.663.280,098	267,3007
85	2.669,524	401.896,982	4.663.272,098	267,3007
86	2.694,139	401.874,858	4.663.261,397	279,3550
87	2.724,329	401.845,066	4.663.258,646	308,9230
88	2.748,944	401.821,357	4.663.265,116	320,9774
89	2.838,306	401.736,802	4.663.294,032	320,9774
90	2.888,306	401.690,239	4.663.312,155	328,9351
91	2.888,571	401.690,001	4.663.312,272	329,0195
92	2.938,571	401.647,124	4.663.337,925	336,9772
93	2.938,702	401.647,015	4.663.337,997	336,9772
94	2.972,495	401.619,522	4.663.357,611	344,3956
95	3.054,104	401.574,580	4.663.424,441	380,2259
96	3.071,346	401.569,965	4.663.441,051	384,0108
97	3.071,861	401.569,837	4.663.441,550	384,0108
98	3.084,011	401.566,424	4.663.453,205	377,5650
99	3.095,562	401.561,421	4.663.463,597	365,3093
100	3.107,712	401.554,440	4.663.473,534	358,8636
101	3.125,665	401.543,630	4.663.487,867	358,8636
102	3.141,290	401.533,448	4.663.499,684	346,4296
103	3.183,096	401.494,369	4.663.507,880	279,8933
104	3.200,239	401.479,392	4.663.499,707	258,4561
105	3.217,453	401.467,131	4.663.487,686	242,8002
106	3.226,382	401.462,191	4.663.480,265	230,6200
107	3.236,615	401.458,841	4.663.470,634	212,0066
108	3.248,043	401.457,932	4.663.459,255	201,6128
109	3.252,843	401.457,810	4.663.454,457	201,6128
110	3.322,843	401.444,624	4.663.386,499	233,4438
111	3.337,213	401.436,197	4.663.374,891	246,5125

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: REPLANTEIG EIXOS

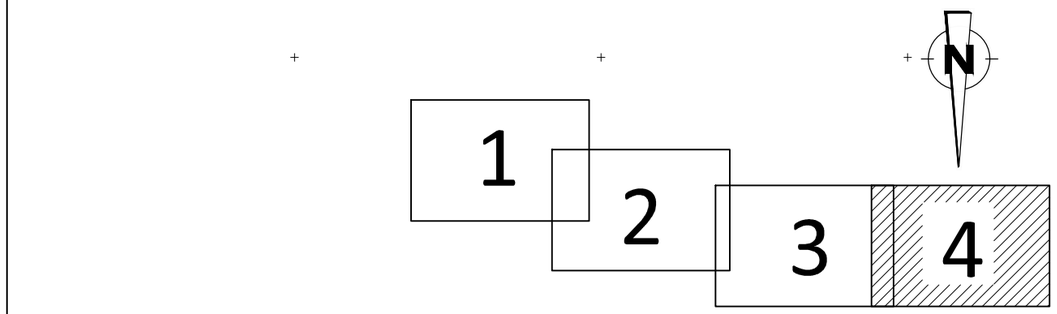
Plànol número: 02BF01

Escala: 2000 (Originals A3)

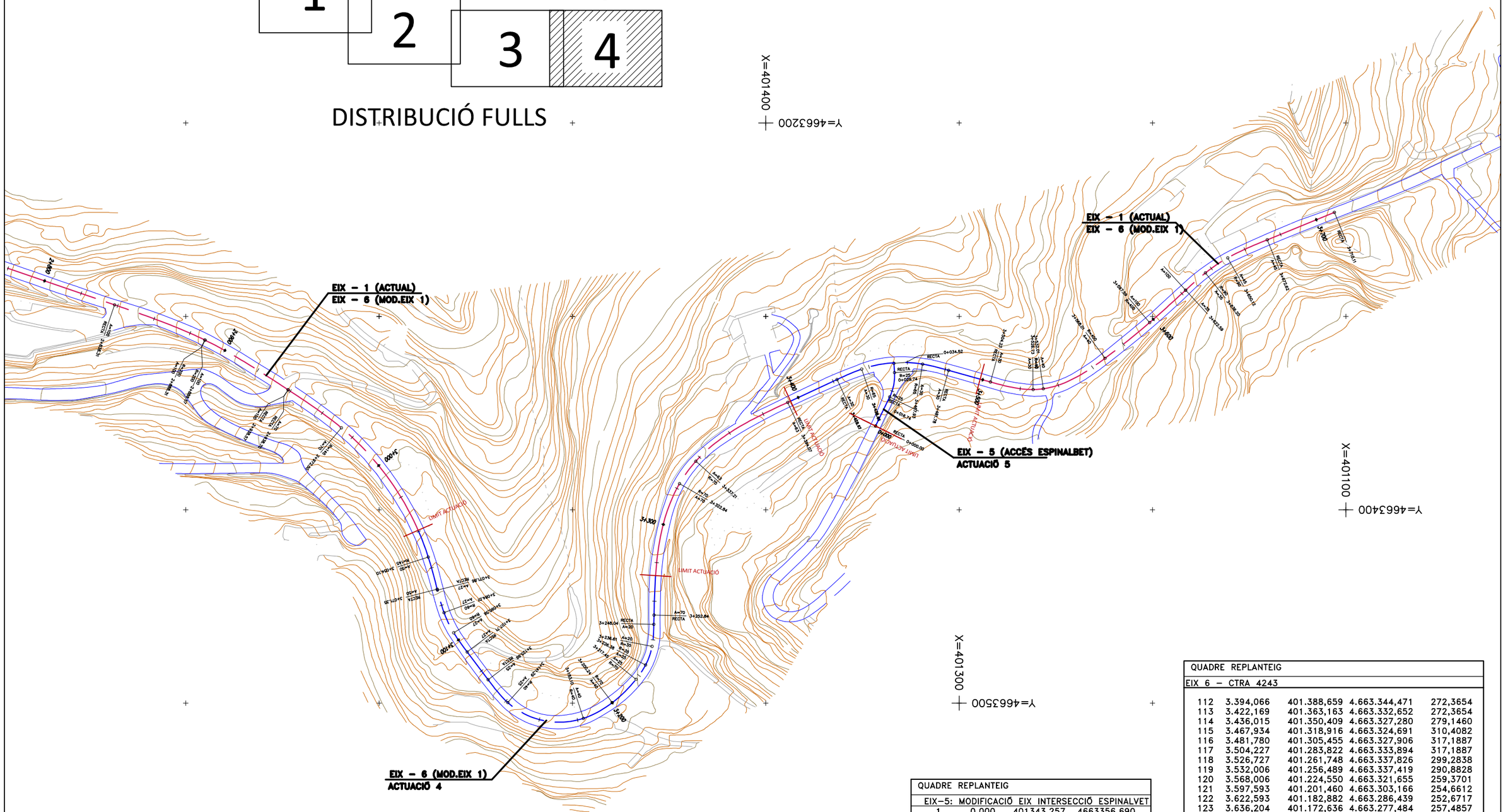
Data: JULIOL 2021

Full: 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS



QUADRE REPLANTEIG				
EIX 6 – CTRA 4243				
112	3.394,066	401.388,659	4.663.344,471	272,3654
113	3.422,169	401.363,163	4.663.332,652	272,3654
114	3.436,015	401.350,409	4.663.327,280	279,1460
115	3.467,934	401.318,916	4.663.324,691	310,4082
116	3.481,780	401.305,455	4.663.327,906	317,1887
117	3.504,227	401.283,822	4.663.333,894	317,1887
118	3.526,727	401.261,748	4.663.337,826	299,2838
119	3.532,006	401.256,489	4.663.337,419	290,8828
120	3.568,006	401.224,550	4.663.321,655	259,3701
121	3.597,593	401.201,460	4.663.303,166	254,6612
122	3.622,593	401.182,882	4.663.286,439	252,6717
123	3.636,204	401.172,636	4.663.277,484	257,4857
124	3.650,118	401.161,090	4.663.269,745	267,3277
125	3.672,618	401.140,651	4.663.260,374	275,2854
126	3.710,111	401.105,948	4.663.246,182	275,2854

QUADRE REPLANTEIG			
EIX–5: MODIFICACIÓ EIX INTERSECCIÓ ESPINALVET			
1	0.000	401343.257	4663356.690
2	16.738	401335.915	4663341.649
3	29.736	401333.435	4663329.038
4	34.520	401333.749	4663324.264

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Ricardo Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: REPLANTEIG EIXOS

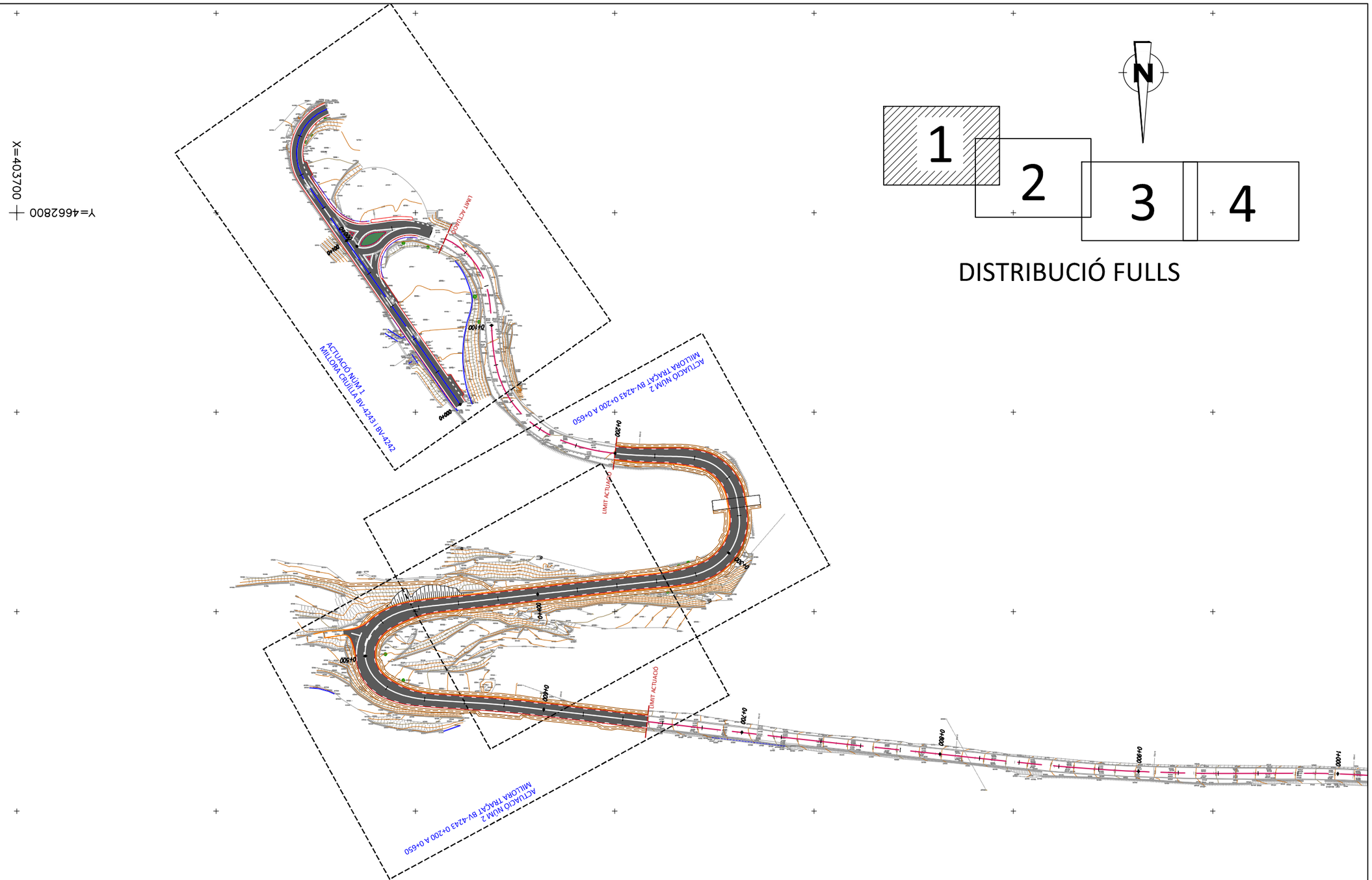
Escala: 2000 — Originals A3

Data: JULIOL 2021

Plànol número: 02BF01

Full: 4 de 4

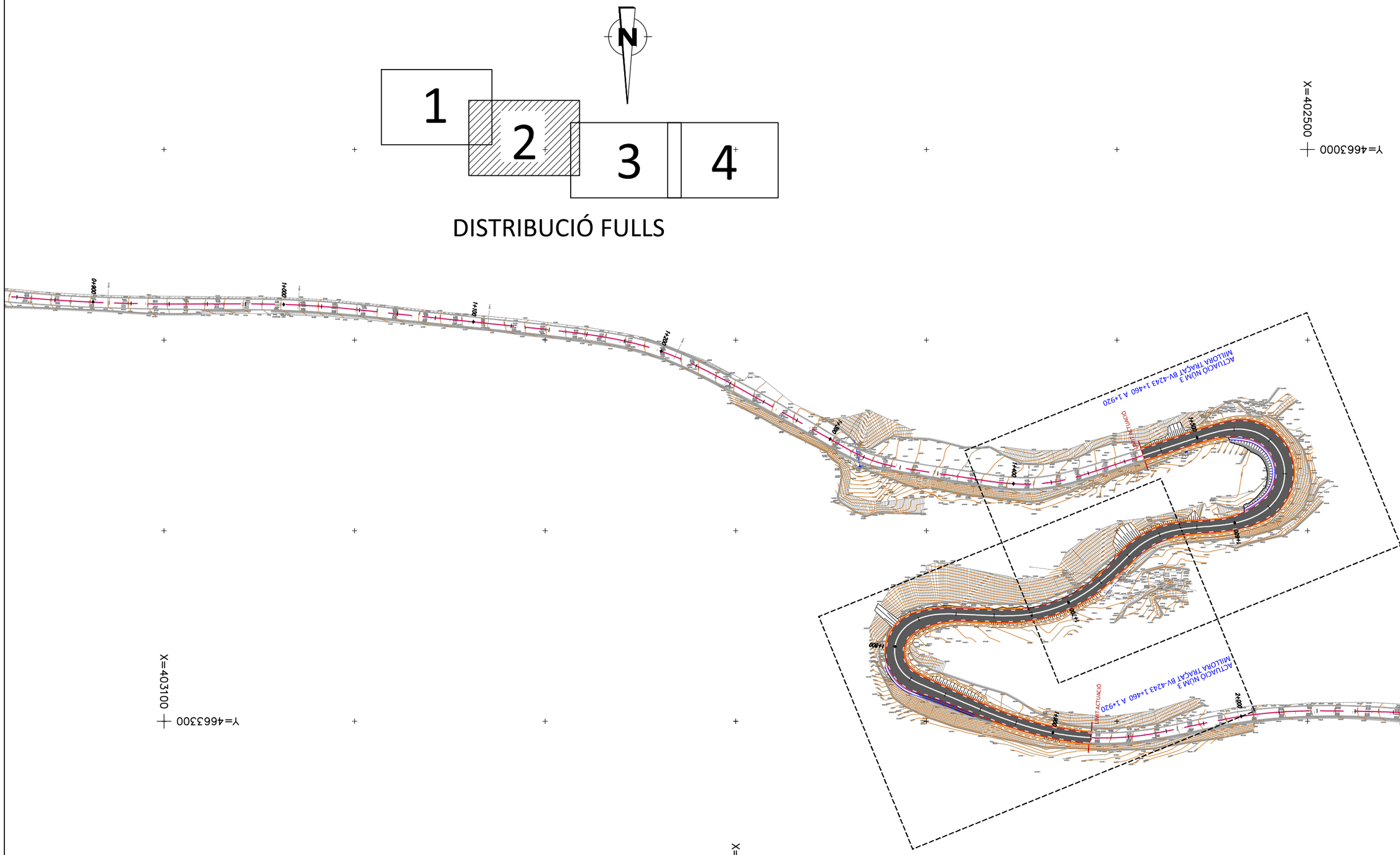
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ FULLS

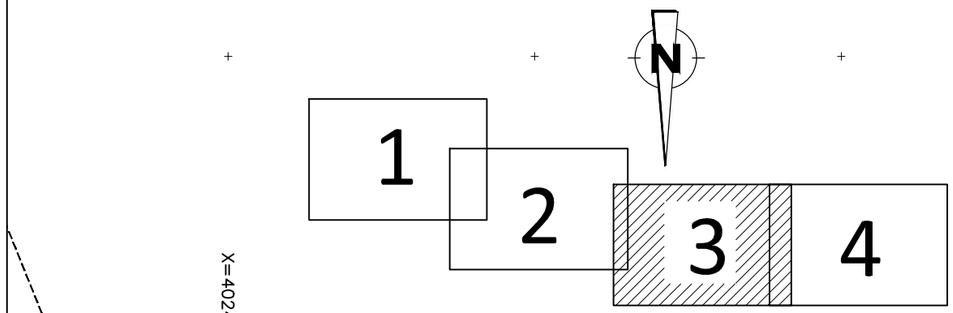
Diputació Barcelona · Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 03A Full 1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

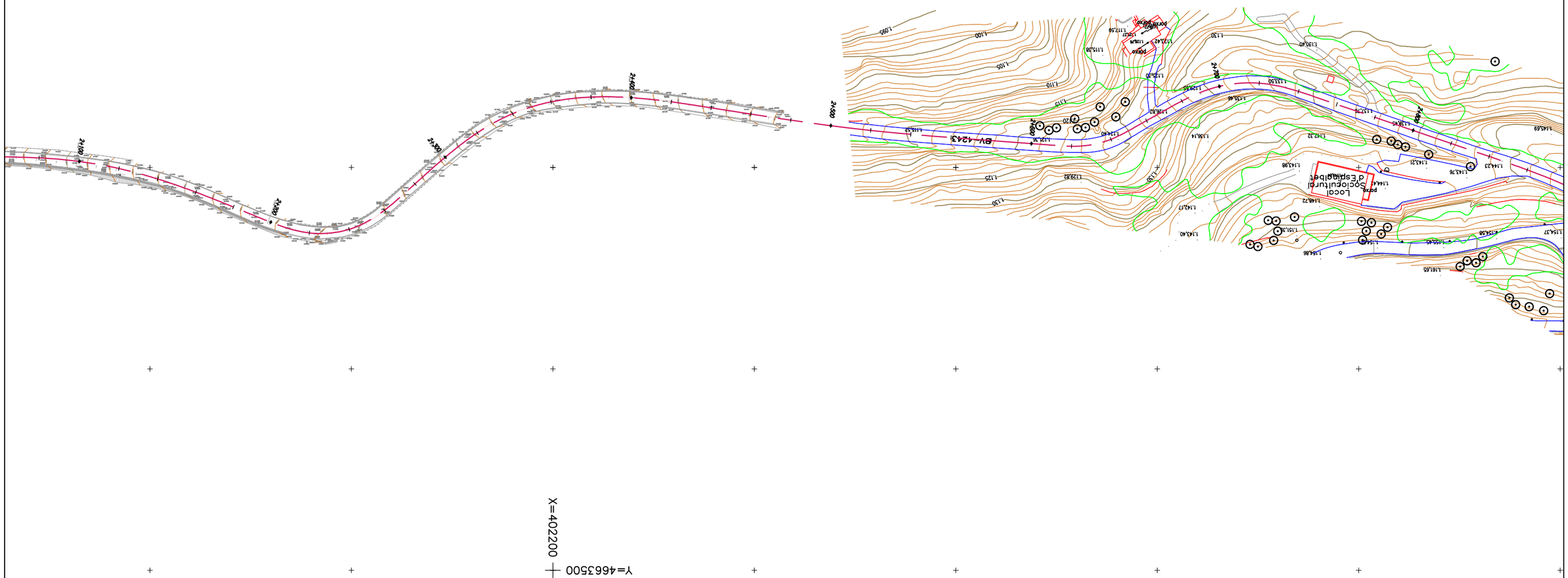


Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021 Plànol número 03A Full 2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

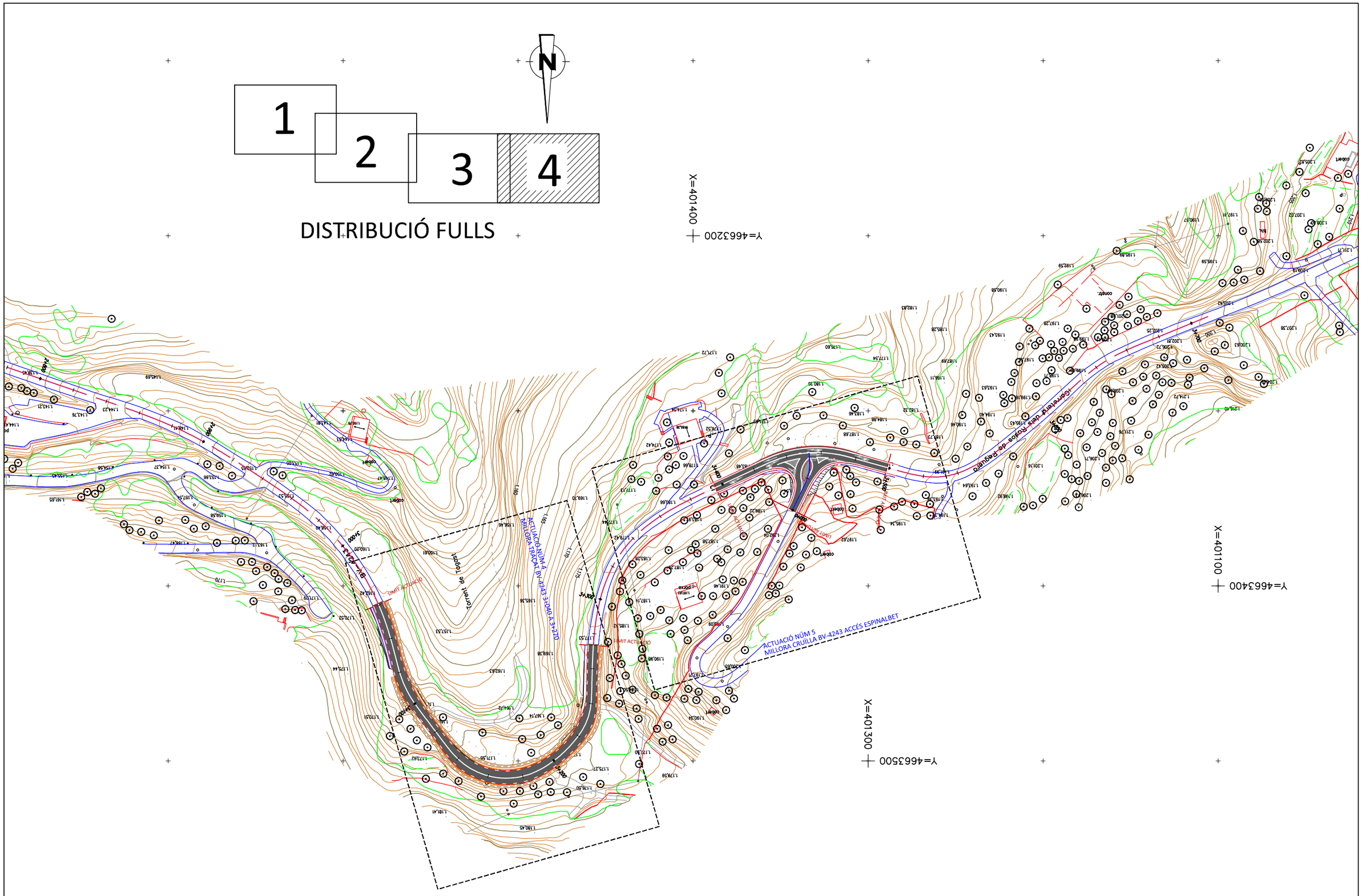


DISTRIBUCIÓ FULLS



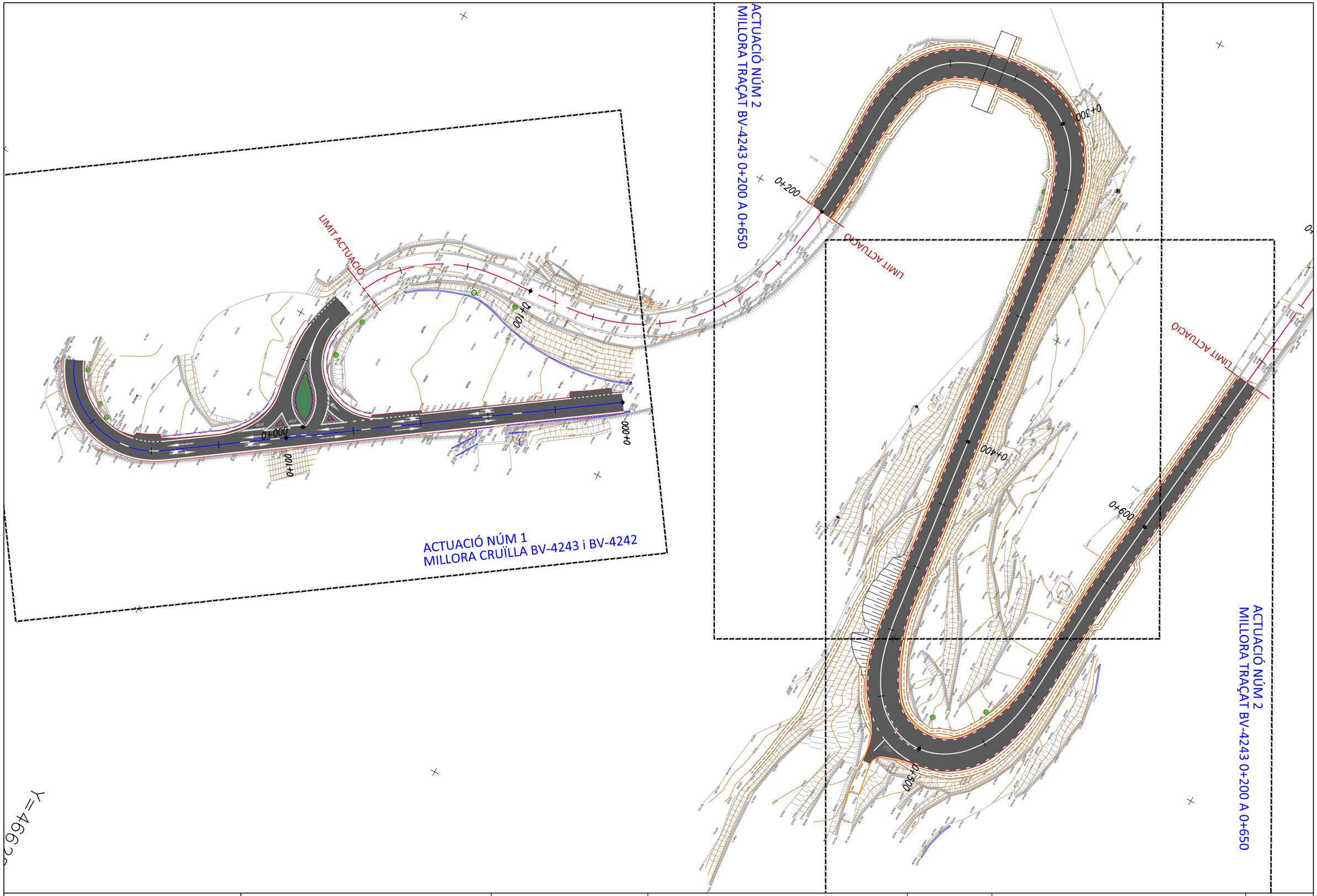
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 03 Full 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



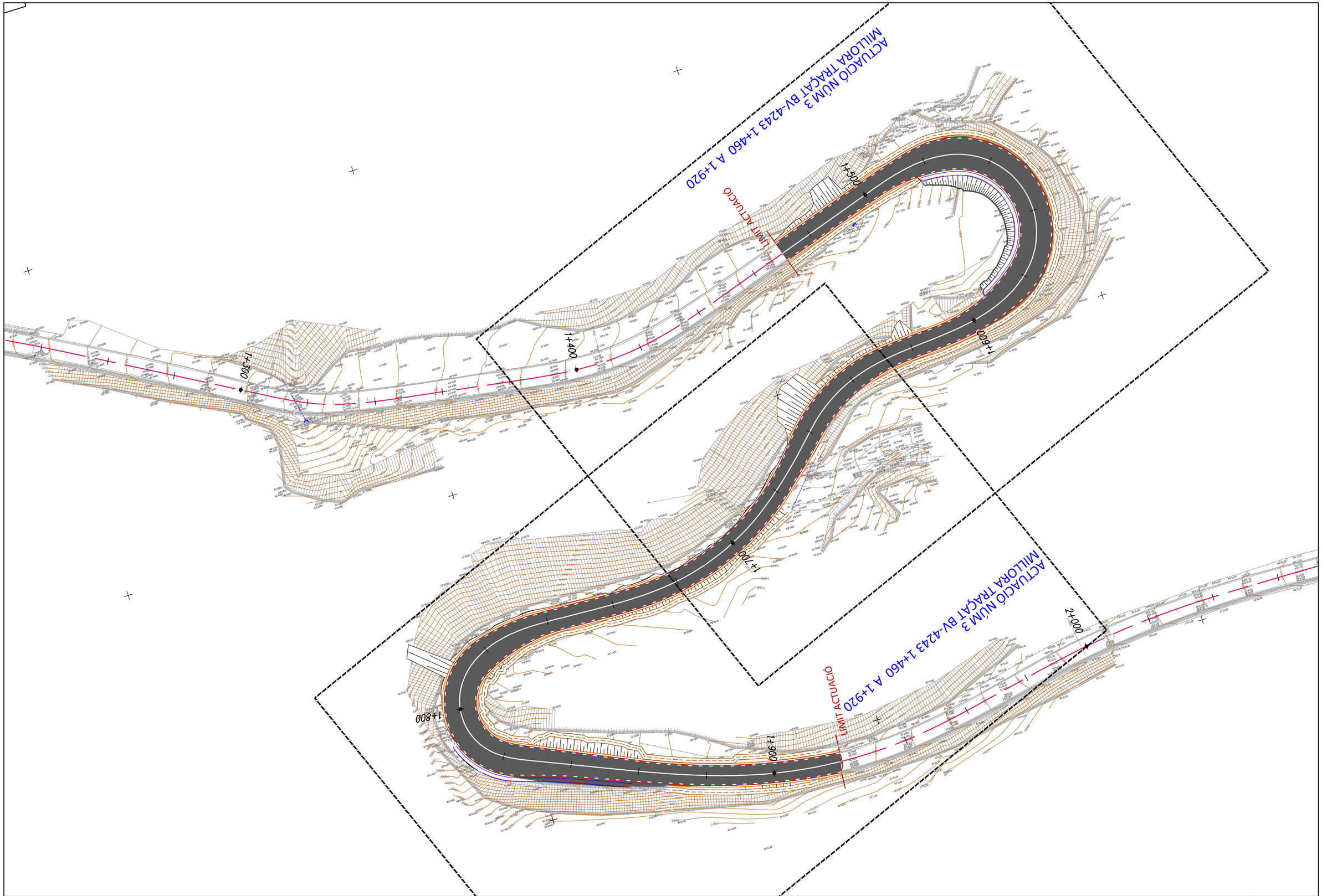
Diputació de Girona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Pablo Gallego Roldán	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 03A Full 4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL ACTUACIONS 1 i 2 - INTERS BV-4232 i 0+225 A 0+650 Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 03B Full 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rubén Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL ACTUACIÓ 3 - 1+490 A 2+000 Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 03B Full 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA TRAÇAT BV-4243 3+040 A 3+270

ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

LIMIT ACTUACIÓ

Torrent de Tagast

BV-4243

3+000

3+100

3+200

3+300

3+400

3+500

3+040

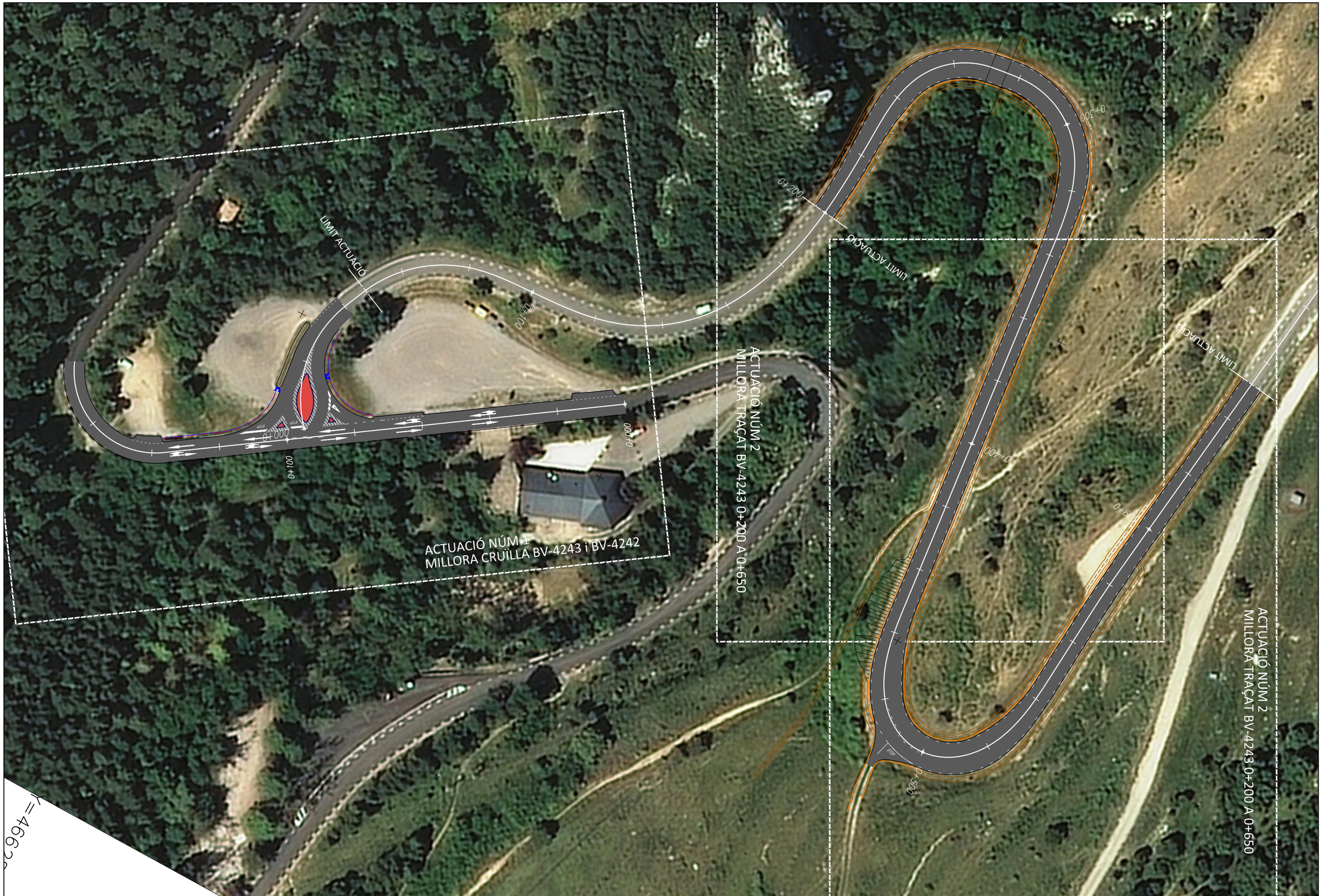
3

Y=4663500

X=401300

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat; El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: PLANTA GENERAL ACT.4 - 3+035 A 3+270 - ACT.5 CRUÏLLA ESPINALBET; Escala: 2000 Originals A3; Data: JULIOL 2021; Plànol número: 03B; Full: 3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



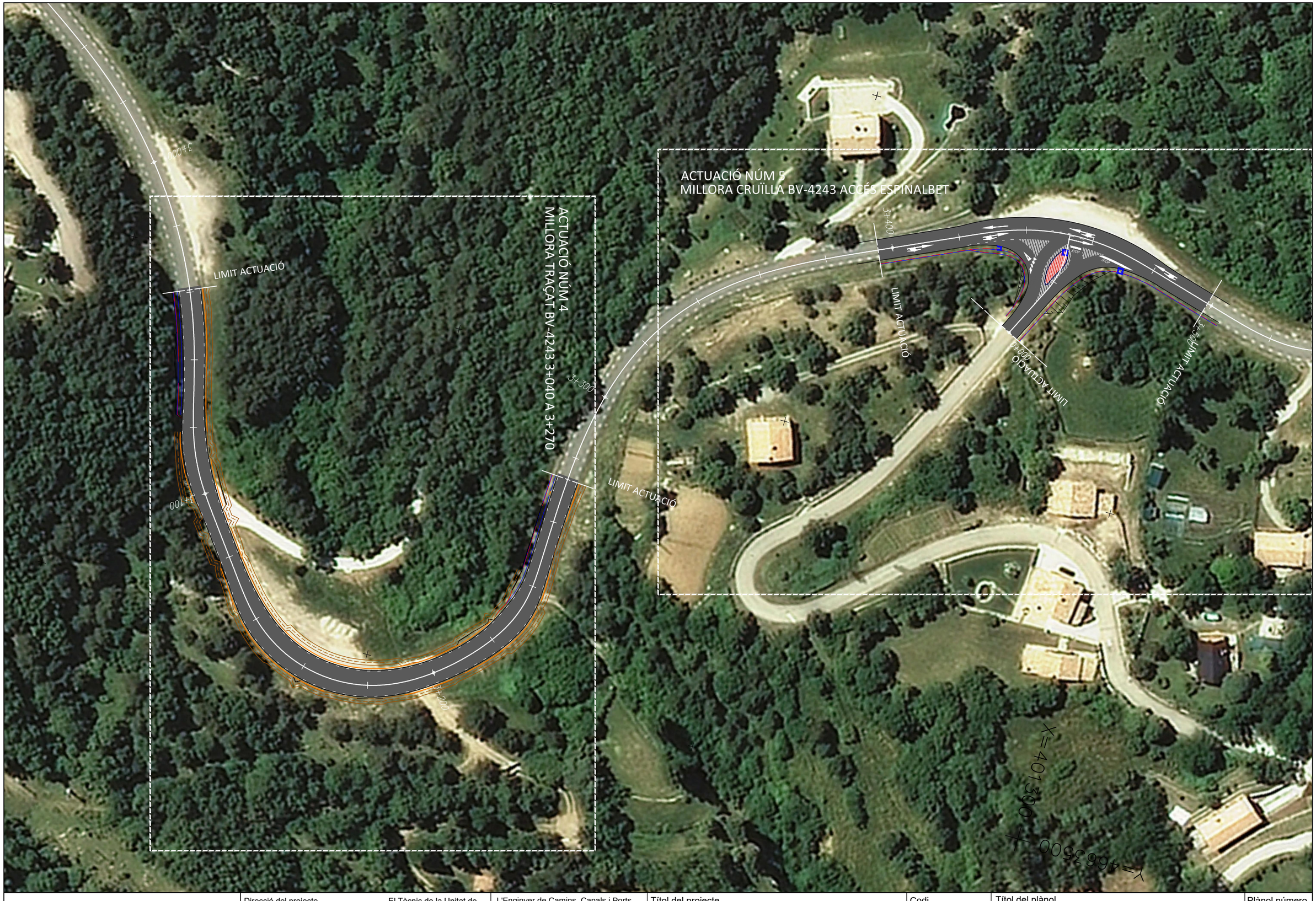
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació Urbanística	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Acena Gallego Ramos	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL - ORTOFOTO ACTUACIONS 1 i 2 - INTERS BV-4232 i 0+225 A 0+650 Escala 1000 Originals A3 · Data JULIOL 2021 · Full 1 de 3	Plànol número 03C

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 · Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



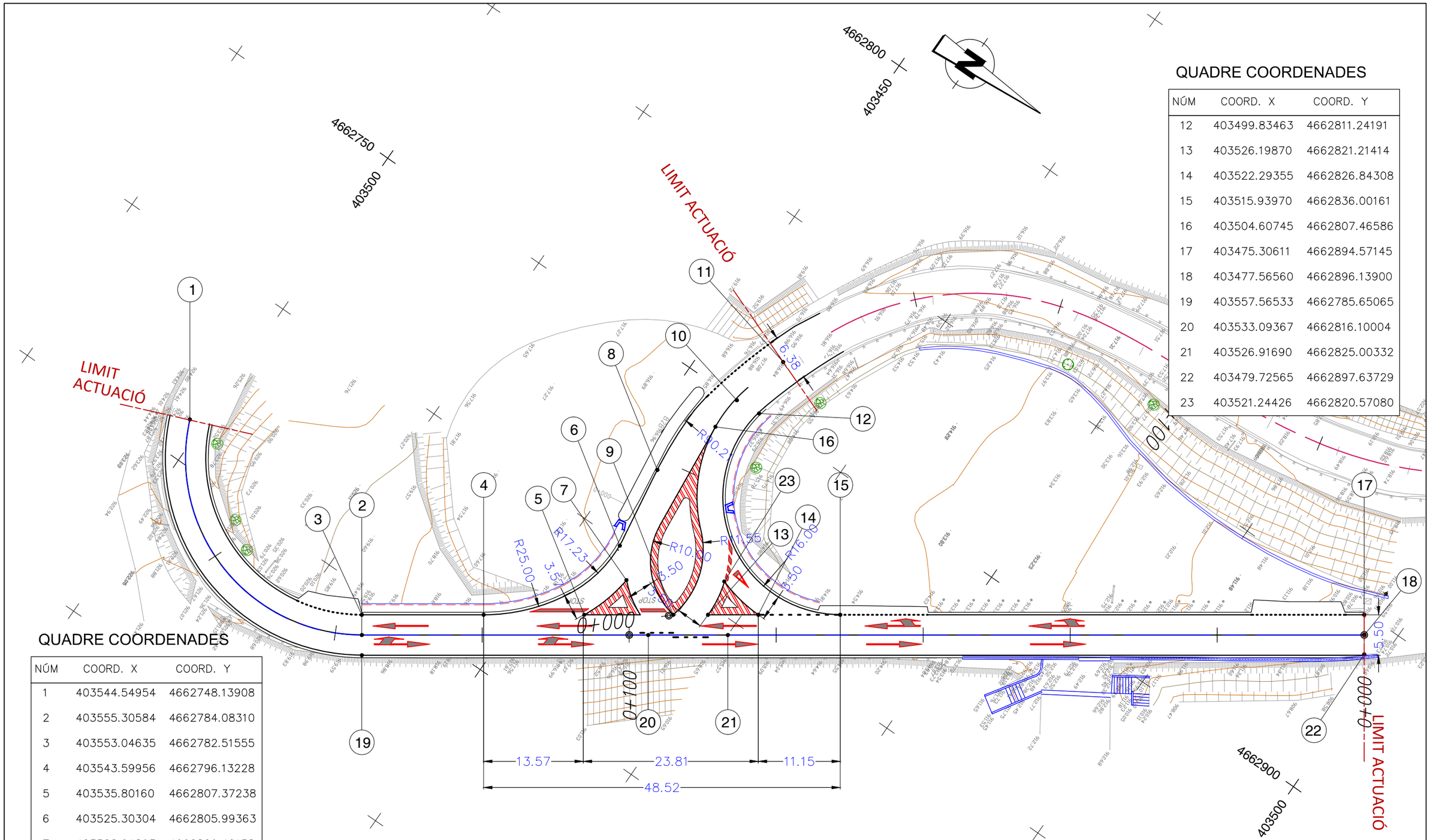
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL - ORTOFOTO ACTUACIÓ 3 - 1+490 A 2+000 Escala 1000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 03C Full 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PLANTA GENERAL - ORTOFOTO ACTUACIÓ 4 - 3+035 A 3+270 Escala 1000 Originals A3 · Data JULIOL 2021	Plànol número 03C Full 3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



QUADRE COORDENADES

NÚM	COORD. X	COORD. Y
12	403499.83463	4662811.24191
13	403526.19870	4662821.21414
14	403522.29355	4662826.84308
15	403515.93970	4662836.00161
16	403504.60745	4662807.46586
17	403475.30611	4662894.57145
18	403477.56560	4662896.13900
19	403557.56533	4662785.65065
20	403533.09367	4662816.10004
21	403526.91690	4662825.00332
22	403479.72565	4662897.63729
23	403521.24426	4662820.57080

QUADRE COORDENADES

NÚM	COORD. X	COORD. Y
1	403544.54954	4662748.13908
2	403555.30584	4662784.08310
3	403553.04635	4662782.51555
4	403543.59956	4662796.13228
5	403535.80160	4662807.37238
6	403525.30304	4662805.99363
7	403528.64893	4662809.40158
8	403513.93342	4662804.32652
9	403528.89426	4662817.32873
10	403499.97820	4662807.80566
11	403492.11645	4662810.01698

ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ACTUACIÓ 1 (INTERSECCIÓ BV-4242)

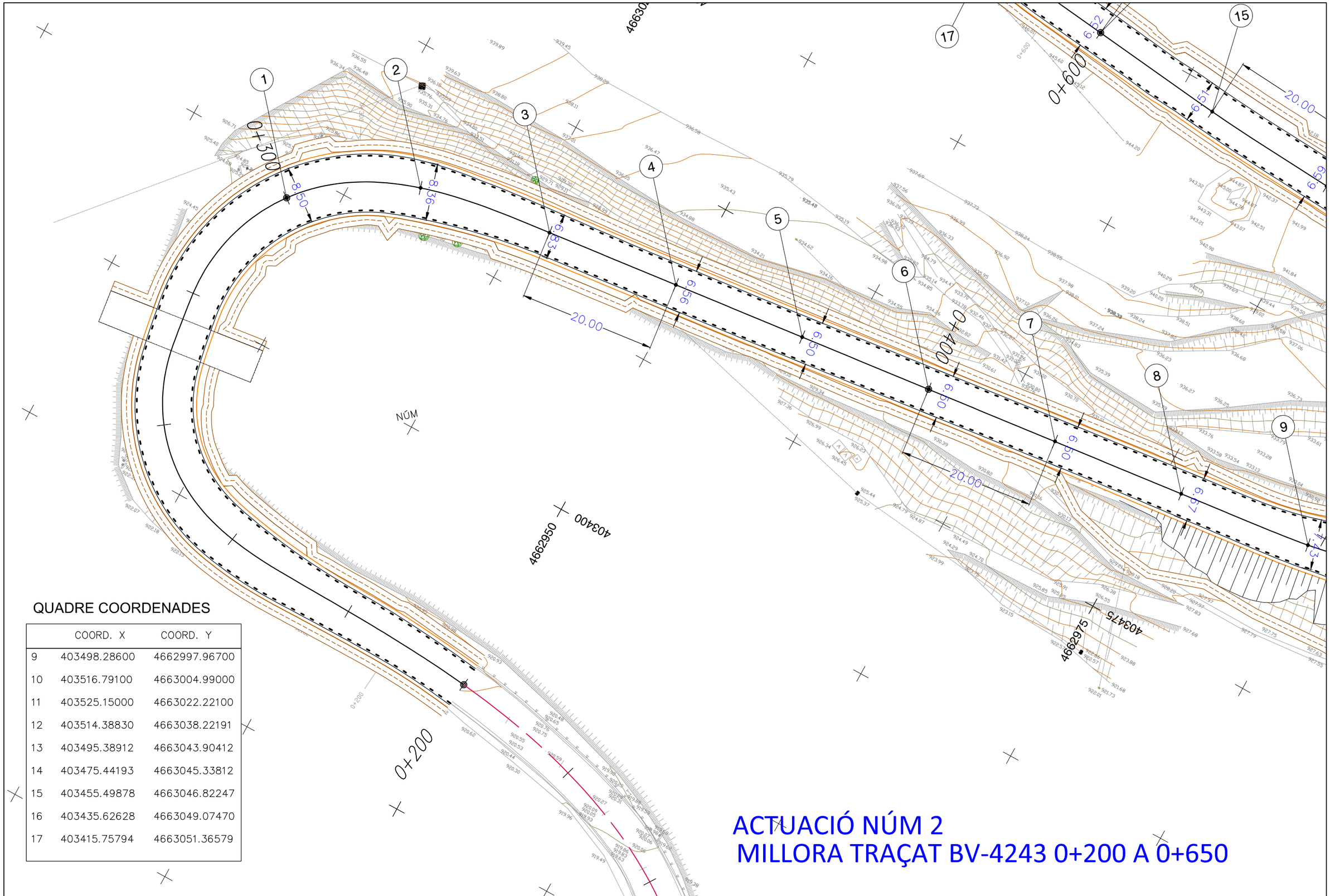
Plànol número: 04.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



QUADRE COORDENADES

	COORD. X	COORD. Y
9	403498.28600	4662997.96700
10	403516.79100	4663004.99000
11	403525.15000	4663022.22100
12	403514.38830	4663038.22191
13	403495.38912	4663043.90412
14	403475.44193	4663045.33812
15	403455.49878	4663046.82247
16	403435.62628	4663049.07470
17	403415.75794	4663051.36579

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ACTUACIÓ 2

Plànol número: 04.A

Escala: 500
Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

LIMIT ACTUACIÓ

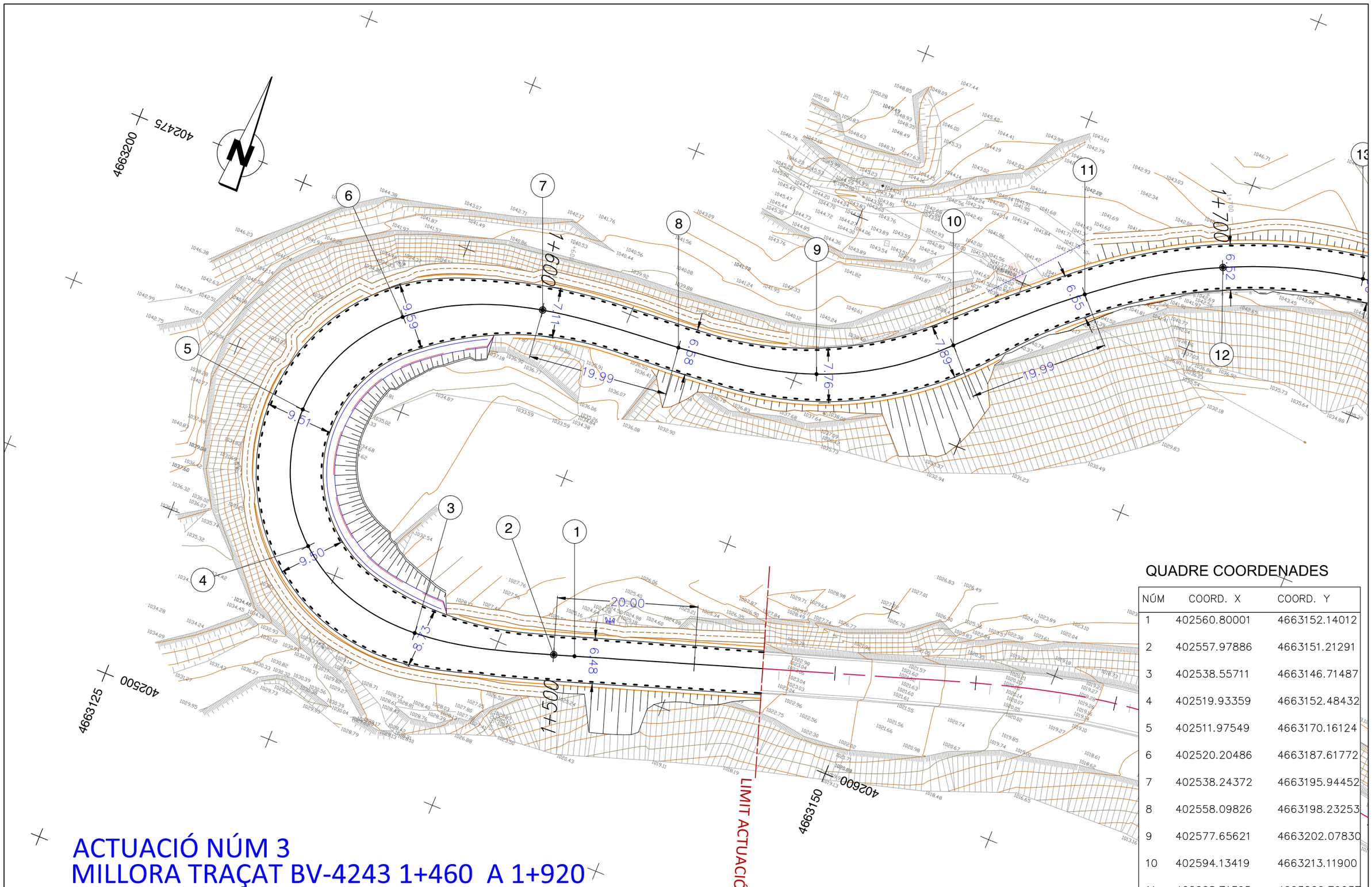
QUADRE COORDENADES

	COORD. X	COORD. Y
1	403342.85175	4662970.59412
2	403359.34106	4662981.31802
3	403379.02845	4662984.65405
4	403398.90762	4662986.84918
5	403418.78682	4662989.04398
6	403438.66600	4662991.23900
7	403458.54000	4662993.48400
8	403478.42400	4662995.62900

0+600
0+400
0+500
STOP

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat en Infraestructures Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ACTUACIÓ 2 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 04.A Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

QUADRE COORDENADES

NÚM	COORD. X	COORD. Y
1	402560.80001	4663152.14012
2	402557.97886	4663151.21291
3	402538.55711	4663146.71487
4	402519.93359	4663152.48432
5	402511.97549	4663170.16124
6	402520.20486	4663187.61772
7	402538.24372	4663195.94452
8	402558.09826	4663198.23253
9	402577.65621	4663202.07830
10	402594.13419	4663213.11900
11	402608.71395	4663226.79037
12	402625.44364	4663237.65216

Diputació Castelló | Àrea de Territori

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Montero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ACTUACIÓ 3

Plànol número
04.A

Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

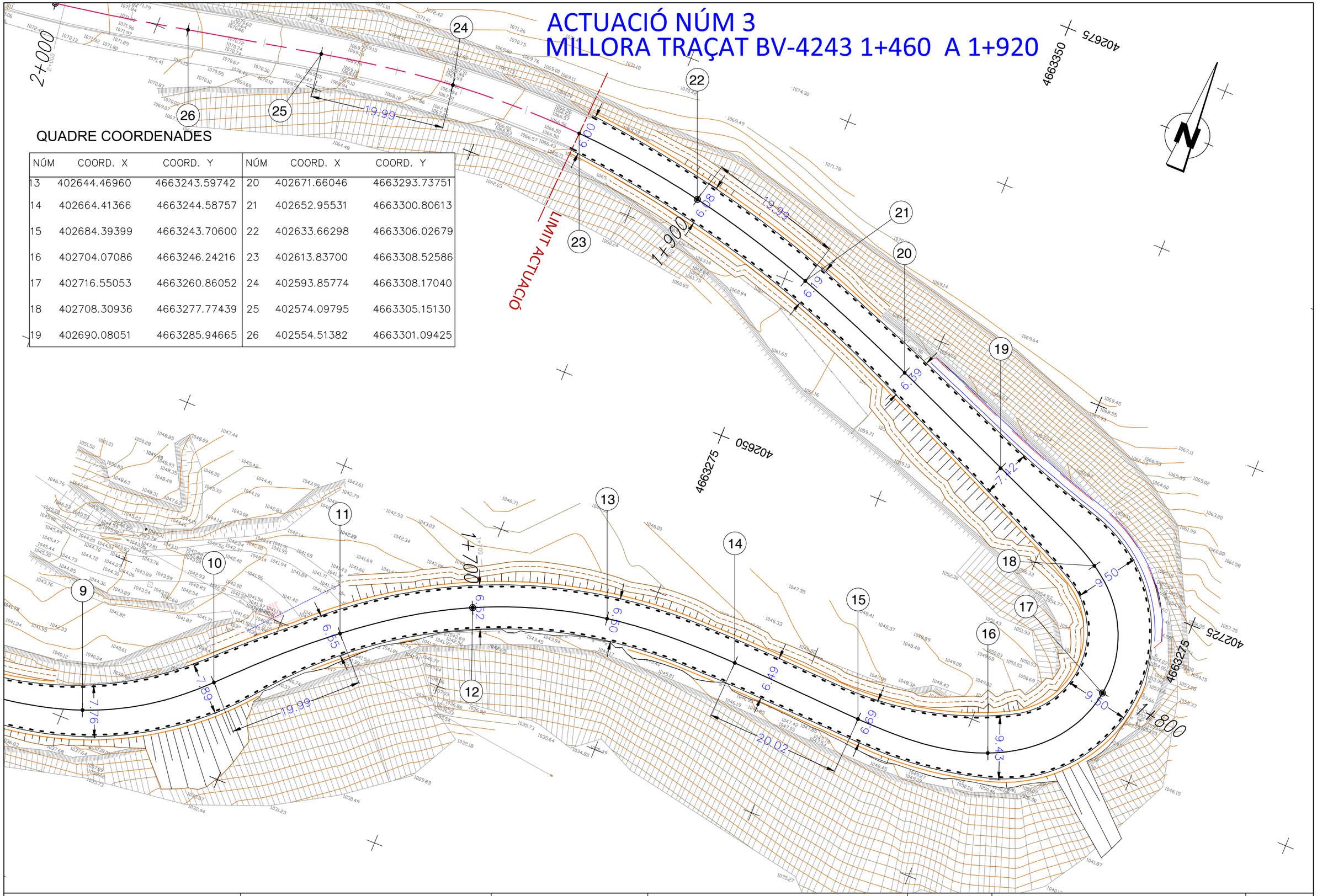
Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

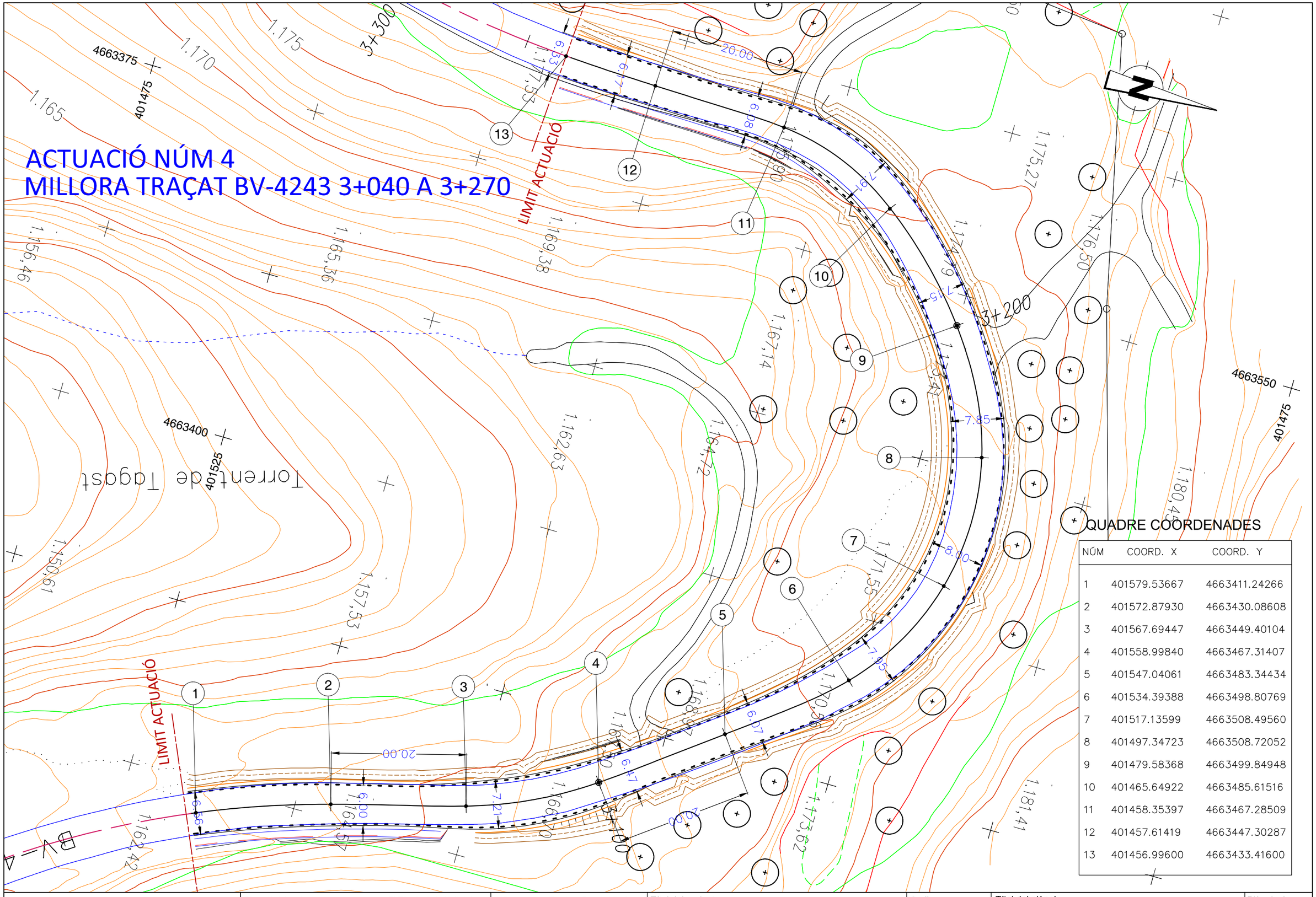
QUADRE COORDENADES

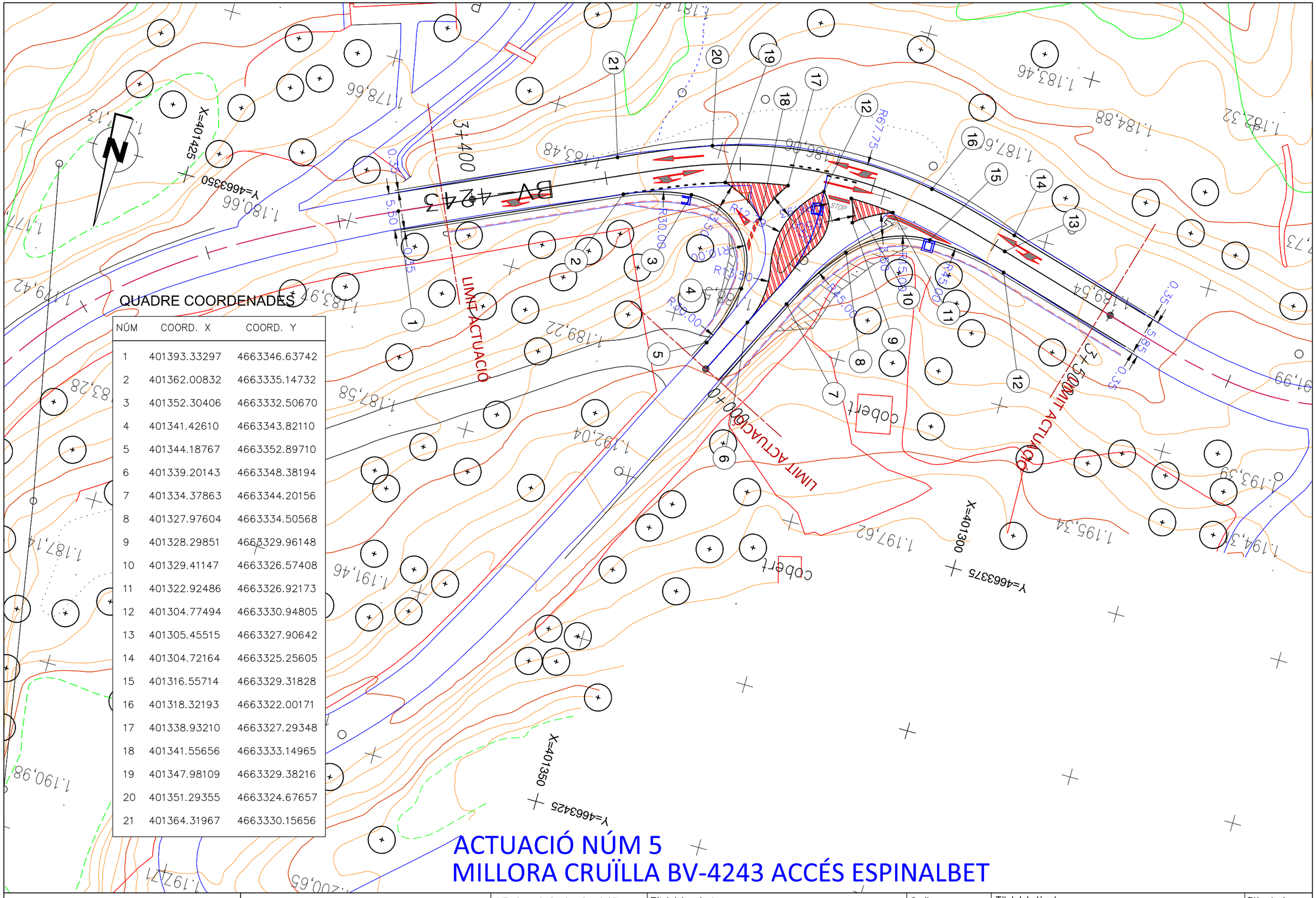
NÚM	COORD. X	COORD. Y	NÚM	COORD. X	COORD. Y
13	402644.46960	4663243.59742	20	402671.66046	4663293.73751
14	402664.41366	4663244.58757	21	402652.95531	4663300.80613
15	402684.39399	4663243.70600	22	402633.66298	4663306.02679
16	402704.07086	4663246.24216	23	402613.83700	4663308.52586
17	402716.55053	4663260.86052	24	402593.85774	4663308.17040
18	402708.30936	4663277.77439	25	402574.09795	4663305.15130
19	402690.08051	4663285.94665	26	402554.51382	4663301.09425



Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ACTUACIÓ 3 Escala 500 (Originals A3) Data JULIOL 2021 Plànol número 04.A Full 5 de 7

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA TRAÇAT BV-4243 3+040 A 3+270
LIMIT ACTUACIÓ
LIMIT ACTUACIÓ
3+300
3+200
20.00
20.00
6.55
6.17
6.08
7.91
7.15
7.85
8.00
7.95
6.47
6.47
6.96
6.00
7.21
BV-4243
Torrent de Tagast
4663375
4663400
4663550
401475
401525
401475
1.170
1.175
1.165
1.160
1.155
1.150
1.175,27
1.176,50
1.169,38
1.165,36
1.156,46
1.167,14
1.162,63
1.164,72
1.157,53
1.150,61
1.178,55
1.170,63
1.173,62
1.181,41
1.180,45
1.162,42
1.166,00
1.168,96
1.171,92
1.174,88
1.177,84
1.180,80
1.183,76
1.186,72
1.189,68
1.192,64
1.195,60
1.198,56
1.201,52
1.204,48
1.207,44
1.210,40
1.213,36
1.216,32
1.219,28
1.222,24
1.225,20
1.228,16
1.231,12
1.234,08
1.237,04
1.240,00
1.242,96
1.245,92
1.248,88
1.251,84
1.254,80
1.257,76
1.260,72
1.263,68
1.266,64
1.269,60
1.272,56
1.275,52
1.278,48
1.281,44
1.284,40



QUADRE COORDENADES

NÚM	COORD. X	COORD. Y
1	401393.33297	4663346.63742
2	401362.00832	4663335.14732
3	401352.30406	4663332.50670
4	401341.42610	4663343.82110
5	401344.18767	4663352.89710
6	401339.20143	4663348.38194
7	401334.37863	4663344.20156
8	401327.97604	4663334.50568
9	401328.29851	4663329.96148
10	401329.41147	4663326.57408
11	401322.92486	4663326.92173
12	401304.77494	4663330.94805
13	401305.45515	4663327.90642
14	401304.72164	4663325.25605
15	401316.55714	4663329.31828
16	401318.32193	4663322.00171
17	401338.93210	4663327.29348
18	401341.55656	4663333.14965
19	401347.98109	4663329.38216
20	401351.29355	4663324.67657
21	401364.31967	4663330.15656

ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ACTUACIÓ 5 - CRUÏLLA ESPINALBET

Escala: 500 (Originals A3)

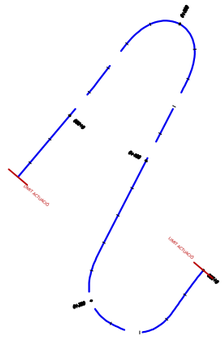
Data: JULIOL 2021

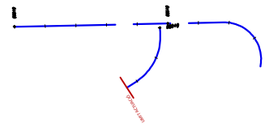
Plànol número: 04.A

Full: 7 de 7

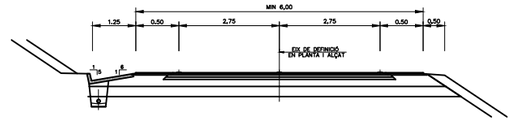
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SITUACIÓ D'EIXOS



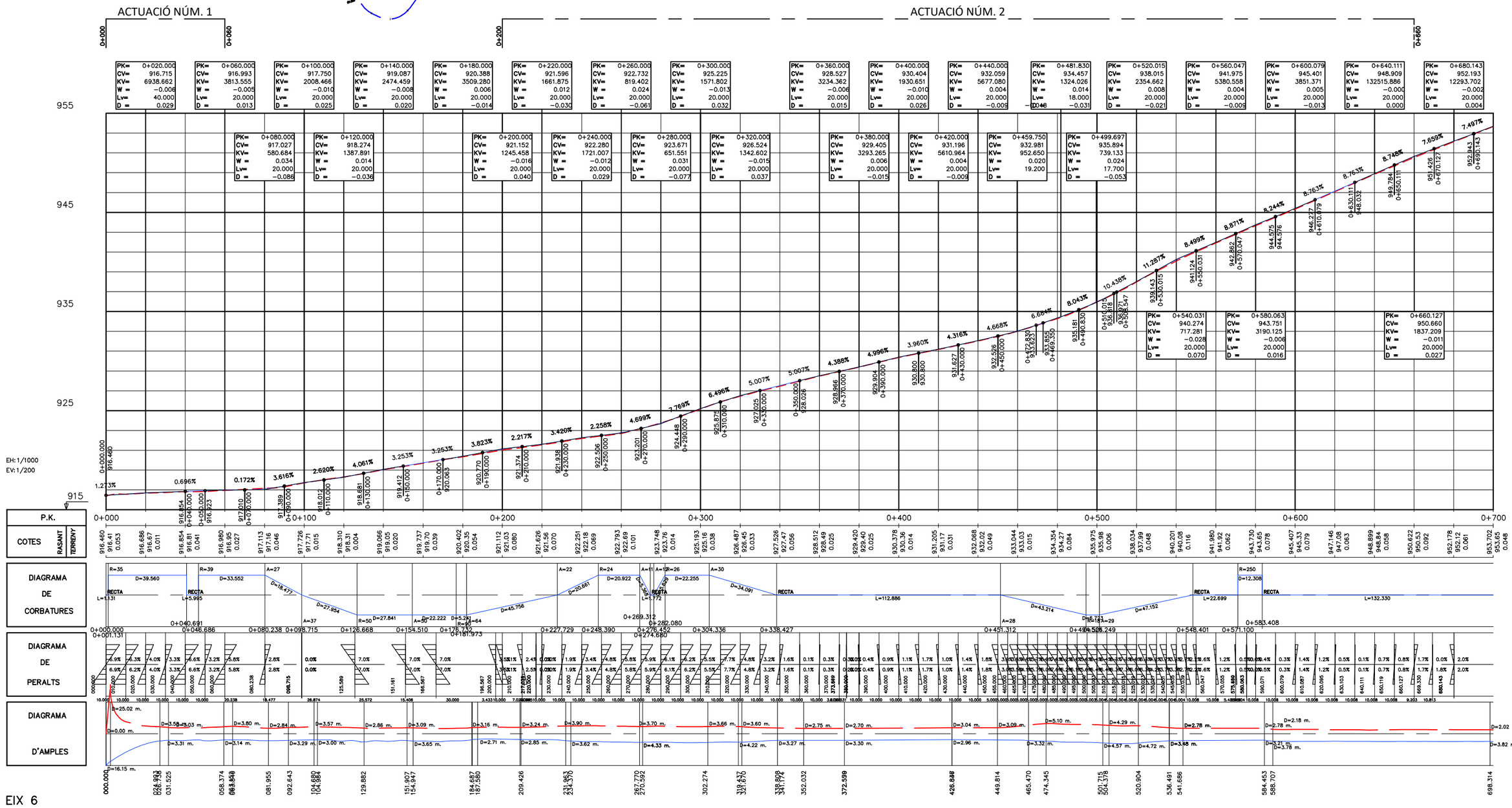


SECCIÓ CARACTERÍSTICA



ACTUACIÓ NÚM. 1

ACTUACIÓ NÚM. 2



EIX 6

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Helena Gallego Roldós

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PERFILS LONGITUDINALS
EIX 6 - ACTUACIONS 1 i 2

Escala: Originals A3

Data: JULIOL 2021

Plànol número: 05A

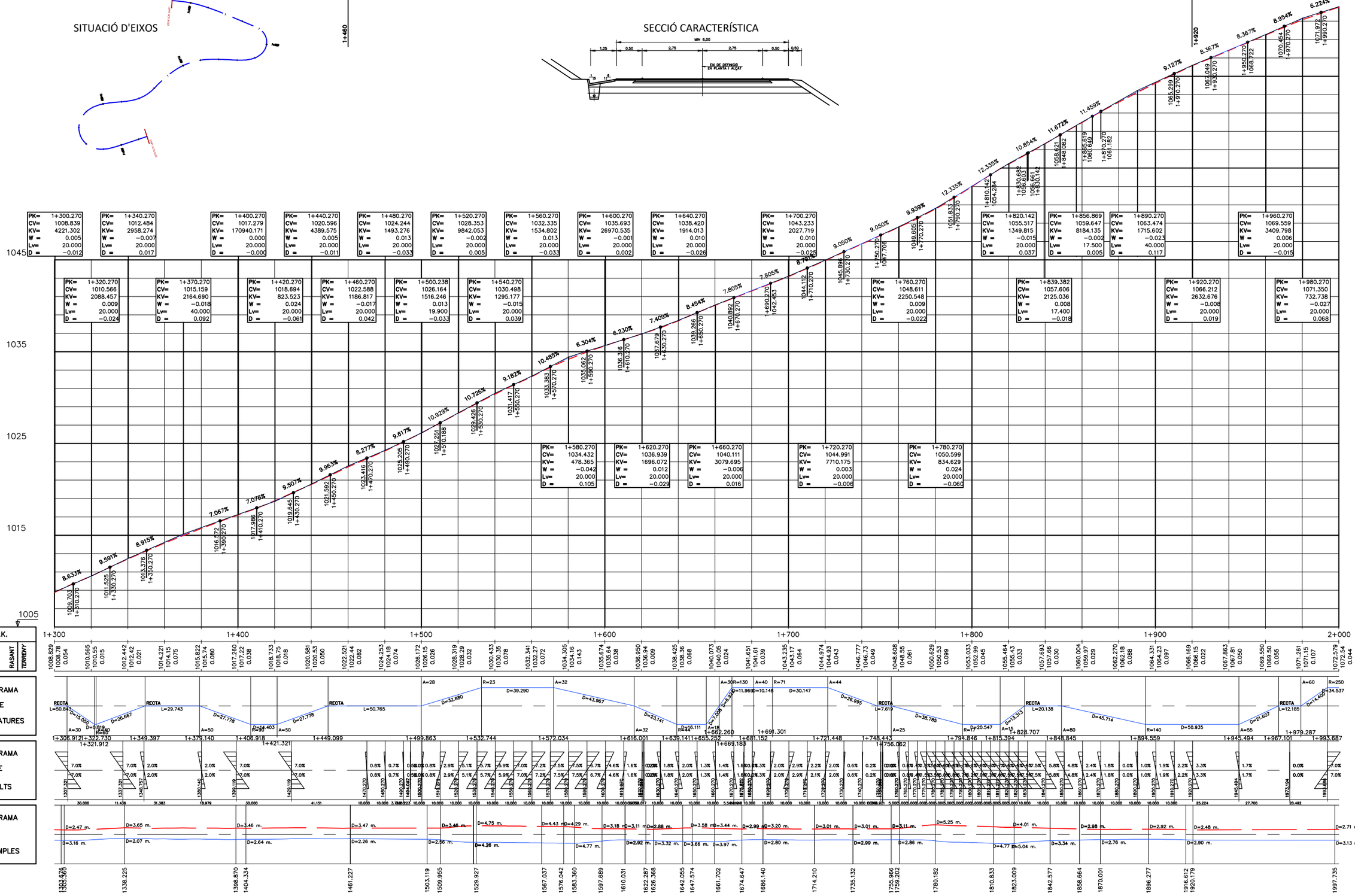
Full: 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM. 3

SITUACIÓ D'EIXOS

SECCIÓ CARACTERÍSTICA

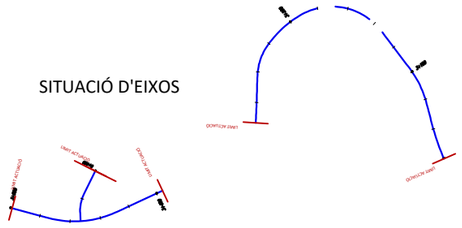


EIX 6

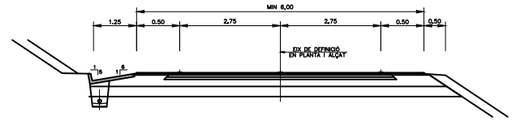
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS ACTUACIÓ 3 Escala: Originals A3 Data: JULIOL 2021	Plànol número 05B Full 2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SITUACIÓ D'EIXOS

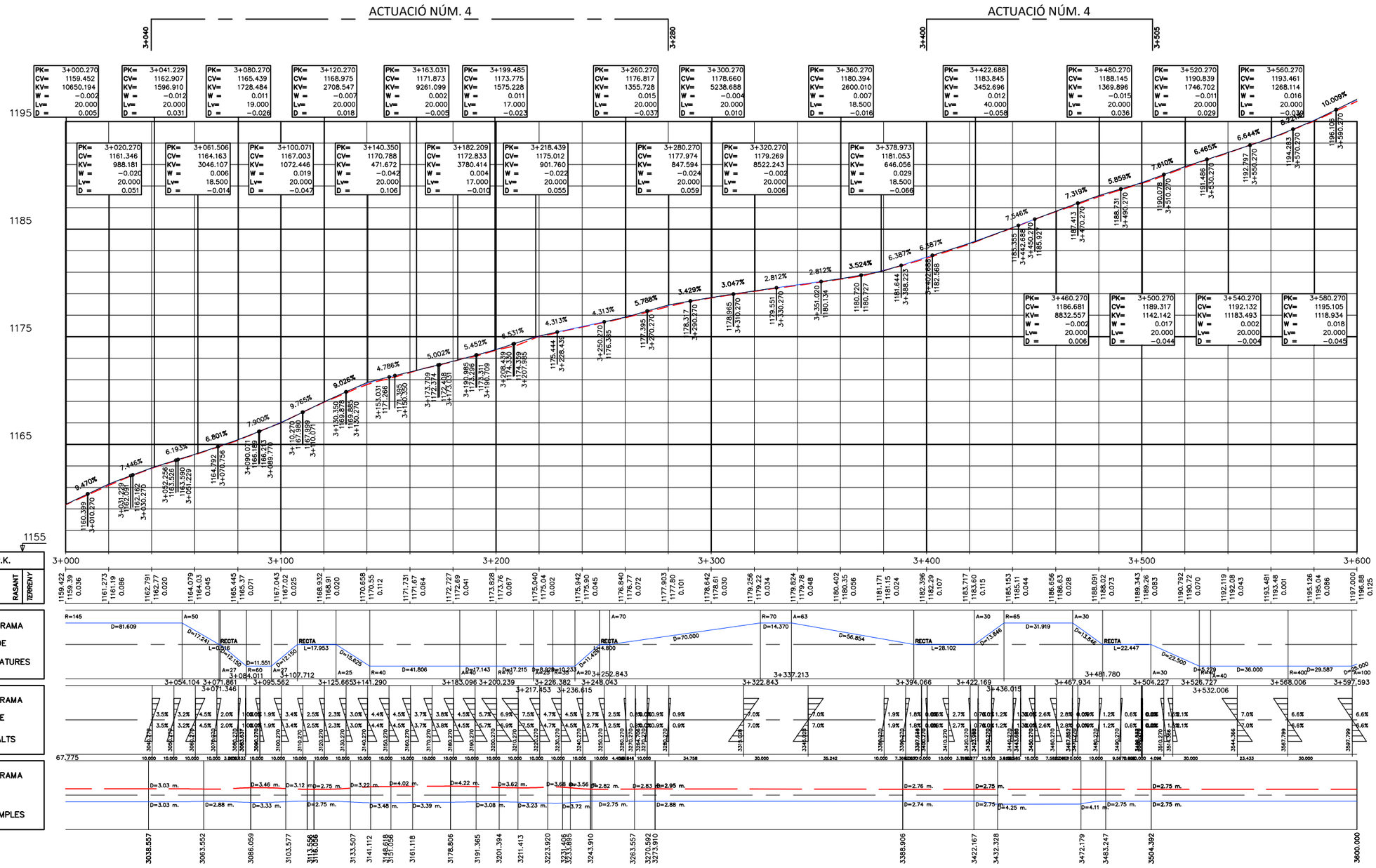


SECCIÓ CARACTERÍSTICA



ACTUACIÓ NÚM. 4

ACTUACIÓ NÚM. 4



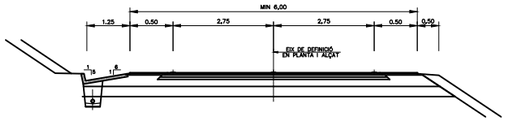
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.

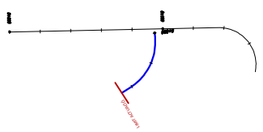
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Avaluació d'Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS ACTUACIÓ 4 i ACTUACIÓ 5 Escala Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 05B Full 3 de 3

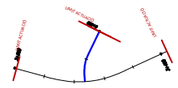
SECCIÓ CARACTERÍSTICA

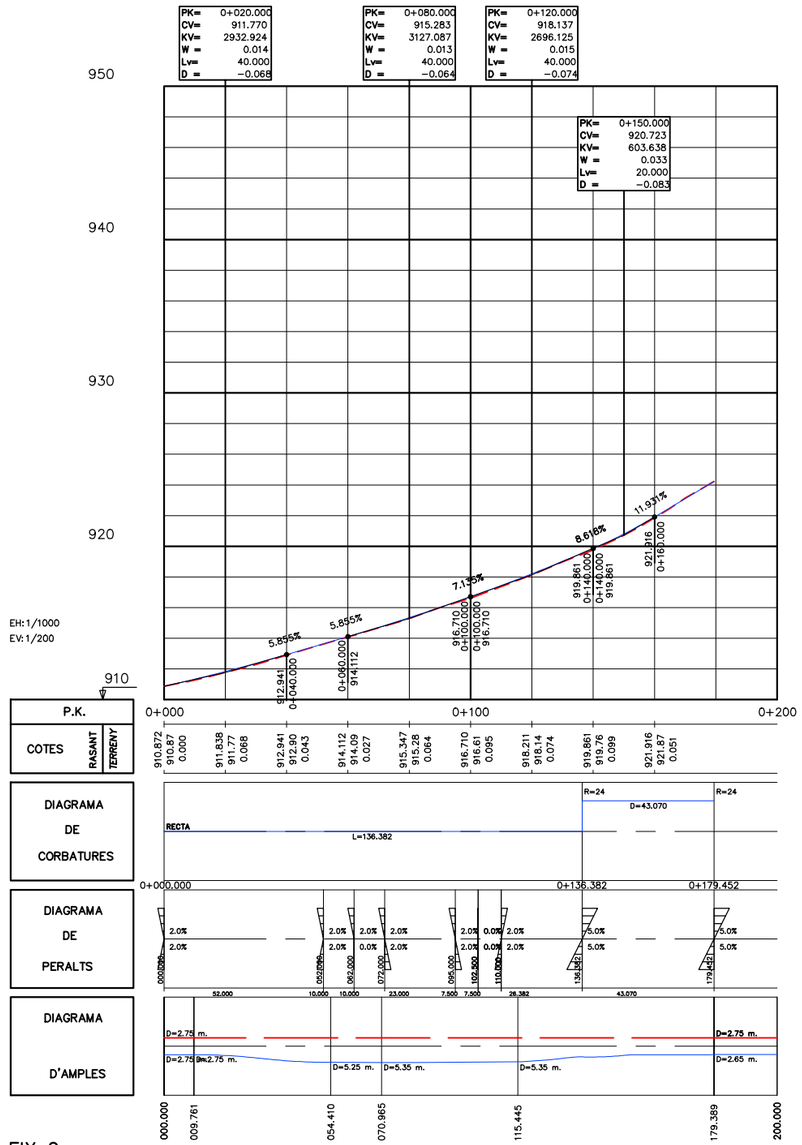


SITUACIÓ D'EIXOS

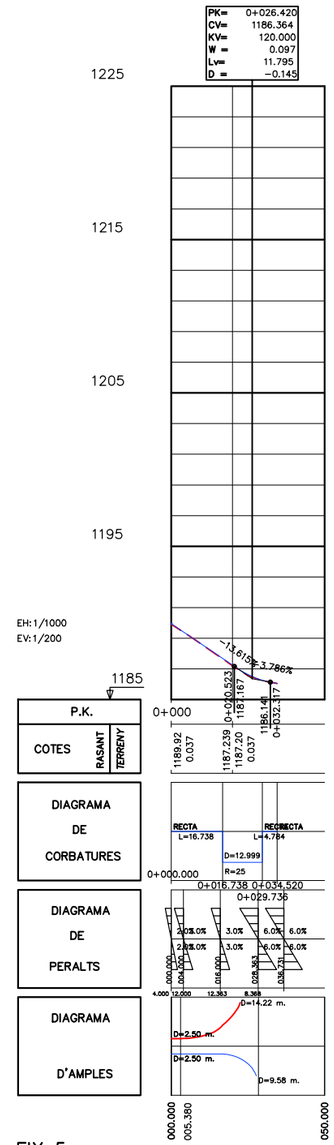


SITUACIÓ D'EIXOS





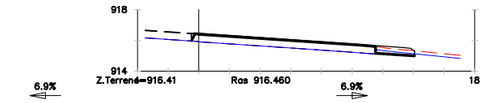
EIX 2



EIX 5

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PERFILS LONGITUDINALS EIX 2 (ACTUACIÓ 1) i EIX 5 (ACTUACIÓ 5) Escala Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 05B Full 1 de 1

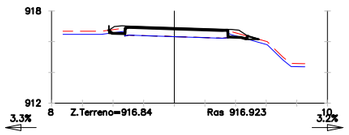
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S. FIRME = 1.83 m2.
S. D TIERRA = 0.45 m2.
S. D FIRME = 0.05 m2.
S. VEGETAL = 0.51 m2.

Pk=0+000

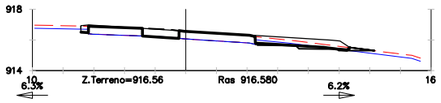
B.I.= 6.86 B.D.= 6.91



S. FIRME = 1.55 m2. S. VEGETAL = 0.47 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.18 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+050

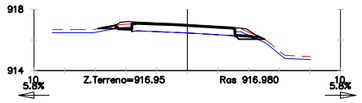
B.I.= 3.25 B.D.= 3.24



S. FIRME = 4.60 m2. S. VEGETAL = 1.33 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.08 m2.
S. D TIERRA = 0.68 m2.
S. D FIRME = 1.20 m2.

Pk=0+010

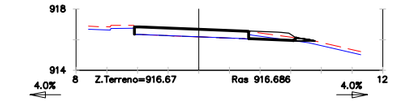
B.I.= 6.29 B.D.= 6.22



S. FIRME = 1.28 m2. S. VEGETAL = 0.51 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.28 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+060

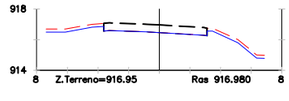
B.I.= 5.77 B.D.= 5.77



S. FIRME = 1.55 m2. S. VEGETAL = 0.62 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.39 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

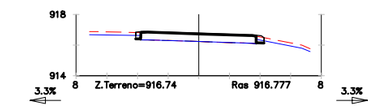
Pk=0+020

B.I.= 4.02 B.D.= 4.03



Pk=0+060

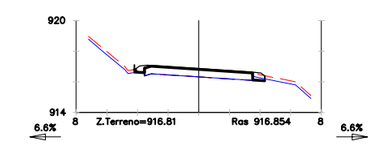
B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



S. FIRME = 0.68 m2. S. VEGETAL = 0.17 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.17 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+030

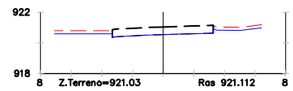
B.I.= 3.32 B.D.= 3.32



S. FIRME = 0.93 m2. S. VEGETAL = 0.29 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.17 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

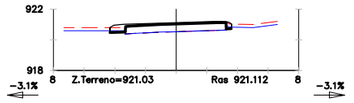
Pk=0+040

B.I.= 6.59 B.D.= 6.59



Pk=0+200

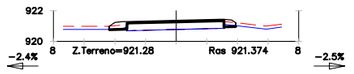
B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



S. FIRME = 1.18 m2. S. VEGETAL = 0.27 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.14 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+200

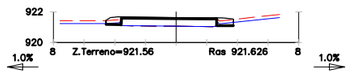
B.I.= -3.06 B.D.= -3.06



S. FIRME = 1.44 m2. S. VEGETAL = 0.38 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.16 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+210

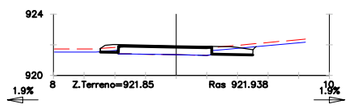
B.I.= -2.45 B.D.= -2.46



S. FIRME = 1.41 m2. S. VEGETAL = 0.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.28 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+220

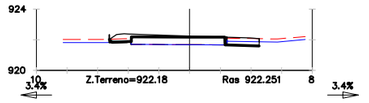
B.I.= 1.03 B.D.= 1.04



S. FIRME = 2.29 m2.
S. D TIERRA = 1.10 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.83 m2.

Pk=0+230

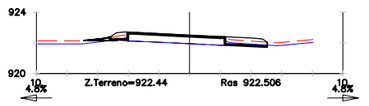
B.I.= 1.88 B.D.= 1.88



S. FIRME = 2.26 m2. S. VEGETAL = 0.71 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.05 m2.
S. D TIERRA = 0.56 m2.
S. D FIRME = 0.07 m2.

Pk=0+240

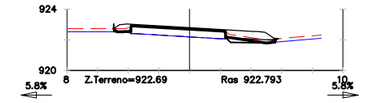
B.I.= 3.36 B.D.= 3.37



S. FIRME = 2.21 m2. S. VEGETAL = 0.79 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.37 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+250

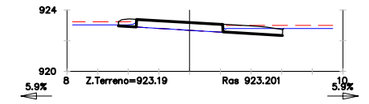
B.I.= 4.84 B.D.= 4.84



S. FIRME = 2.55 m2. S. VEGETAL = 0.87 m2.
S. TERRAPLEN = 0.04 m2. S. S SELECCIONADO = 0.31 m2.
S. D TIERRA = 0.05 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+260

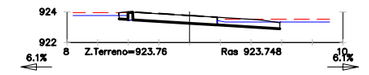
B.I.= 5.85 B.D.= 5.85



S. FIRME = 2.49 m2.
S. D TIERRA = 1.46 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.05 m2.

Pk=0+270

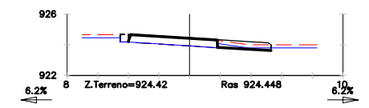
B.I.= 5.86 B.D.= 5.85



S. FIRME = 5.01 m2.
S. D TIERRA = 1.52 m2.
S. D FIRME = 2.76 m2.
S. VEGETAL = 0.96 m2.

Pk=0+280

B.I.= 6.09 B.D.= 6.09



S. FIRME = 1.92 m2.
S. D TIERRA = 0.54 m2.
S. D FIRME = 0.04 m2.
S. VEGETAL = 0.70 m2.

Pk=0+290

B.I.= 6.24 B.D.= 6.23

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 6 - ACTUACIÓ 1 i 2

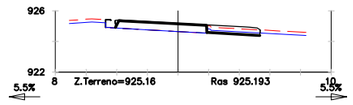
Plànol número
06A

Escala
200
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
1 de 5

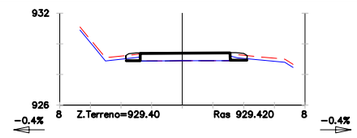
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S. FIRME = 2.00 m2.
S. D TIERRA = 0.56 m2.
S. D FIRME = 0.06 m2.
S. VEGETAL = 0.70 m2.

Pk=0+300

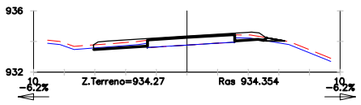
B.I.= 5.46 B.D.= 5.46



S. FIRME = 1.09 m2. S. VEGETAL = 0.40 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.35 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+380

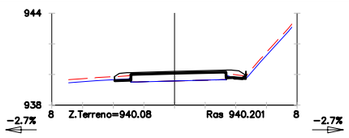
B.I.= -0.43 B.D.= -0.43



S. FIRME = 3.10 m2. S. VEGETAL = 1.12 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.65 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+480

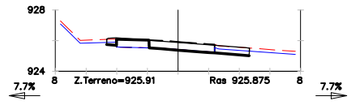
B.I.= -6.20 B.D.= -6.20



S. FIRME = 1.74 m2. S. VEGETAL = 0.47 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.03 m2.
S. D TIERRA = 0.13 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+540

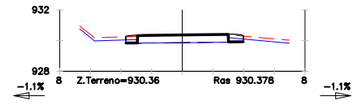
B.I.= -2.66 B.D.= -2.66



S. FIRME = 3.67 m2.
S. D TIERRA = 0.93 m2.
S. D FIRME = 2.14 m2.
S. VEGETAL = 0.58 m2.

Pk=0+310

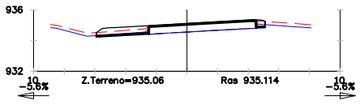
B.I.= 7.71 B.D.= 7.70



S. FIRME = 0.92 m2. S. VEGETAL = 0.35 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.38 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+400

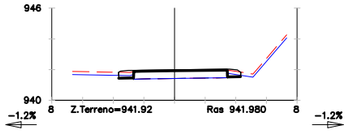
B.I.= -1.15 B.D.= -1.14



S. FIRME = 2.30 m2. S. VEGETAL = 0.80 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.35 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+490

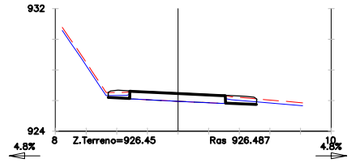
B.I.= -5.60 B.D.= -5.60



S. FIRME = 1.24 m2. S. VEGETAL = 0.37 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.31 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+560

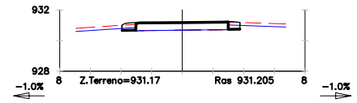
B.I.= -1.25 B.D.= -1.25



S. FIRME = 1.86 m2. S. VEGETAL = 0.69 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.65 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+320

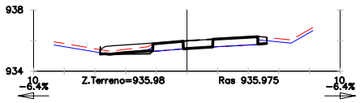
B.I.= 4.85 B.D.= 4.85



S. FIRME = 0.98 m2. S. VEGETAL = 0.33 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.34 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+420

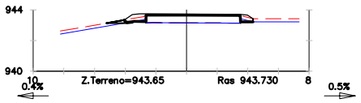
B.I.= -1.04 B.D.= -1.03



S. FIRME = 3.00 m2. S. VEGETAL = 0.80 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2. S. S SELECCIONADO = 0.04 m2.
S. D TIERRA = 0.27 m2.
S. D FIRME = 0.97 m2.

Pk=0+500

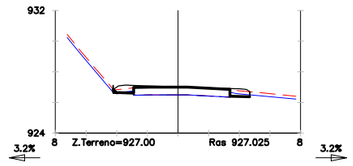
B.I.= -6.35 B.D.= -6.35



S. FIRME = 1.40 m2. S. VEGETAL = 0.45 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.16 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+580

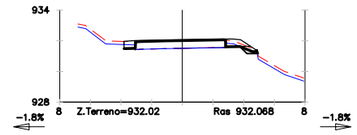
B.I.= 0.44 B.D.= 0.45



S. FIRME = 1.53 m2. S. VEGETAL = 0.53 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.30 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+330

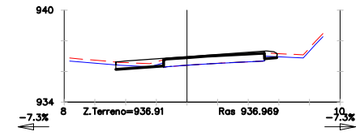
B.I.= 3.24 B.D.= 3.24



S. FIRME = 1.29 m2. S. VEGETAL = 0.55 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.18 m2.
S. D TIERRA = 0.32 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+440

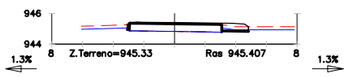
B.I.= -1.76 B.D.= -1.77



S. FIRME = 2.49 m2. S. VEGETAL = 0.79 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.53 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+510

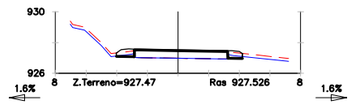
B.I.= -7.26 B.D.= -7.27



S. FIRME = 1.35 m2. S. VEGETAL = 0.38 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.22 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+600

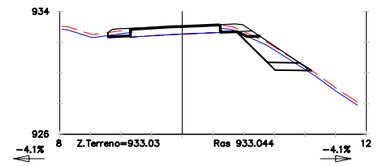
B.I.= 1.34 B.D.= 1.34



S. FIRME = 1.31 m2. S. VEGETAL = 0.43 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.29 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+340

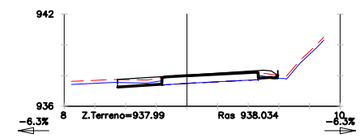
B.I.= 1.64 B.D.= 1.64



S. FIRME = 1.69 m2. S. VEGETAL = 1.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.96 m2. S. S SELECCIONADO = 0.31 m2.
S. D TIERRA = 0.41 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+460

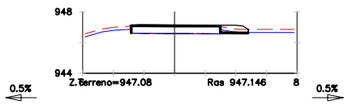
B.I.= -4.10 B.D.= -4.09



S. FIRME = 2.40 m2. S. VEGETAL = 0.83 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.65 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+520

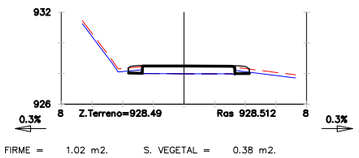
B.I.= -6.31 B.D.= -6.32



S. FIRME = 1.19 m2. S. VEGETAL = 0.36 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.16 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+620

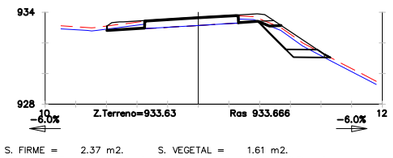
B.I.= 0.48 B.D.= 0.48



S. FIRME = 1.02 m2. S. VEGETAL = 0.38 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.31 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+360

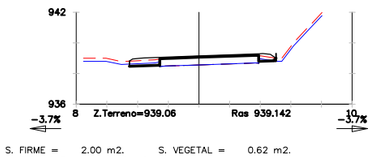
B.I.= 0.32 B.D.= 0.32



S. FIRME = 2.37 m2. S. VEGETAL = 1.61 m2.
S. TERRAPLEN = 1.09 m2. S. S SELECCIONADO = 0.31 m2.
S. D TIERRA = 0.62 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+470

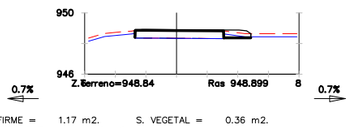
B.I.= -5.95 B.D.= -5.96



S. FIRME = 2.00 m2. S. VEGETAL = 0.62 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.39 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+530

B.I.= -3.73 B.D.= -3.72



S. FIRME = 1.17 m2. S. VEGETAL = 0.36 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.25 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=0+640

B.I.= 0.68 B.D.= 0.67

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Roncero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PERFILS TRANSVERSALS
EIX 6 - ACTUACIÓ 2

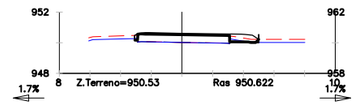
Plànol número: 06A

Escala: 200 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

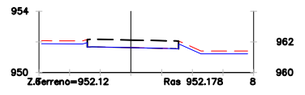
Full: 2 de 5

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



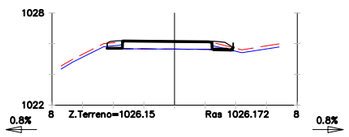
S. FIRME = 1.48 m2. S. VEGETAL = 0.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.14 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=0+660

B.I.= 1.69 B.D.= 1.69



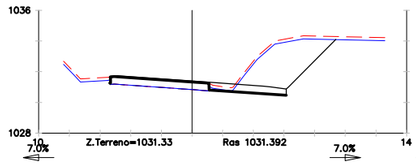
Pk=0+680

B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



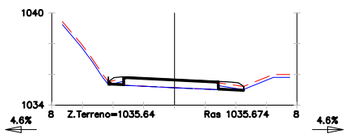
S. FIRME = 1.18 m2. S. VEGETAL = 0.47 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.29 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+500

B.I.= 0.78 B.D.= 0.77



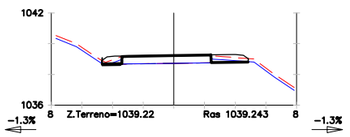
S. FIRME = 2.83 m2.
S. D TIERRA = 12.89 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.68 m2. Pk=1+550

B.I.= 6.98 B.D.= 6.98



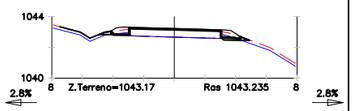
S. FIRME = 1.41 m2. S. VEGETAL = 0.53 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.31 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+600

B.I.= 4.65 B.D.= 4.65



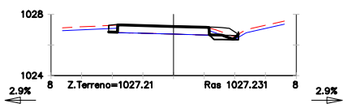
S. FIRME = 1.84 m2. S. VEGETAL = 0.74 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2.
S. D TIERRA = 0.43 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+650

B.I.= −1.28 B.D.= −1.28



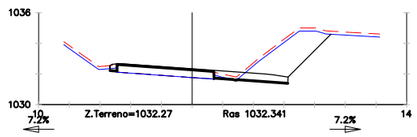
S. FIRME = 1.39 m2. S. VEGETAL = 0.50 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.20 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+700

B.I.= 2.83 B.D.= 2.83



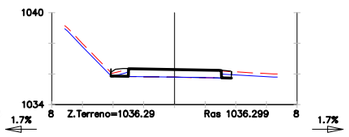
S. FIRME = 1.22 m2. S. VEGETAL = 0.50 m2.
S. TERRAPLEN = 0.04 m2. S. S SELECCIONADO = 0.12 m2.
S. D TIERRA = 0.25 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+510

B.I.= 2.89 B.D.= 2.89



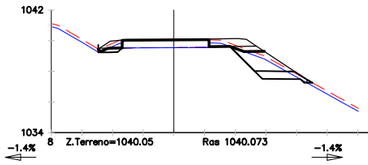
S. FIRME = 3.01 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 9.26 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.64 m2. Pk=1+560

B.I.= 7.22 B.D.= 7.22



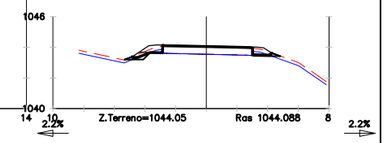
S. FIRME = 0.87 m2. S. VEGETAL = 0.36 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.29 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+610

B.I.= 1.65 B.D.= 1.65



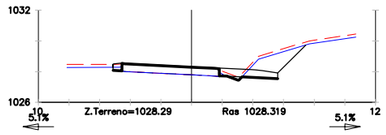
S. FIRME = 2.00 m2. S. VEGETAL = 1.58 m2.
S. TERRAPLEN = 1.32 m2. S. S SELECCIONADO = 0.61 m2.
S. D TIERRA = 0.40 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+660

B.I.= −1.42 B.D.= −1.42



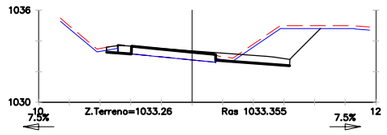
S. FIRME = 1.32 m2. S. VEGETAL = 0.64 m2.
S. TERRAPLEN = 0.04 m2. S. S SELECCIONADO = 0.20 m2.
S. D TIERRA = 0.26 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+710

B.I.= 2.17 B.D.= 2.17



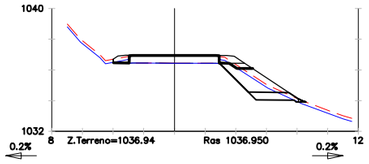
S. FIRME = 2.30 m2. S. S SELECCIONADO = 0.11 m2.
S. D TIERRA = 3.78 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.27 m2. Pk=1+520

B.I.= 5.07 B.D.= 5.06



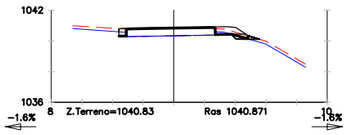
S. FIRME = 3.44 m2.
S. D TIERRA = 7.44 m2.
S. D FIRME = 0.45 m2.
S. VEGETAL = 1.54 m2. Pk=1+570

B.I.= 7.49 B.D.= 7.49



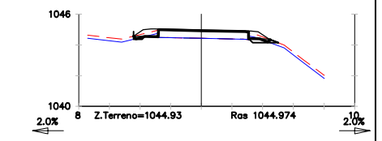
S. FIRME = 1.15 m2. S. VEGETAL = 1.24 m2.
S. TERRAPLEN = 1.78 m2. S. S SELECCIONADO = 0.36 m2.
S. D TIERRA = 0.24 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+620

B.I.= 0.24 B.D.= 0.24



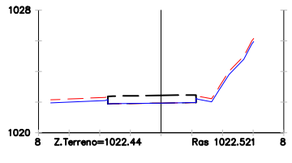
S. FIRME = 1.26 m2. S. VEGETAL = 0.53 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.16 m2.
S. D TIERRA = 0.26 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+670

B.I.= −1.59 B.D.= −1.59



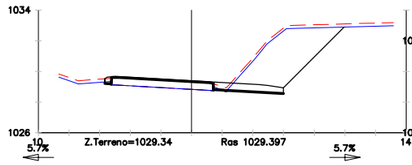
S. FIRME = 1.34 m2. S. VEGETAL = 0.60 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.12 m2.
S. D TIERRA = 0.18 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+720

B.I.= 2.02 B.D.= 2.02



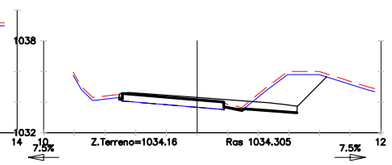
Pk=1+460

B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



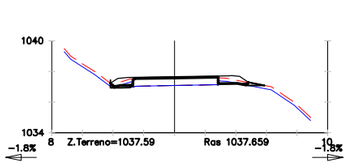
S. FIRME = 2.77 m2. S. S SELECCIONADO = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 15.74 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.81 m2. Pk=1+530

B.I.= 5.67 B.D.= 5.66



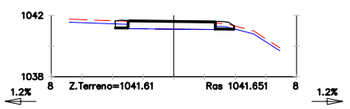
S. FIRME = 3.25 m2. S. S SELECCIONADO = 0.07 m2.
S. D TIERRA = 7.20 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.39 m2. Pk=1+580

B.I.= 7.50 B.D.= 7.50



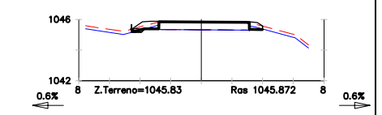
S. FIRME = 1.88 m2. S. VEGETAL = 0.69 m2.
S. TERRAPLEN = 0.05 m2. S. S SELECCIONADO = 0.07 m2.
S. D TIERRA = 0.24 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+630

B.I.= −1.79 B.D.= −1.79



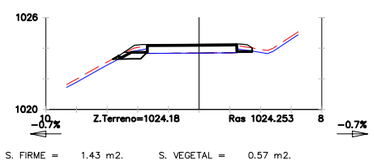
S. FIRME = 1.18 m2. S. VEGETAL = 0.41 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.37 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+680

B.I.= 1.20 B.D.= 1.21



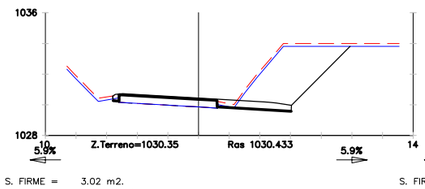
S. FIRME = 1.28 m2. S. VEGETAL = 0.53 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.08 m2.
S. D TIERRA = 0.23 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+730

B.I.= 0.62 B.D.= 0.61



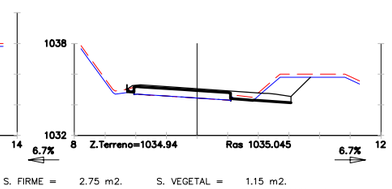
S. FIRME = 1.43 m2. S. VEGETAL = 0.57 m2.
S. TERRAPLEN = 0.01 m2. S. S SELECCIONADO = 0.12 m2.
S. D TIERRA = 0.25 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+480

B.I.= −0.68 B.D.= −0.68



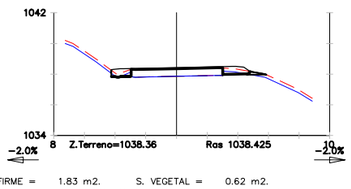
S. FIRME = 3.02 m2.
S. D TIERRA = 16.70 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.83 m2. Pk=1+540

B.I.= 5.88 B.D.= 5.89



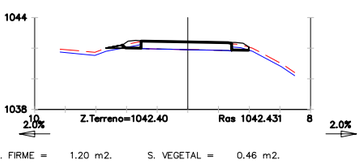
S. FIRME = 2.75 m2. S. VEGETAL = 1.15 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 3.45 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+590

B.I.= 6.69 B.D.= 6.71



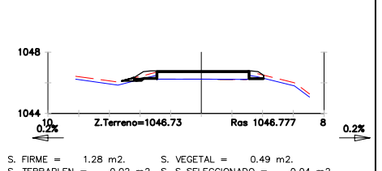
S. FIRME = 1.83 m2. S. VEGETAL = 0.62 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.30 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+640

B.I.= −1.96 B.D.= −1.96



S. FIRME = 1.20 m2. S. VEGETAL = 0.46 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.30 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+690

B.I.= 1.95 B.D.= 1.96



S. FIRME = 1.28 m2. S. VEGETAL = 0.49 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.04 m2.
S. D TIERRA = 0.21 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+740

B.I.= 0.21 B.D.= 0.21

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PERFILS TRANSVERSALS
EIX 6 - ACTUACIÓ 3

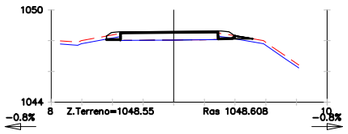
Plànol número: 06A

Escala: 200
Originals A3

Data: JULIOL 2021

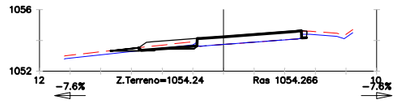
Full: 3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



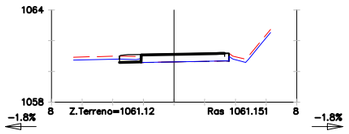
S. FIRME = 1.25 m2. S. VEGETAL = 0.40 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.19 m2. Pk=1+760
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −0.81 B.D.= −0.81



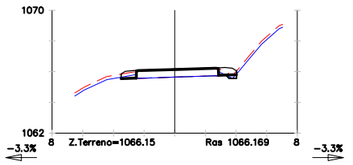
S. FIRME = 2.19 m2. S. VEGETAL = 0.83 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.27 m2. Pk=1+810
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −7.64 B.D.= −7.63



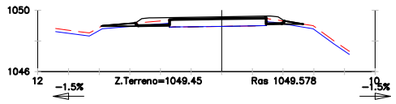
S. FIRME = 0.88 m2.
S. D TIERRA = 0.27 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2. Pk=1+870
S. VEGETAL = 0.28 m2.

B.I.= −1.84 B.D.= −1.85



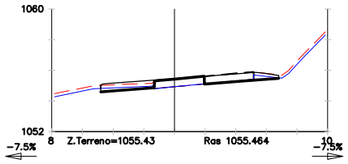
S. FIRME = 1.11 m2. S. VEGETAL = 0.44 m2.
S. TERRAPLEN = 0.08 m2.
S. D TIERRA = 0.22 m2. Pk=1+920
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −3.30 B.D.= −3.30



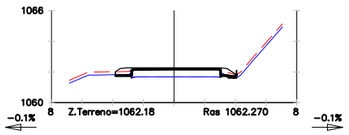
S. FIRME = 2.31 m2. S. VEGETAL = 0.68 m2.
S. TERRAPLEN = 0.04 m2.
S. D TIERRA = 0.21 m2. Pk=1+770
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −1.47 B.D.= −1.47



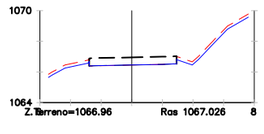
S. FIRME = 4.04 m2. S. VEGETAL = 1.03 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2. S. S SELECCIONADO = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.96 m2. Pk=1+820
S. D FIRME = 1.61 m2.

B.I.= −7.50 B.D.= −7.50



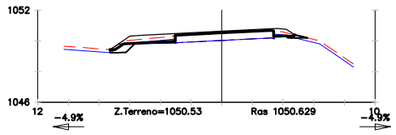
S. FIRME = 1.35 m2. S. VEGETAL = 0.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.03 m2.
S. D TIERRA = 0.12 m2. Pk=1+880
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −0.05 B.D.= −0.05



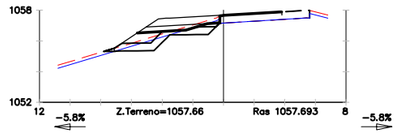
Pk=1+930

B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



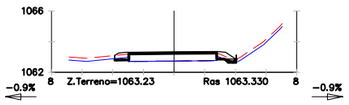
S. FIRME = 2.81 m2. S. VEGETAL = 1.12 m2.
S. TERRAPLEN = 0.05 m2. S. S SELECCIONADO = 0.17 m2.
S. D TIERRA = 0.29 m2. Pk=1+780
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −4.94 B.D.= −4.94



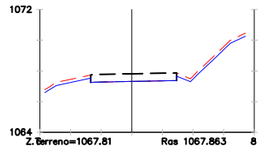
S. FIRME = 2.30 m2. S. VEGETAL = 1.38 m2.
S. TERRAPLEN = 1.90 m2. S. S SELECCIONADO = 1.25 m2.
S. D TIERRA = 0.08 m2. Pk=1+840
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −5.80 B.D.= −5.81



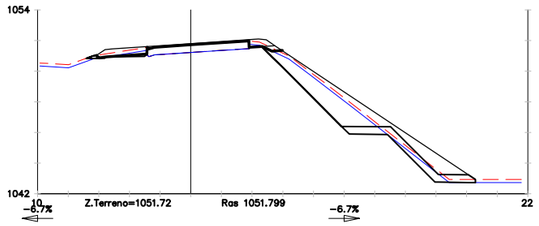
S. FIRME = 1.41 m2. S. VEGETAL = 0.44 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.09 m2.
S. D TIERRA = 0.18 m2. Pk=1+890
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −0.94 B.D.= −0.94



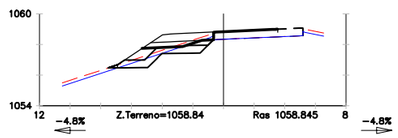
Pk=1+940

B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



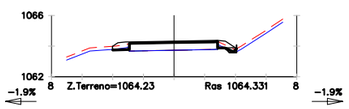
S. FIRME = 2.75 m2. S. VEGETAL = 3.61 m2.
S. TERRAPLEN = 9.74 m2. S. S SELECCIONADO = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 0.43 m2. Pk=1+790
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −6.67 B.D.= −6.67



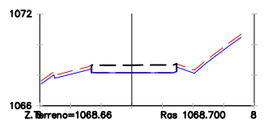
S. FIRME = 1.89 m2. S. VEGETAL = 1.25 m2.
S. TERRAPLEN = 1.74 m2. S. S SELECCIONADO = 1.05 m2.
S. D TIERRA = 0.08 m2. Pk=1+850
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −4.79 B.D.= −4.79



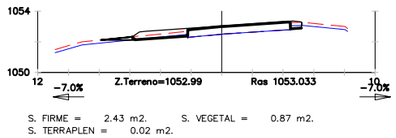
S. FIRME = 1.42 m2. S. VEGETAL = 0.47 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2. S. S SELECCIONADO = 0.11 m2.
S. D TIERRA = 0.15 m2. Pk=1+900
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −1.87 B.D.= −1.87



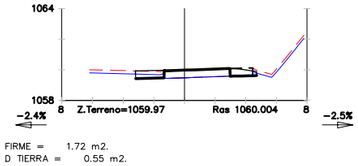
Pk=1+950

B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



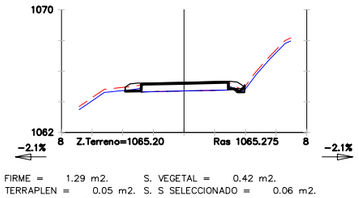
S. FIRME = 2.43 m2. S. VEGETAL = 0.87 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.32 m2. Pk=1+800
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −6.97 B.D.= −6.96



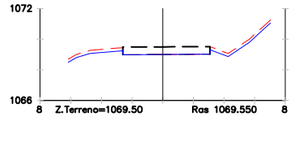
S. FIRME = 1.72 m2.
S. D TIERRA = 0.55 m2.
S. D FIRME = 0.74 m2.
S. VEGETAL = 0.43 m2. Pk=1+860

B.I.= −2.45 B.D.= −2.48



S. FIRME = 1.29 m2. S. VEGETAL = 0.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.05 m2. S. S SELECCIONADO = 0.06 m2.
S. D TIERRA = 0.16 m2. Pk=1+910
S. D FIRME = 0.00 m2.

B.I.= −2.14 B.D.= −2.15



Pk=1+960

B.I.= 0.00 B.D.= 0.00

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 4 - ACTUACIÓ 3

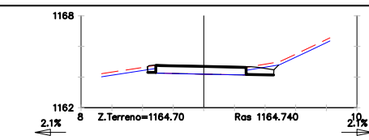
Plànol número
06A

Escala
200
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
4 de 5

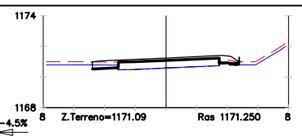
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S. FIRME = 1.27 m2.
S. D TIERRA = 0.92 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.56 m2.

Pk=3+070

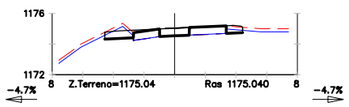
B.I.= 2.06 B.D.= 2.06



S. FIRME = 2.34 m2. S. VEGETAL = 0.60 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.05 m2.
S. D TIERRA = 0.40 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+150

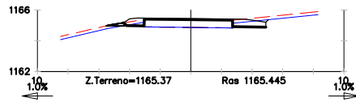
B.I.= -4.48 B.D.= -4.48



S. FIRME = 2.55 m2. S. VEGETAL = 0.59 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 1.15 m2.
S. D FIRME = 0.97 m2.

Pk=3+220

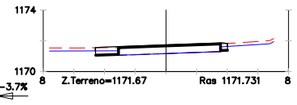
B.I.= -4.73 B.D.= -4.73



S. FIRME = 1.95 m2. S. VEGETAL = 0.76 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.91 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+080

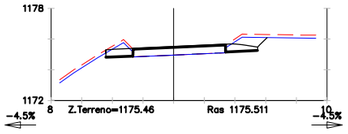
B.I.= 1.00 B.D.= 1.00



S. FIRME = 1.39 m2.
S. D TIERRA = 0.50 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.39 m2.

Pk=3+160

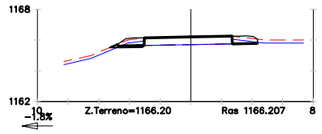
B.I.= -3.75 B.D.= -3.74



S. FIRME = 2.03 m2.
S. D TIERRA = 2.74 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.91 m2.

Pk=3+230

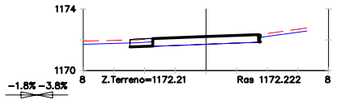
B.I.= -4.46 B.D.= -4.46



S. FIRME = 1.53 m2. S. VEGETAL = 0.68 m2.
S. TERRAPLEN = 0.01 m2. S. S SELECCIONADO = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.59 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+090

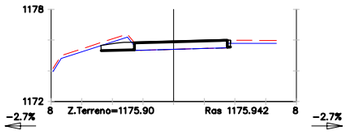
B.I.= -1.83 B.D.= -1.83



S. FIRME = 0.91 m2.
S. D TIERRA = 0.43 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.33 m2.

Pk=3+170

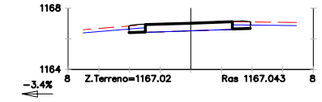
B.I.= -3.78 B.D.= -3.78



S. FIRME = 1.34 m2.
S. D TIERRA = 1.29 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.49 m2.

Pk=3+240

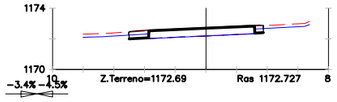
B.I.= -2.74 B.D.= -2.74



S. FIRME = 1.23 m2.
S. D TIERRA = 0.55 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.45 m2.

Pk=3+100

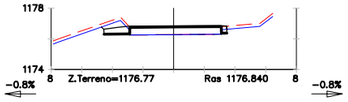
B.I.= -3.36 B.D.= -3.37



S. FIRME = 1.20 m2.
S. D TIERRA = 0.47 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.37 m2.

Pk=3+180

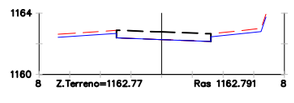
B.I.= -4.52 B.D.= -4.52



S. FIRME = 1.31 m2.
S. D TIERRA = 1.20 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.45 m2.

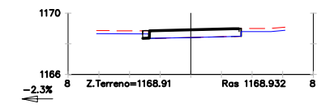
Pk=3+260

B.I.= -0.81 B.D.= -0.81



Pk=3+040

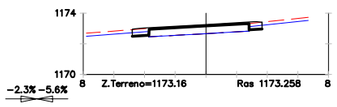
B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



S. FIRME = 0.33 m2.
S. D TIERRA = 0.12 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.09 m2.

Pk=3+120

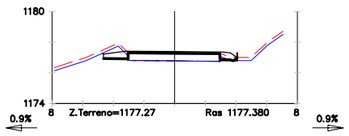
B.I.= -2.31 B.D.= -2.30



S. FIRME = 1.58 m2.
S. D TIERRA = 0.46 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.39 m2.

Pk=3+190

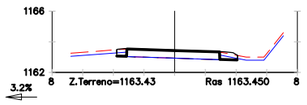
B.I.= -5.62 B.D.= -5.62



S. FIRME = 1.75 m2. S. VEGETAL = 0.57 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.97 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+270

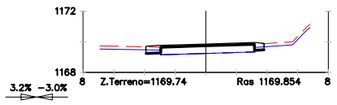
B.I.= 0.90 B.D.= 0.90



S. FIRME = 0.98 m2. S. VEGETAL = 0.36 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.36 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+050

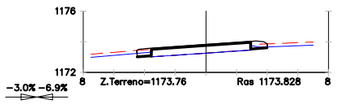
B.I.= 3.21 B.D.= 3.21



S. FIRME = 1.47 m2.
S. D TIERRA = 0.32 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.32 m2.

Pk=3+130

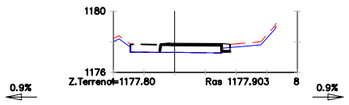
B.I.= -2.98 B.D.= -2.98



S. FIRME = 1.38 m2. S. VEGETAL = 0.40 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.33 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+200

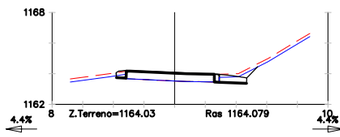
B.I.= -6.89 B.D.= -6.89



S. FIRME = 0.65 m2. S. S SELECCIONADO = 0.01 m2.
S. D TIERRA = 0.12 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.11 m2.

Pk=3+280

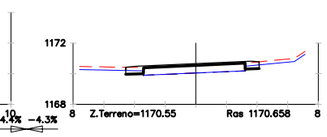
B.I.= 0.94 B.D.= 0.93



S. FIRME = 1.48 m2.
S. D TIERRA = 1.00 m2.
S. D FIRME = 0.17 m2.
S. VEGETAL = 0.67 m2.

Pk=3+060

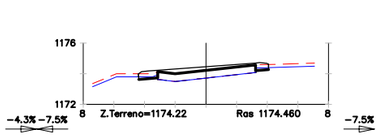
B.I.= 4.44 B.D.= 4.43



S. FIRME = 1.76 m2.
S. D TIERRA = 0.45 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.41 m2.

Pk=3+140

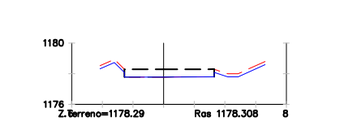
B.I.= -4.34 B.D.= -4.33



S. FIRME = 2.37 m2. S. VEGETAL = 0.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.30 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

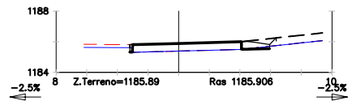
Pk=3+210

B.I.= -7.49 B.D.= -7.48



Pk=3+290

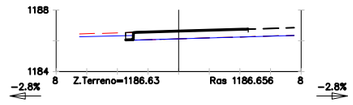
B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



S. FIRME = 0.93 m2.
S. D TIERRA = 0.19 m2.
S. D FIRME = 1.01 m2.
S. VEGETAL = 0.03 m2.

Pk=3+450

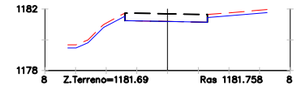
B.I.= -2.46 B.D.= -2.46



S. FIRME = 0.44 m2.
S. D TIERRA = 0.13 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.10 m2.

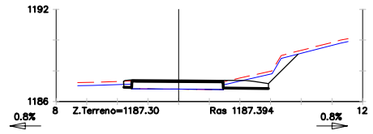
Pk=3+460

B.I.= -2.75 B.D.= -2.75



Pk=3+390

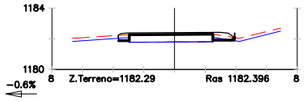
B.I.= 0.00 B.D.= 0.00



S. FIRME = 2.15 m2.
S. D TIERRA = 2.68 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 1.11 m2.

Pk=3+470

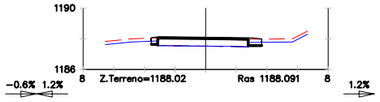
B.I.= 0.78 B.D.= 0.78



S. FIRME = 1.52 m2. S. VEGETAL = 0.42 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. D TIERRA = 0.23 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+400

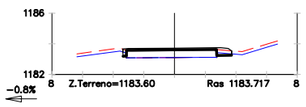
B.I.= -0.57 B.D.= -0.56



S. FIRME = 1.07 m2.
S. D TIERRA = 0.28 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 0.26 m2.

Pk=3+480

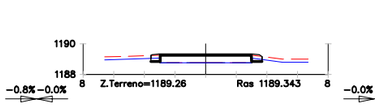
B.I.= 1.20 B.D.= 1.20



S. FIRME = 1.23 m2. S. VEGETAL = 0.24 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.18 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+420

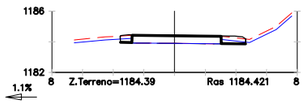
B.I.= -0.75 B.D.= -0.75



S. FIRME = 1.01 m2. S. VEGETAL = 0.26 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.24 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+500

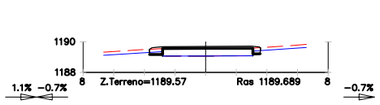
B.I.= -0.01 B.D.= -0.01



S. FIRME = 1.30 m2. S. VEGETAL = 0.47 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.49 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+430

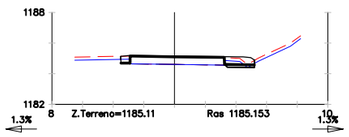
B.I.= 1.13 B.D.= 1.13



S. FIRME = 1.36 m2. S. VEGETAL = 0.26 m2.
S. TERRAPLEN = 0.00 m2.
S. D TIERRA = 0.23 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+505

B.I.= -0.71 B.D.= -0.71



S. FIRME = 1.51 m2. S. VEGETAL = 0.51 m2.
S. TERRAPLEN = 0.05 m2.
S. D TIERRA = 0.41 m2.
S. D FIRME = 0.00 m2.

Pk=3+440

B.I.= 1.33 B.D.= 1.32

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PERFILS TRANSVERSALS EIX 6 - ACTUACIÓ 4 i 5

Plànol número: 06A

Escala: 200 Originals A3

Data: JULIOL 2021

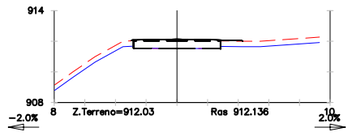
Full: 5 de 5

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

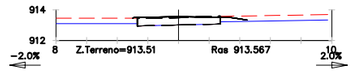
Roberto Gallego Montero

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

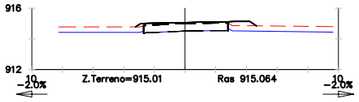
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Pk=0+025

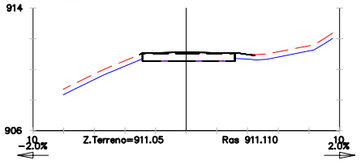


Pk=0+050



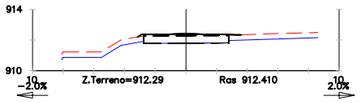
Pk=0+075

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



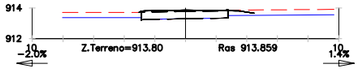
Pk=0+005

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



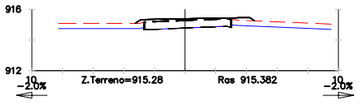
Pk=0+030

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



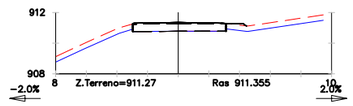
Pk=0+055

B.I.= -2.00 B.D.= -2.00



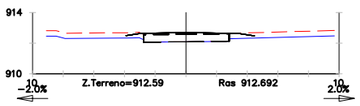
Pk=0+080

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



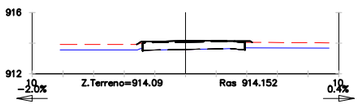
Pk=0+010

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



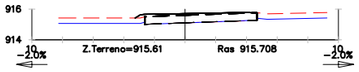
Pk=0+035

B.I.= -1.99 B.D.= 1.40



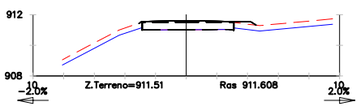
Pk=0+060

B.I.= -2.00 B.D.= -2.00



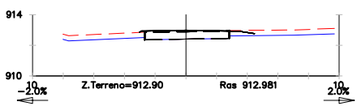
Pk=0+085

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



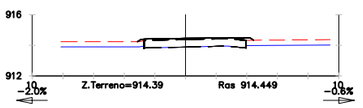
Pk=0+015

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



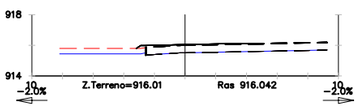
Pk=0+040

B.I.= -2.00 B.D.= 0.40



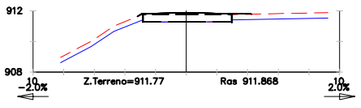
Pk=0+065

B.I.= -2.00 B.D.= -2.00



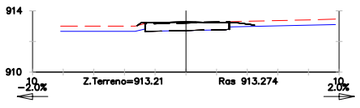
Pk=0+090

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00



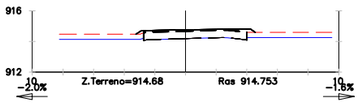
Pk=0+020

B.I.= -1.99 B.D.= 2.00



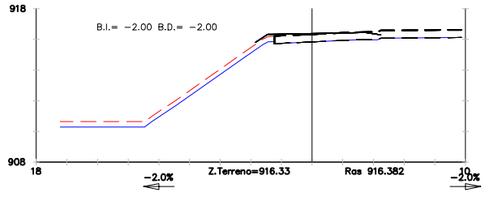
Pk=0+045

B.I.= -2.00 B.D.= -0.59



Pk=0+070

B.I.= -2.00 B.D.= -2.00



Pk=0+095

EJE 2
EIX ACTUAL BV-4242 MONESTIR

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00

B.I.= -2.00 B.D.= 2.00

B.I.= -2.00 B.D.= 1.60

B.I.= -1.99 B.D.= -2.00

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi

6502 PC 01

Títol del plànol

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - ACTUACIÓ 1 - INT. 4242

Plànol número

06B

Escala

200

Originals A3

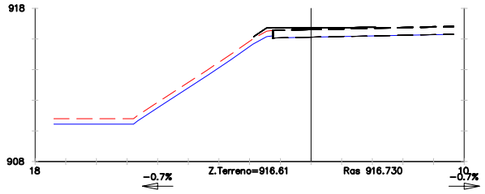
Data

JULIOL 2021

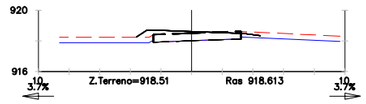
Full

1 de 2

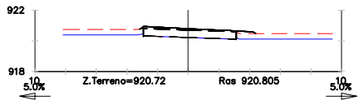
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



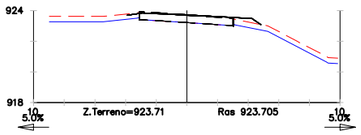
Pk=0+100



Pk=0+125

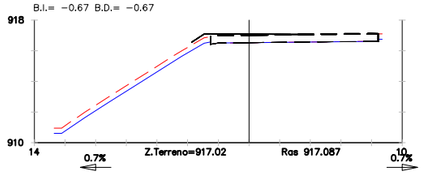


Pk=0+150



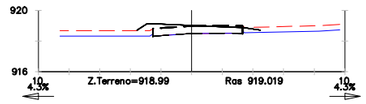
Pk=0+175

B.I.= -0.67 B.D.= -0.67



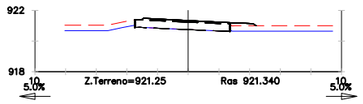
Pk=0+105

B.I.= 3.71 B.D.= 3.71



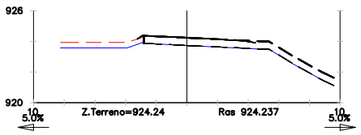
Pk=0+130

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00



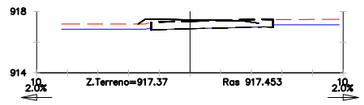
Pk=0+155

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00



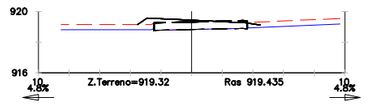
Pk=0+179.452

B.I.= 0.66 B.D.= 0.67



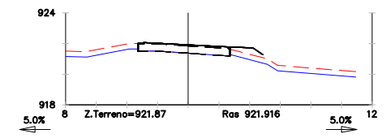
Pk=0+110

B.I.= 4.84 B.D.= 4.27



Pk=0+135

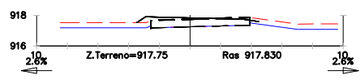
B.I.= 5.00 B.D.= 5.00



Pk=0+160

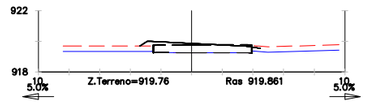
B.I.= 5.00 B.D.= 5.00

B.I.= 2.00 B.D.= 2.00



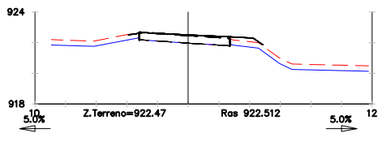
Pk=0+115

B.I.= 4.84 B.D.= 4.85



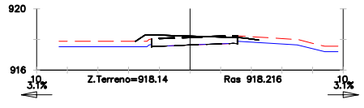
Pk=0+140

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00



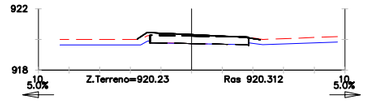
Pk=0+165

B.I.= 2.57 B.D.= 2.57



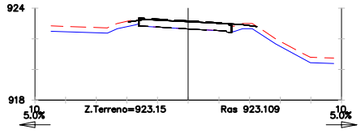
Pk=0+120

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00



Pk=0+145

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00



Pk=0+170

EJE 2
EIX ACTUAL BV-4242 MONESTIR

B.I.= 3.14 B.D.= 3.13

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00

B.I.= 5.00 B.D.= 5.00

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - ACTUACIÓ 1 - INT. 4242

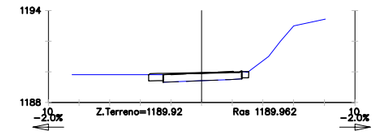
Plànol número
06B

Escala
200
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
2 de 2

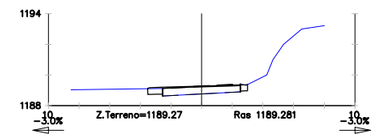
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S. FIRME = 0.92 m2.
S. D TIERRA = 0.55 m2.
S. D FIRME = 0.12 m2.

Pk=0+000

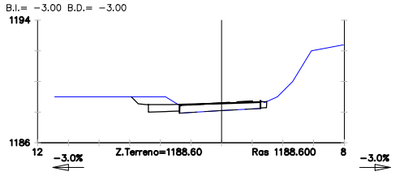
B.I.= −2.00 B.D.= −2.00



S. FIRME = 0.89 m2.
S. D TIERRA = 0.55 m2.
S. D FIRME = 0.20 m2.

Pk=0+005

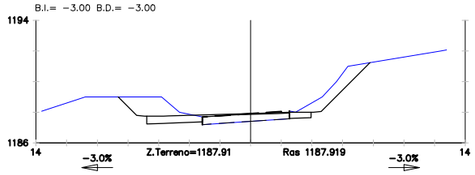
B.I.= −3.00 B.D.= −3.00



S. FIRME = 1.38 m2.
S. D TIERRA = 2.29 m2.
S. D FIRME = 0.25 m2.

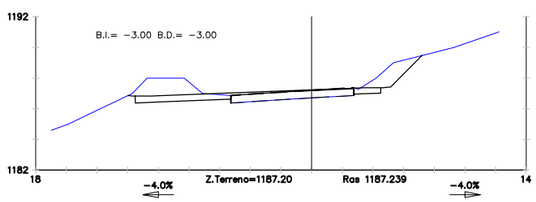
Pk=0+010

B.I.= −3.00 B.D.= −3.00



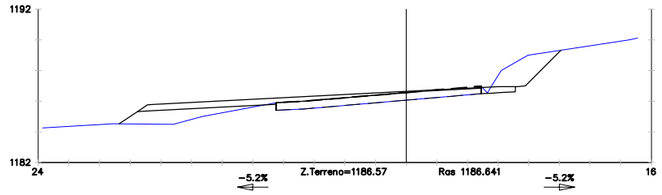
S. FIRME = 2.62 m2.
S. D TIERRA = 9.28 m2.
S. D FIRME = 0.25 m2.

Pk=0+015



S. FIRME = 3.86 m2.
S. D TIERRA = 10.07 m2.
S. D FIRME = 0.12 m2.

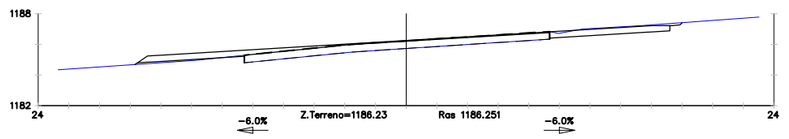
Pk=0+020



S. FIRME = 6.37 m2.
S. TERRAPLEN = 5.11 m2.
S. D TIERRA = 5.77 m2.
S. D FIRME = 0.30 m2.

Pk=0+025

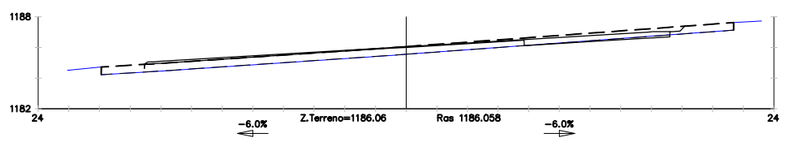
B.I.= −5.18 B.D.= −5.18



S. FIRME = 7.67 m2.
S. TERRAPLEN = 0.41 m2.
S. D TIERRA = 3.53 m2.
S. D FIRME = 0.53 m2.

Pk=0+030

B.I.= −6.00 B.D.= −6.00



S. FIRME = 5.52 m2.
S. D TIERRA = 0.60 m2.
S. D FIRME = 5.90 m2.

Pk=0+034.520

B.I.= −6.00 B.D.= −6.00

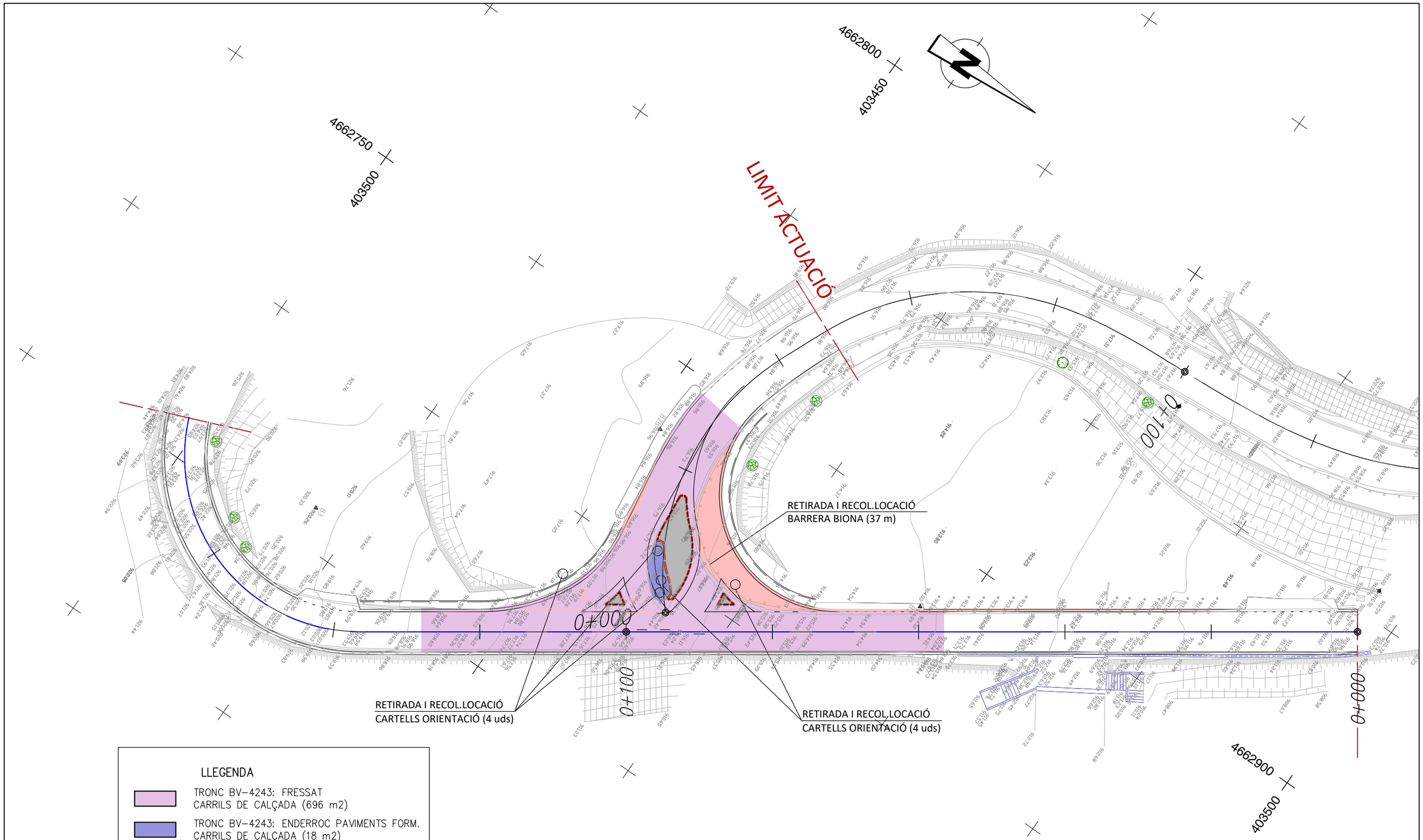
EJE 5

MODIFICACIÓ CRUILLA ESPINALBET

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol PERFILS TRANSVERSALS EIX 5 - ACTUACIÓ 5 - INT. ES`PINALBET			Plànol número 06C
Escala 200 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 1 de 1	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- TRONC BV-4243: FRESSAT CARRILS DE CALÇADA (696 m2)
- TRONC BV-4243: ENDERROC PAVIMENTS FORM. CARRILS DE CALÇADA (18 m2)
- TRONC BV-4243: ENDERROC FERM CARRILS DE CALÇADA (43 m2)
- TRONC BV-4243: AMPLIACIO I FORMACIÓ CAIXA FORMACIÓ PLATAFORMA (116 m2)
- TALL AMB DISC (45 m)

ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació | Àrea de Territori

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Roberto Gallego Roldán

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: ENDERROCS ACTUACIÓ 1 (INTERSECCIÓ BV-4242)

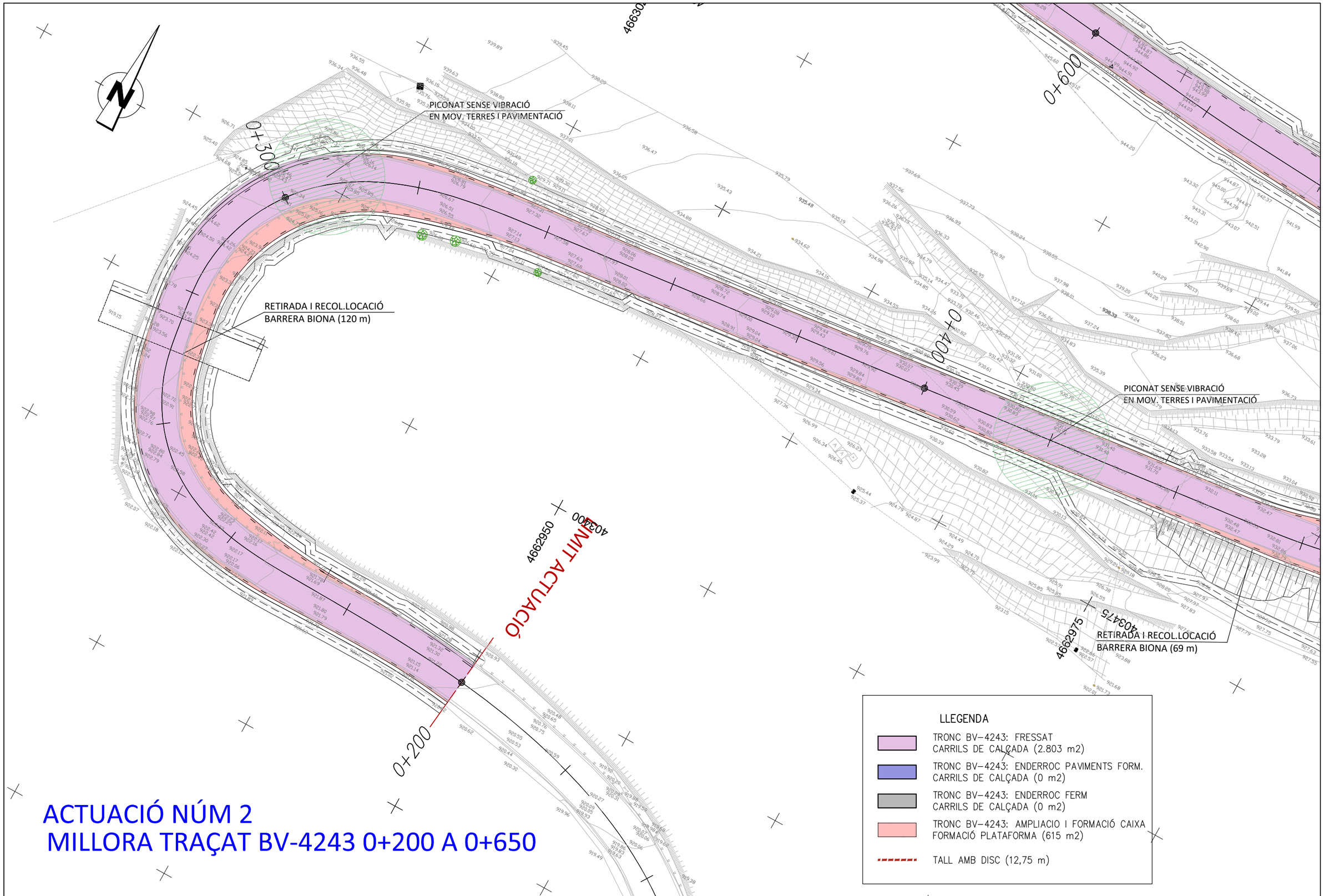
Plànol número: 07.A

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: ENDERROCS ACTUACIÓ 2

Plànol número: 07.A

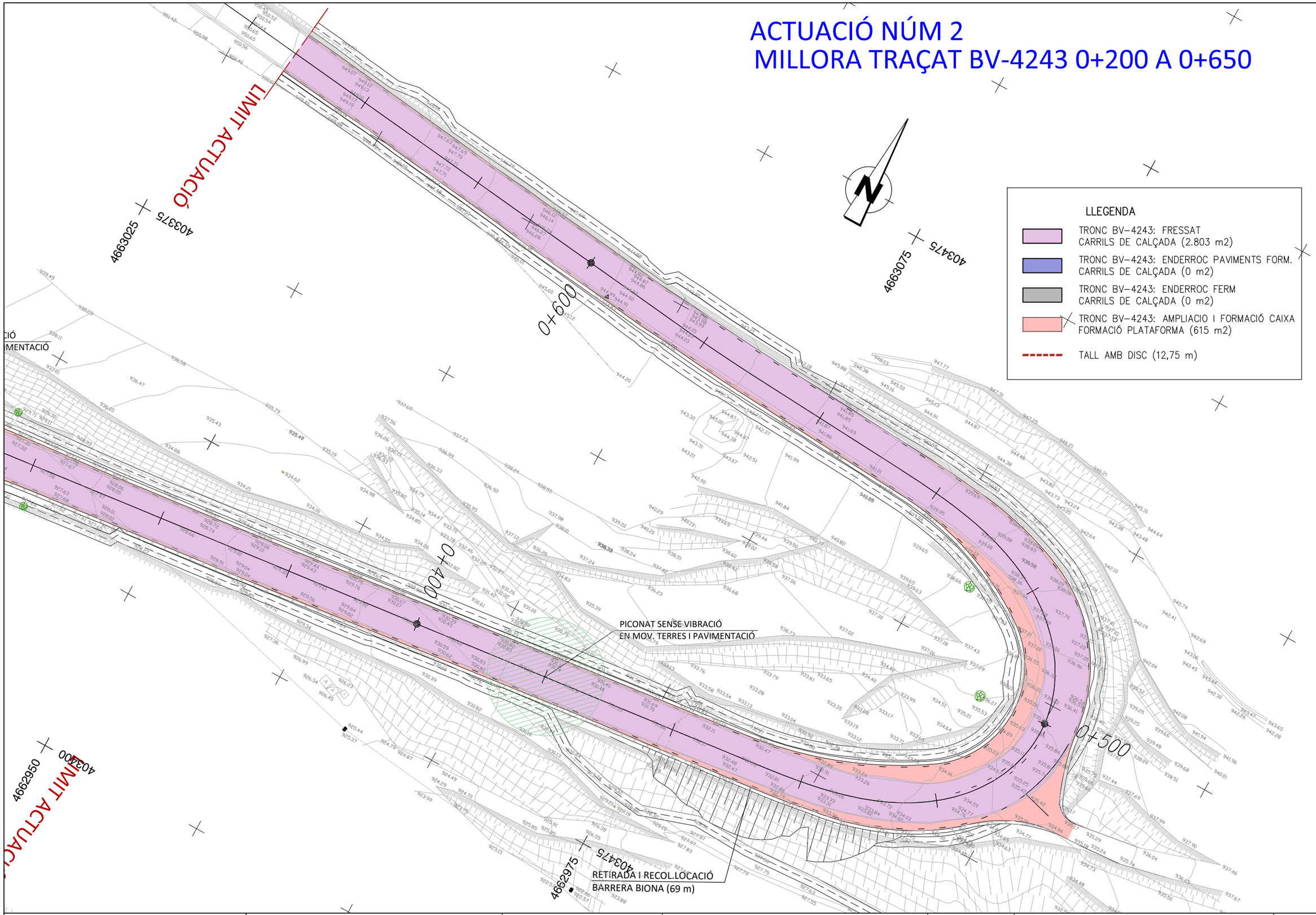
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 7

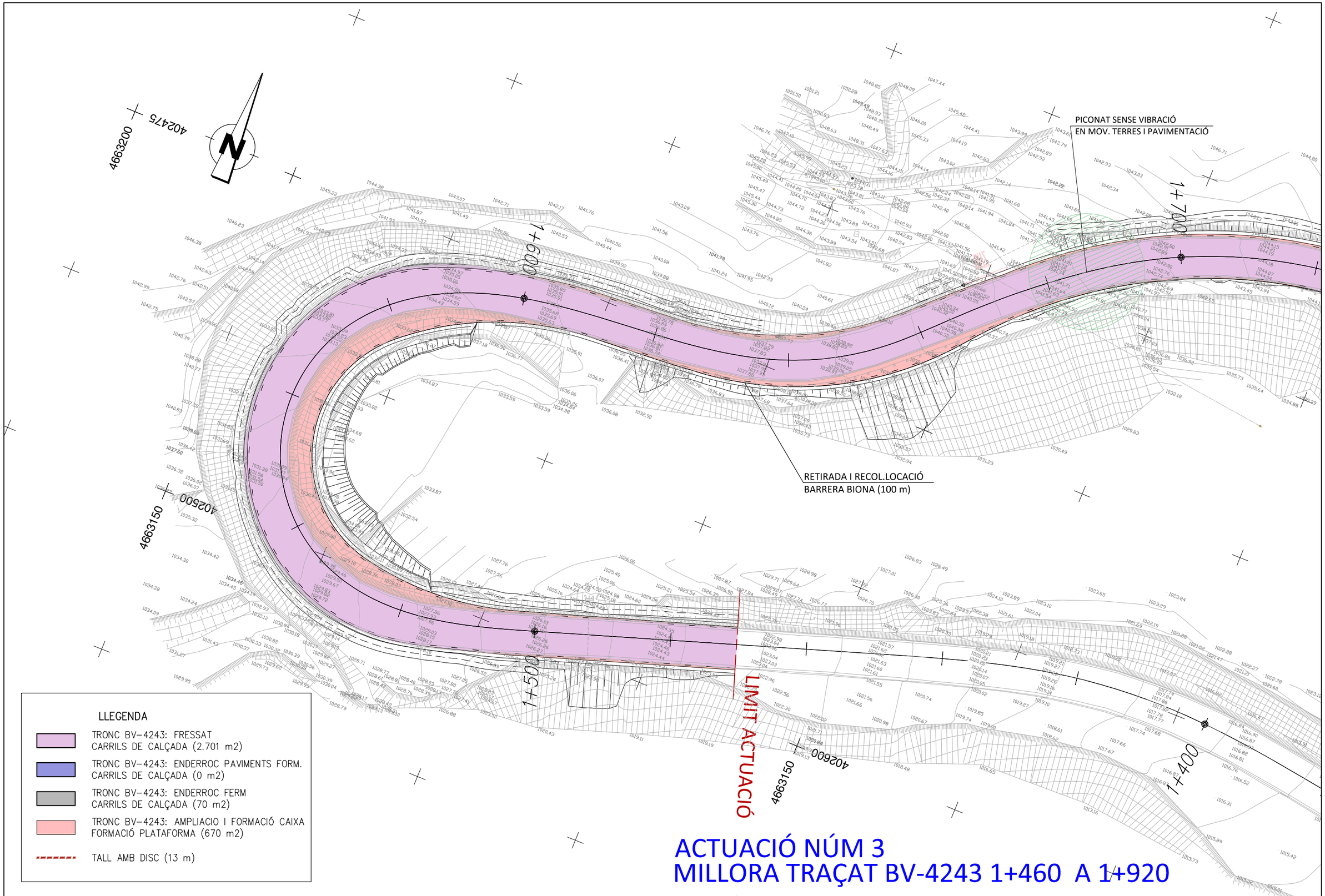
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650



Diputació Castelló · Àrea de Territori	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Ferrer	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol ENDERROCS ACTUACIÓ 2 Escala 500 (Originals A3) Data JULIOL 2021	Plànol número 07.A Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
ENDERROCS
ACTUACIÓ 3

Plànol número
07.A

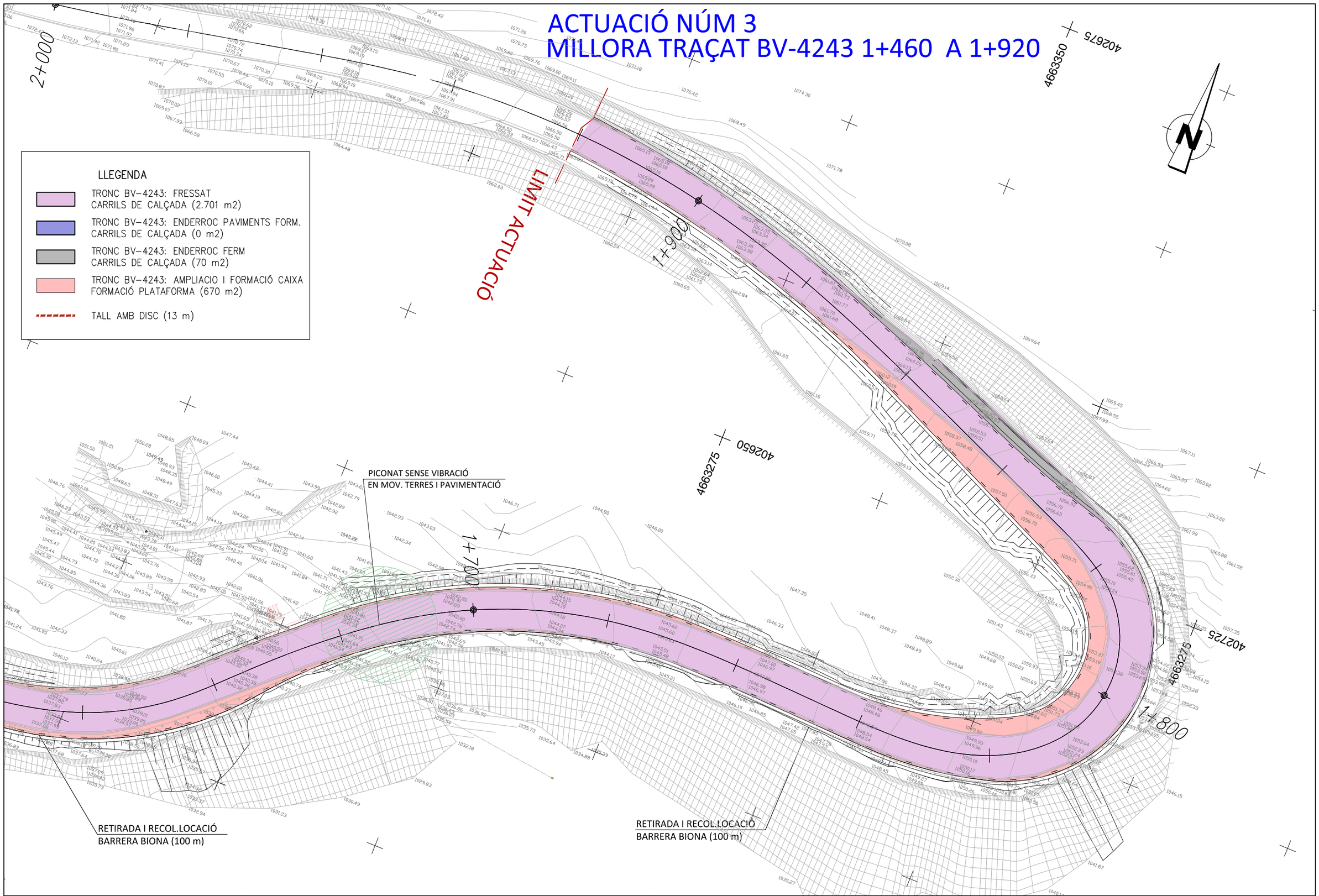
Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

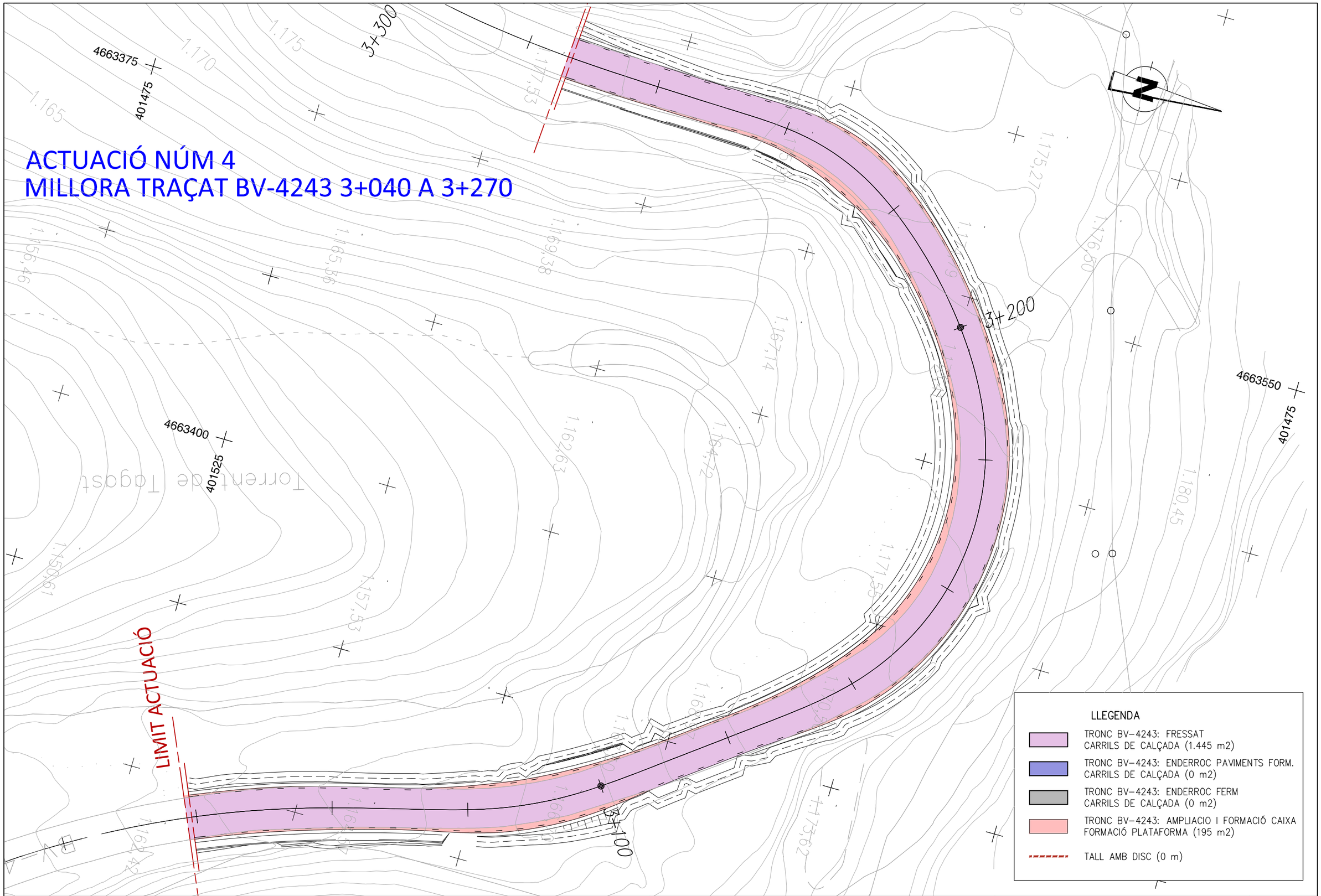
ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol	Plànol número
ENDERROCS ACTUACIÓ 3	07.A
Escala: 500 (Originals A3) · Data: JULIOL 2021 · Full: 5 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi

6502 PC 01

Títol del plànol

ENDERROCS
ACTUACIÓ 4

Plànol número

07.A

Escala

500

Originals A3

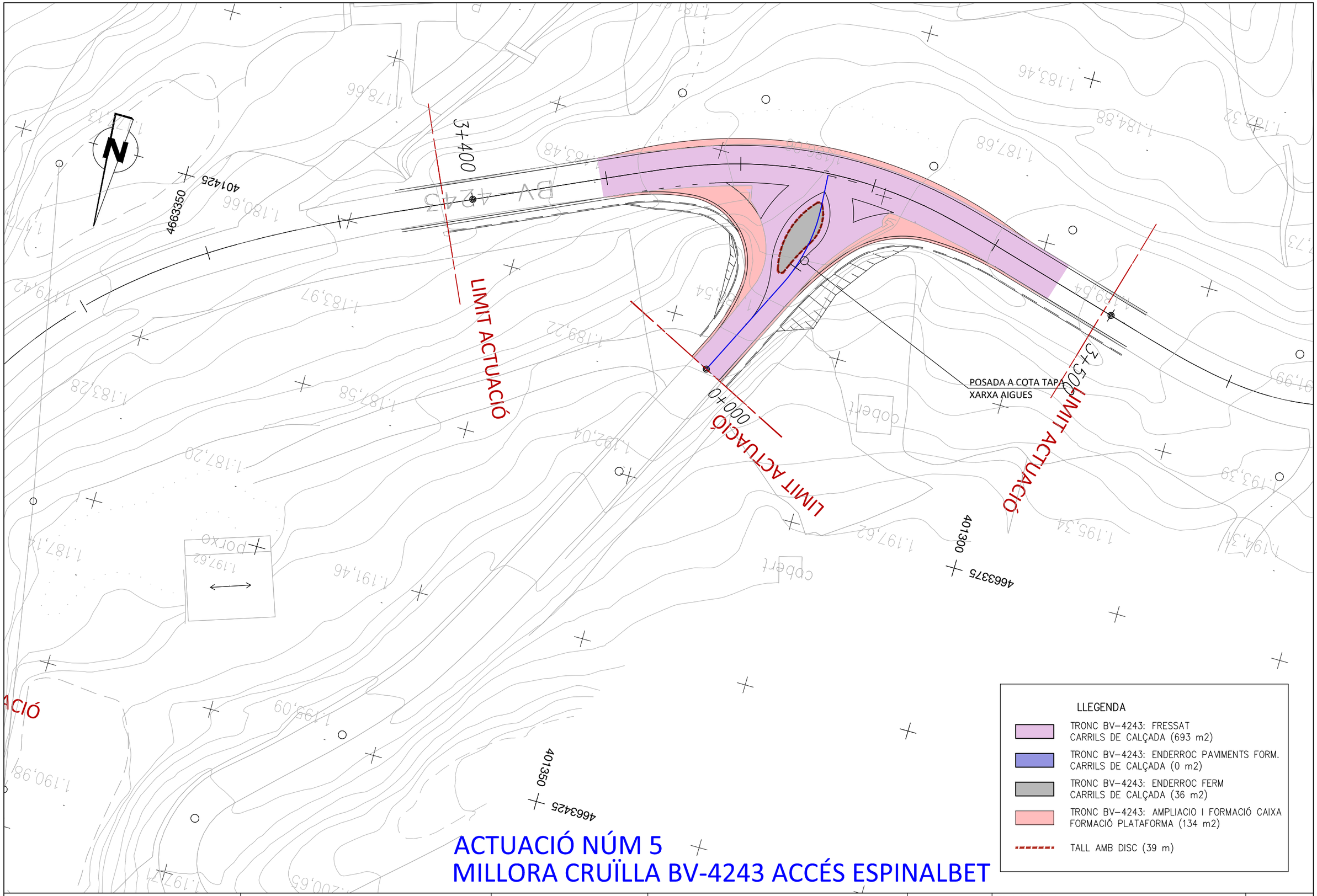
Data

JULIOL 2021

Full

6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanes

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: ENDERROCS
ACTUACIÓ 5

Plànol número: 07.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 7 de 7

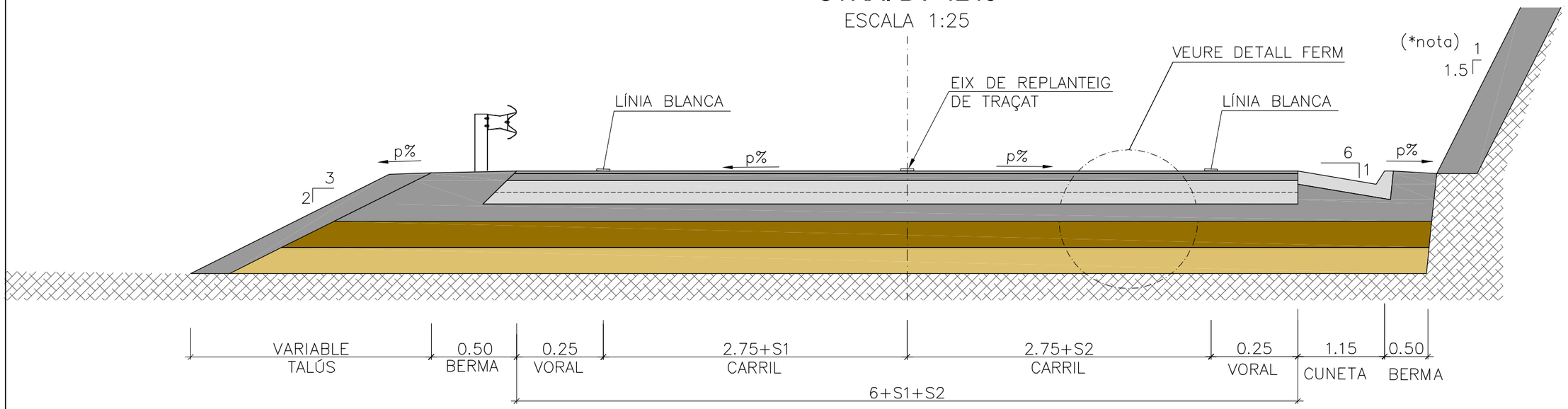
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(*nota)
EIX 4: PK 0+250 A 0+520: TALÚS 1H/1V
EIX 4: PK 0+520 A 0+550: TALÚS 1.5H/1V
EIX 4: PK 1+450 A 2+000: TALÚS 1.5H/1V
EIX 4: PK 2+000 A 3+300: TALÚS 1/1V

SECCIÓ TIPUS - FERM NOU

CTRA. BV-4243

ESCALA 1:25

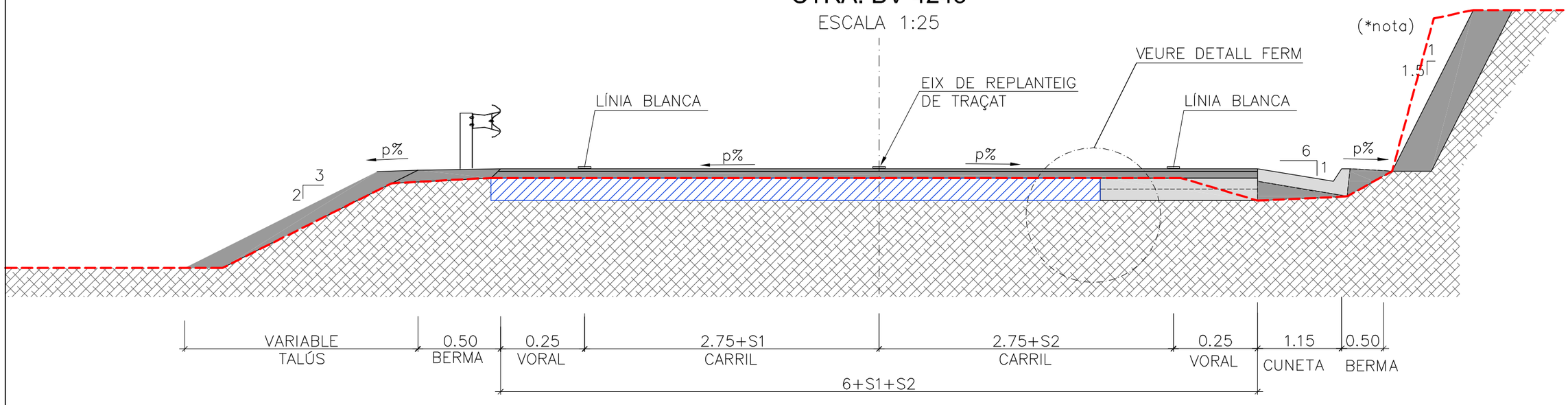


(*nota)
EIX 4: PK 0+250 A 0+520: TALÚS 1H/1V
EIX 4: PK 0+520 A 0+550: TALÚS 1.5H/1V
EIX 4: PK 1+450 A 2+000: TALÚS 1.5H/1V
EIX 4: PK 2+000 A 3+300: TALÚS 1/1V

SECCIÓ TIPUS - CONDICIONAMENT

CTRA. BV-4243

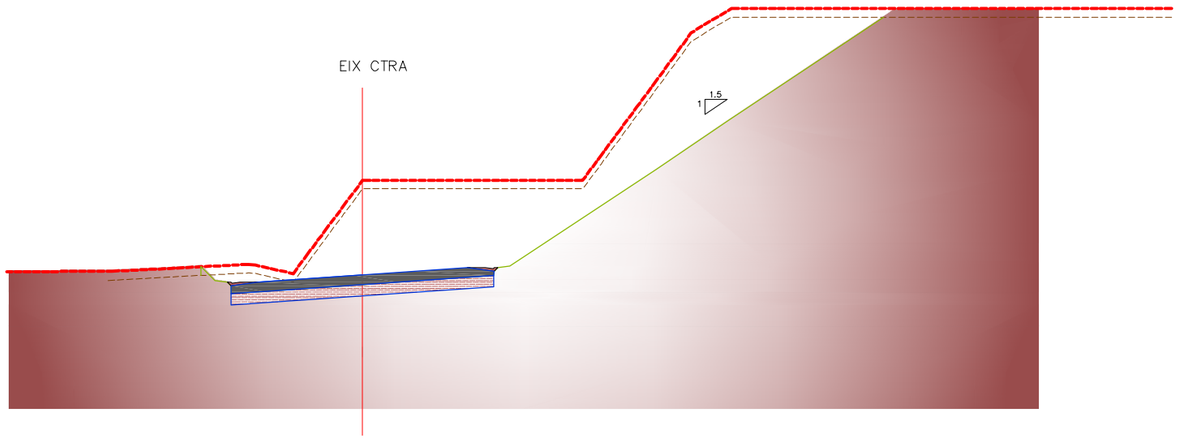
ESCALA 1:25



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació del Territori	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01

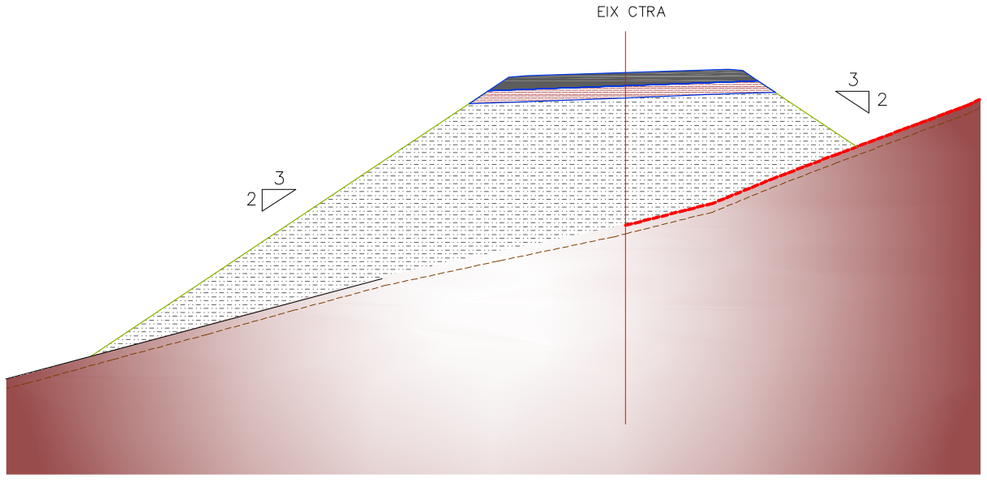
Títol del plànol SECCIÓ TIPUS CTRA BV-4243		Plànol número 8
Escala 50 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



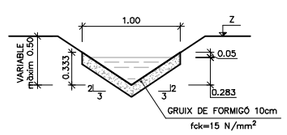
SECCIÓ TIPUS - DESMUNTS

(*nota)
EIX 4: PK 0+250 A 0+520: TALÚS 1H/1V
EIX 4: PK 0+520 A 0+550: TALÚS 1.5H/1V
EIX 4: PK 1+450 A 2+000: TALÚS 1.5H/1V
EIX 4: PK 2+000 A 3+300: TALÚS 1/1V

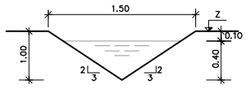


SECCIÓ TIPUS - TERRAPLÉ

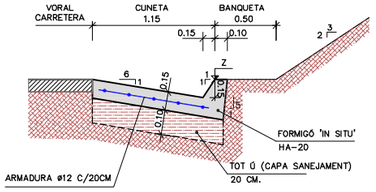
SECCIÓ CUNETA TIPUS CR1
ESCALA 1:50



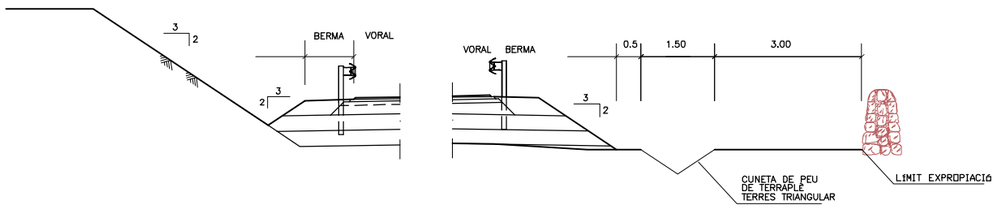
SECCIÓ CUNETA TIPUS CT2
ESCALA 1:50



SECCIÓ CUNETA TIPUS TTR-10
ESCALA 1:50



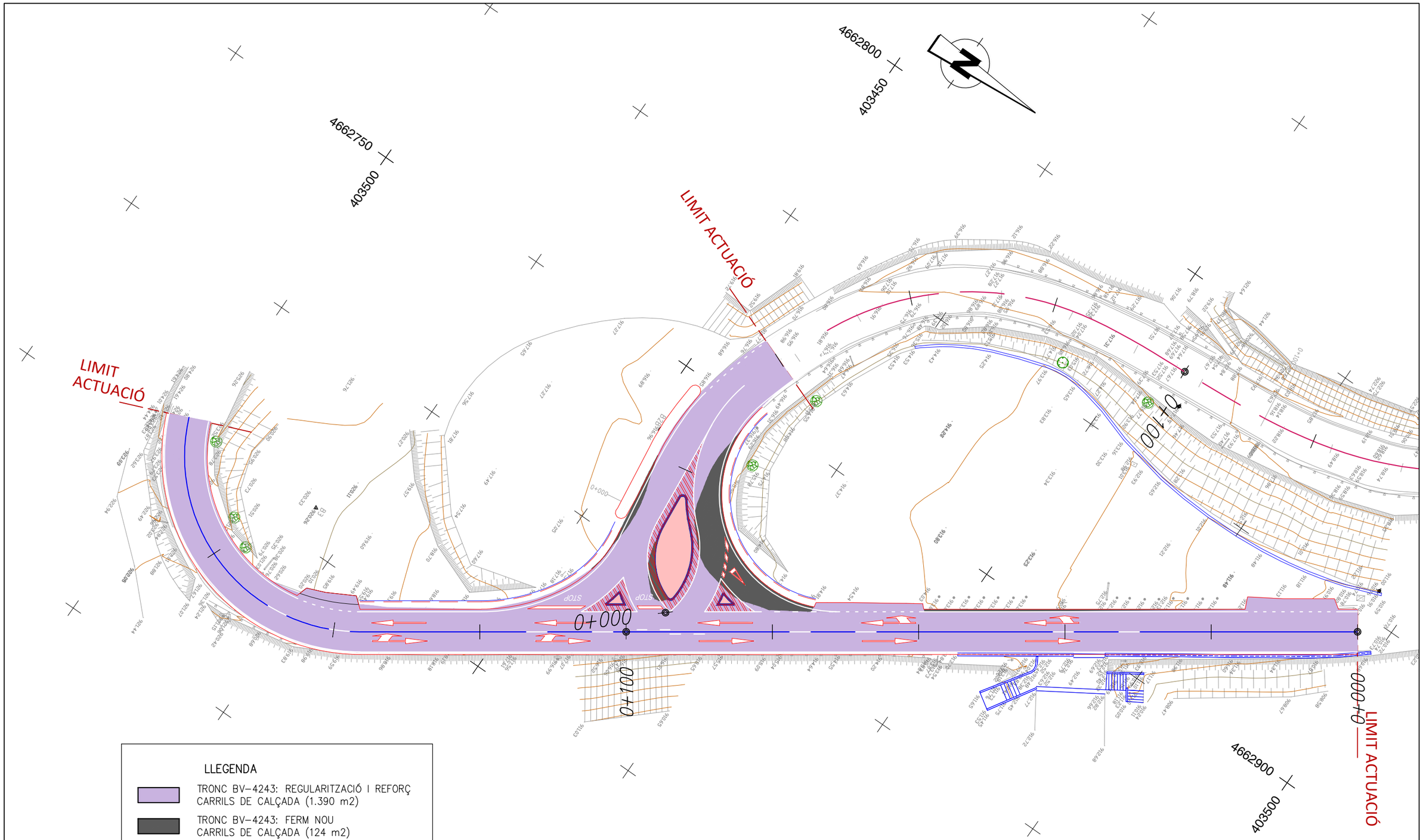
DETALL IMPLANTACIÓ DE CUNETA
ESCALES: DIN-A3: 1/80



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Urbana	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol SECCIÓ TIPUS CTRA BV-4243		Plànol número 8
Escala 50 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PAVIMENTACIÓ
ACTUACIÓ 1 (INTERSECCIÓ BV-4242)

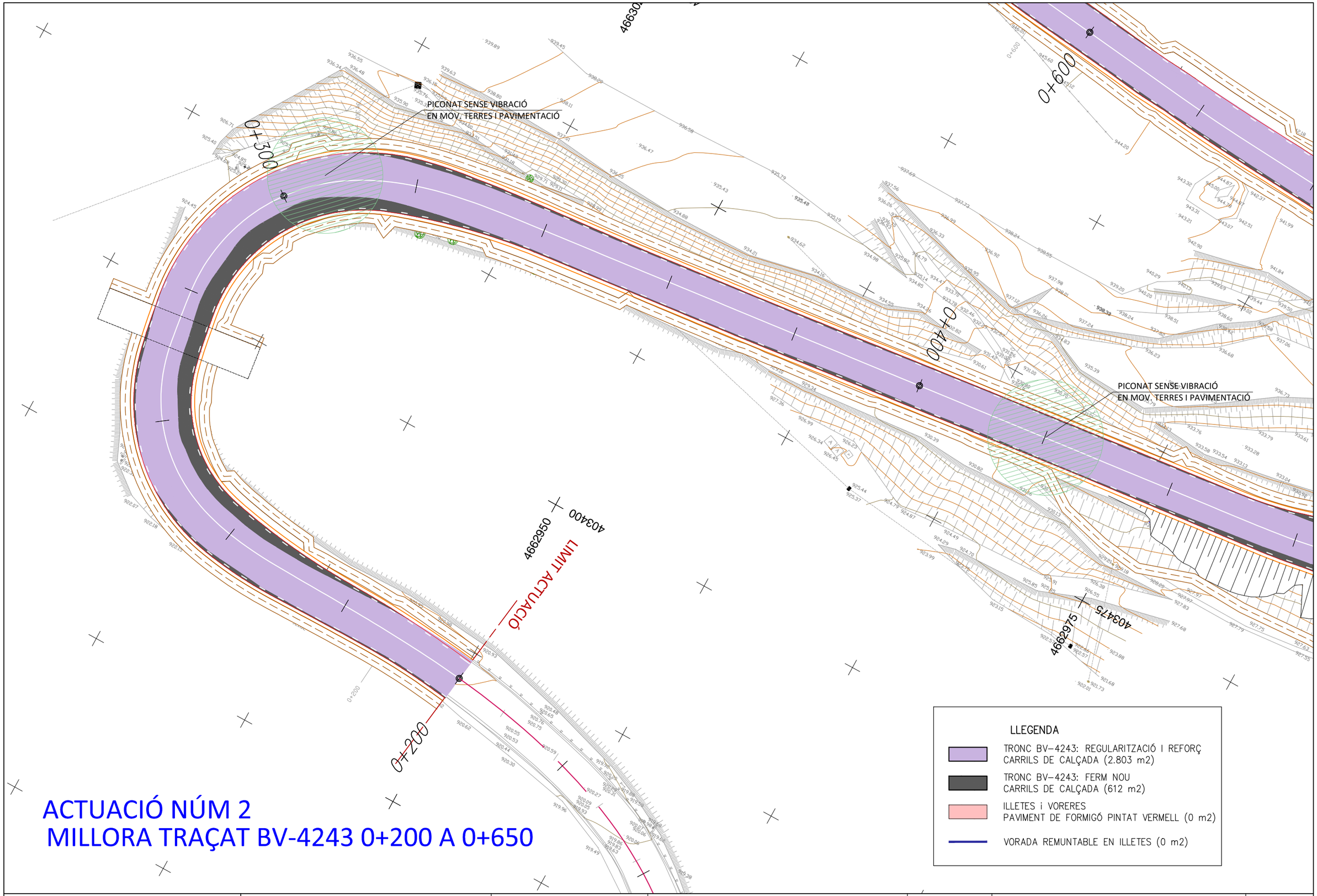
Plànol número: 09.A

Escala: 500
Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures

Albert Gallego Romera

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PAVIMENTACIÓ
ACTUACIÓ 2

Plànol número: 09.A

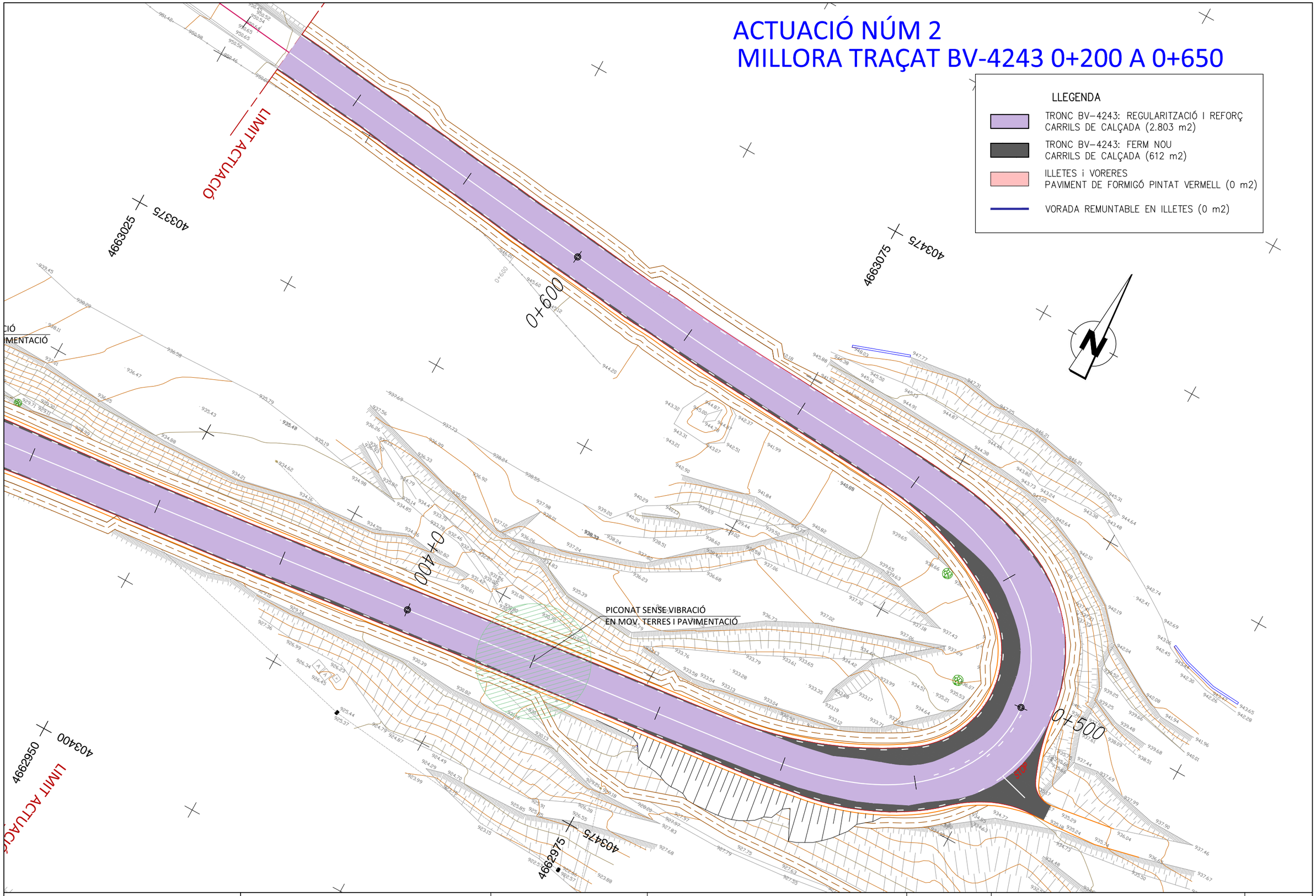
Escala: 500
Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

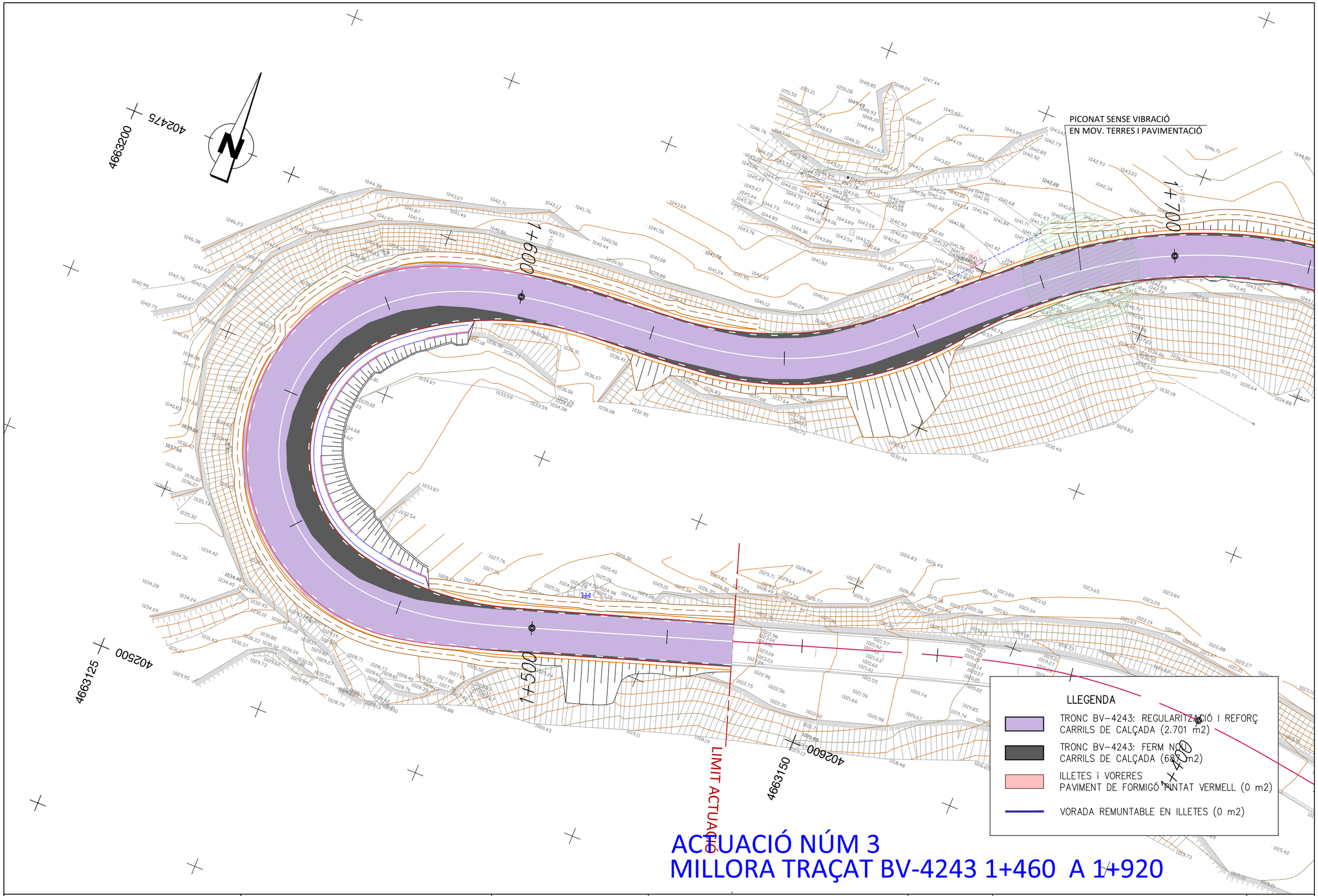
ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol PAVIMENTACIÓ ACTUACIÓ 2		Plànol número 09.A
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

Rafael Gallego Romera

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PAVIMENTACIÓ ACTUACIÓ 3

Plànol número: 09.A

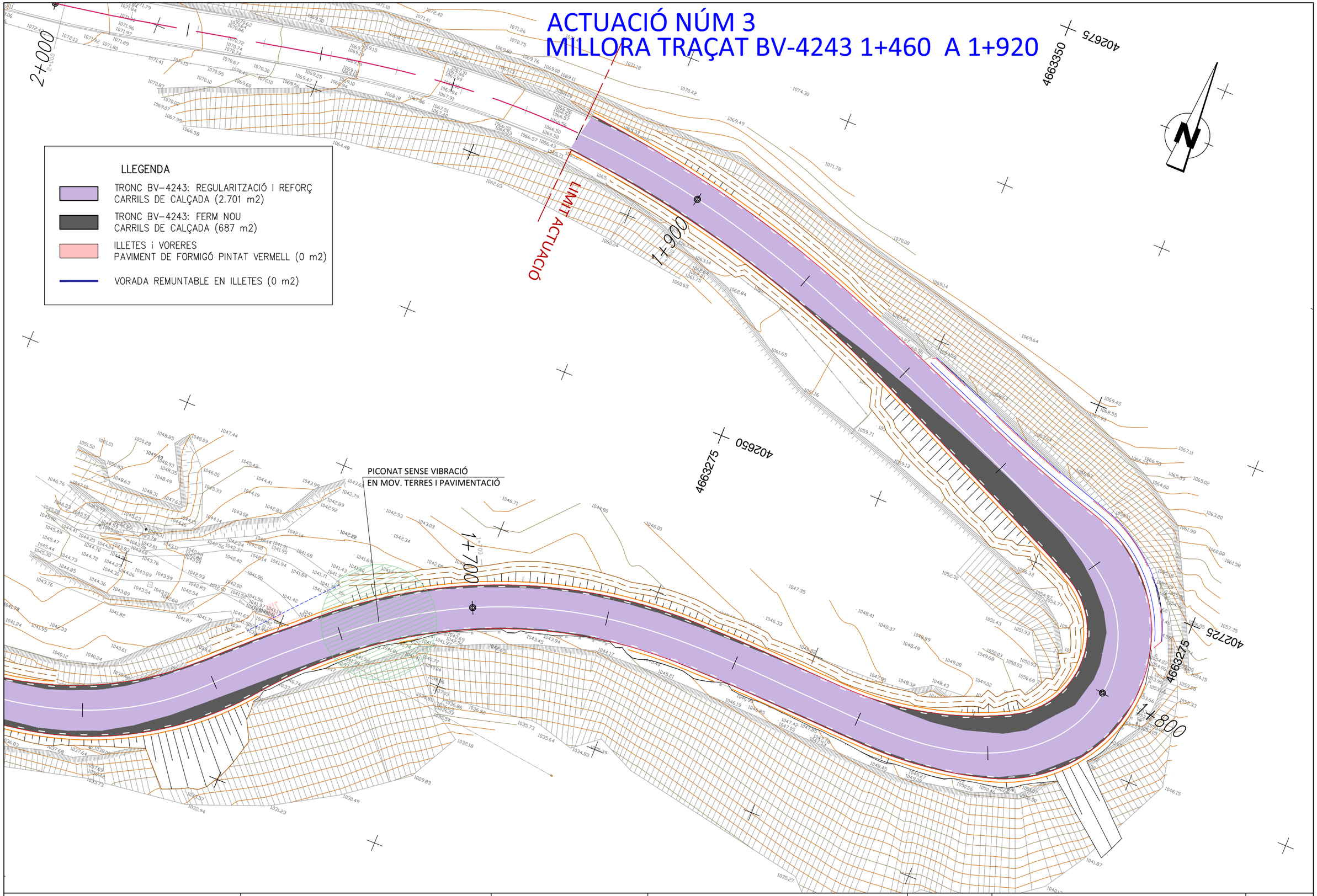
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

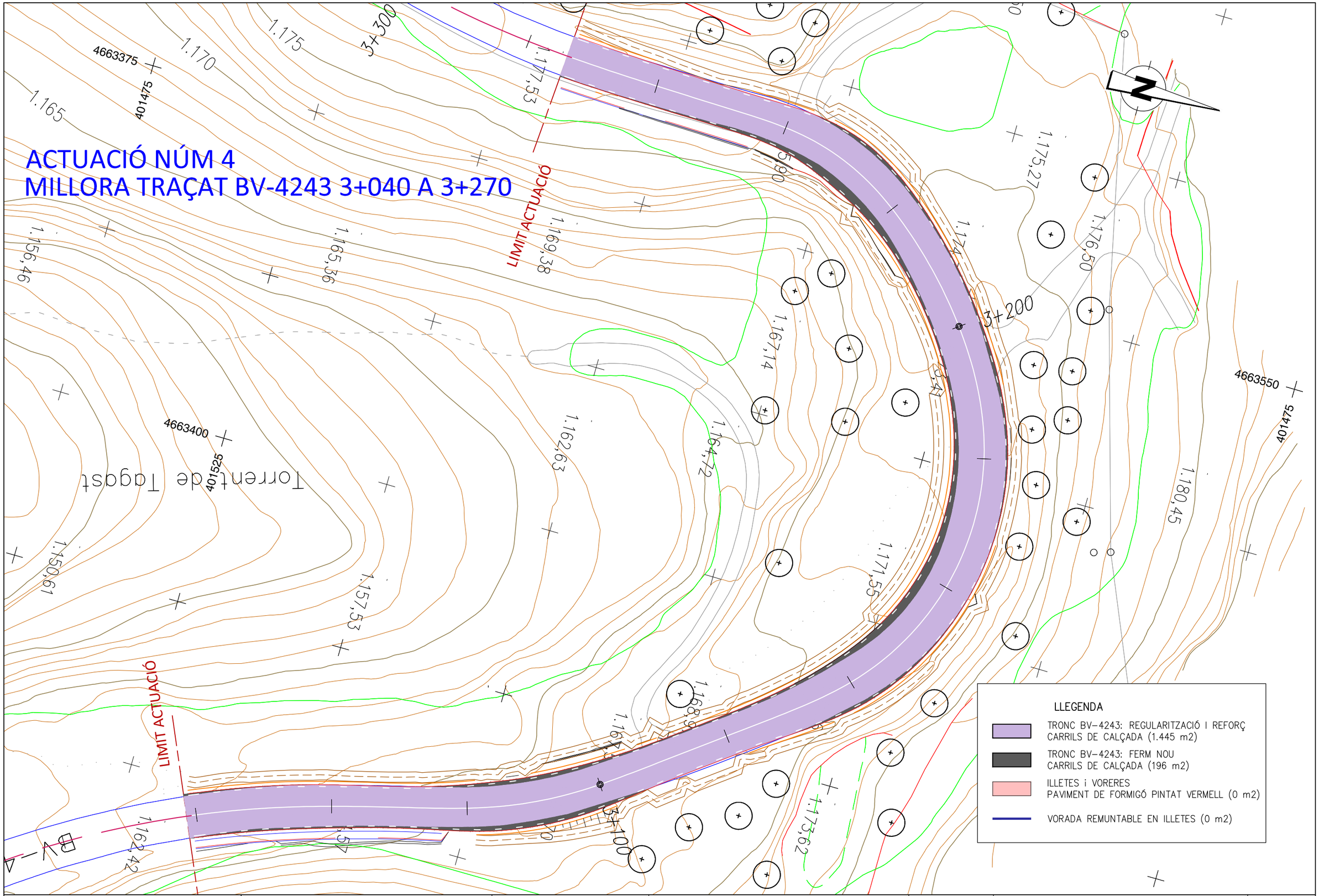
ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920



Diputació de Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Àrea de Territori i Sostenibilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Rafael Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PAVIMENTACIÓ ACTUACIÓ 3		Plànol número: 09.A
Escala: 500 (Originals A3)	Data: JULIOL 2021	Full: 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Montero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PAVIMENTACIÓ ACTUACIÓ 4

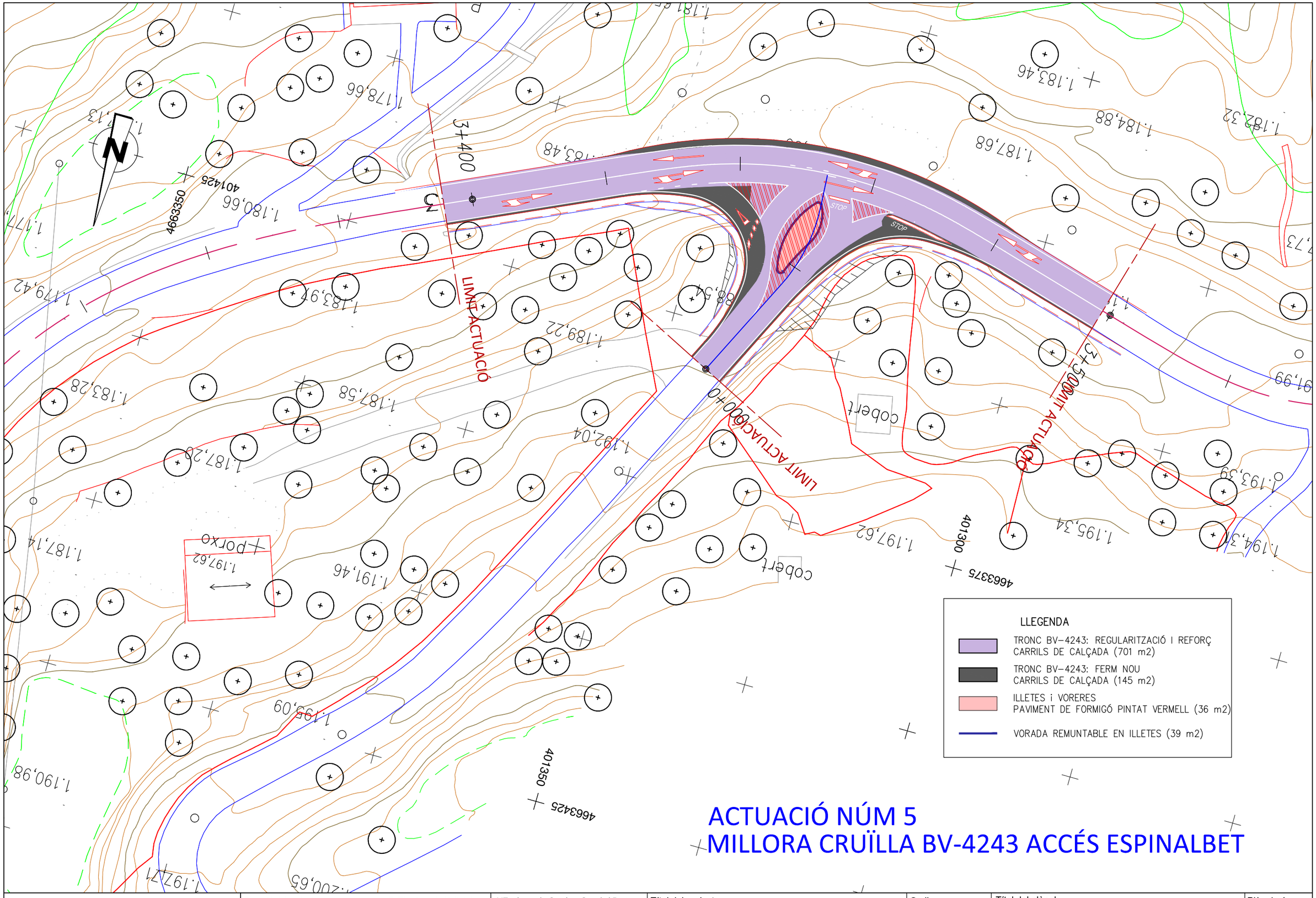
Plànol número: 09.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: PAVIMENTACIÓ ACTUACIÓ 5

Plànol número: 09.A

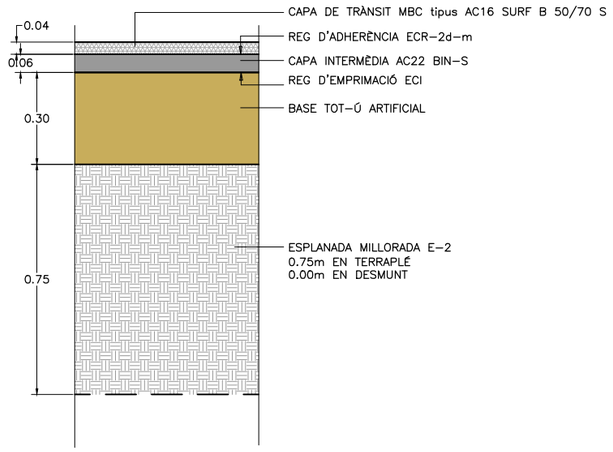
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

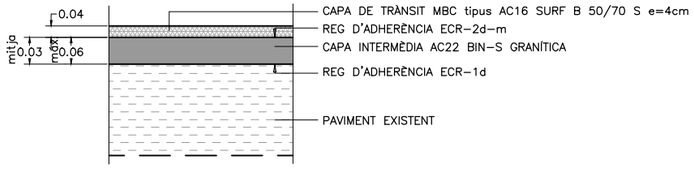
Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

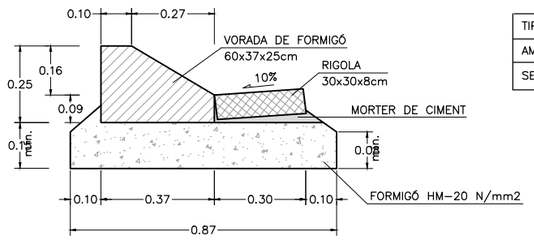
DETALL FERM (AMPLIACIÓ EN TERRAPLÉ)
PAVIMENT ASFÀLTIC. CTRA. BV.4243 – FERM NOU
6.1– I.C. (Sol. T41–4121–E2)
ESCALA 1:20



DETALL FERM (REGULARITZACIÓ)
PAVIMENT ASFÀLTIC. CALÇADA
A ZONES DE REGULARITZACIÓ
ESCALA 1:20

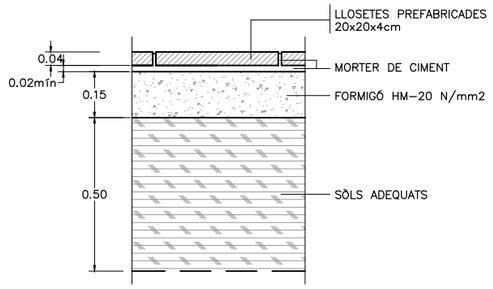


DETALL VORADA
VORADA REMUNTABLE AMB RIGOLA
VORADA TIPUS ICS–37
ESCALA 1:20

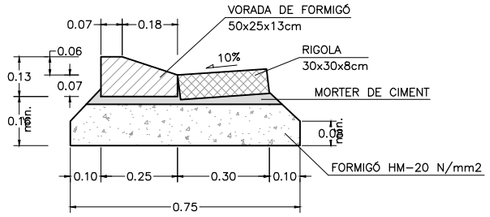


TIPUS VORADA	M3/ML FORMIGÓ
AMB RIGOLA	0.106
SENSE RIGOLA	0.067

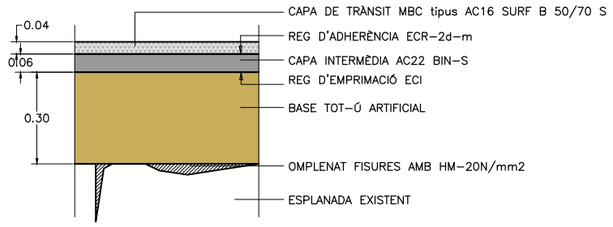
DETALL
PAVIMENT LLOSETES. VORERES
LLOSETA 20x20x4cm
ESCALA 1:20



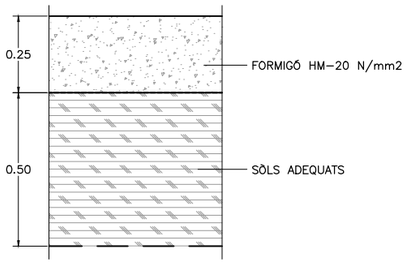
DETALL VORADA
VORADA RECTA AMB RIGOLA
VORADA TIPUS AMERICANA LLISA
ESCALA 1:20



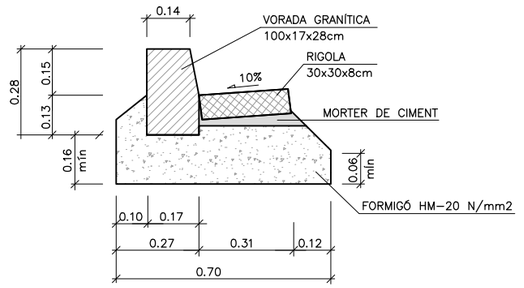
DETALL FERM (AMPLIACIÓ EN DESMUNTS)
PAVIMENT ASFÀLTIC. CTRA. BV.4243 – FERM NOU
6.1– I.C. (Sol. T41–4121–E2)
ESCALA 1:20



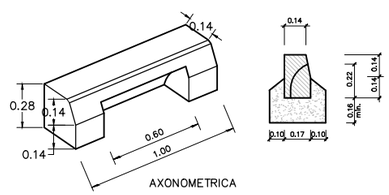
DETALL
PAVIMENT FORMIGÓ. ILLETES
ESCALA 1:20



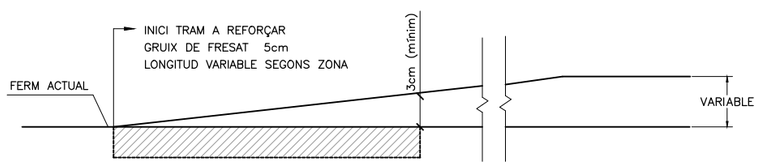
DETALL VORADA
VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
100x17x28
ESCALA 1:20



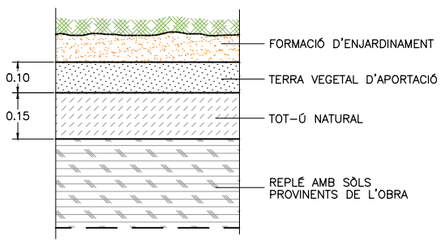
DETALL VORADA
VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
100x17x28
AMB EMBORNAL (BONERA)
ESCALA 1:10



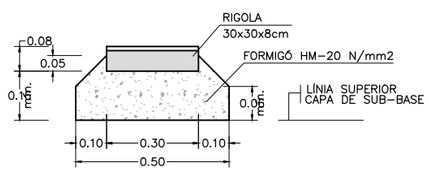
DETALL
ACORDS DE REFORÇ EN
ZONES DE FINAL D'ACTUACIÓ
SENSE ESCALA



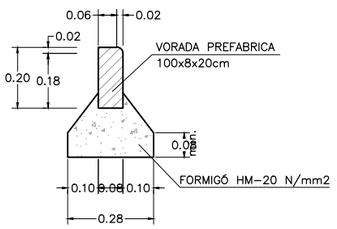
DETALL
ZONA VERDA
ESCALA 1:20



DETALL RIGOLA
RIGOLA PREFABRICADA DOBLE CAPA
MORTER DE CIMENT 30x30x8cm
ESCALA 1:20



DETALL VORADA
VORADA JARDÍ
ESCALA 1:20



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

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

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
PAVIMENTACIÓ
DETALLS DE PAVIMENTACIÓ

Plànol número
09.B

Escala
50
Originals A3

Data
JULIOL 2021

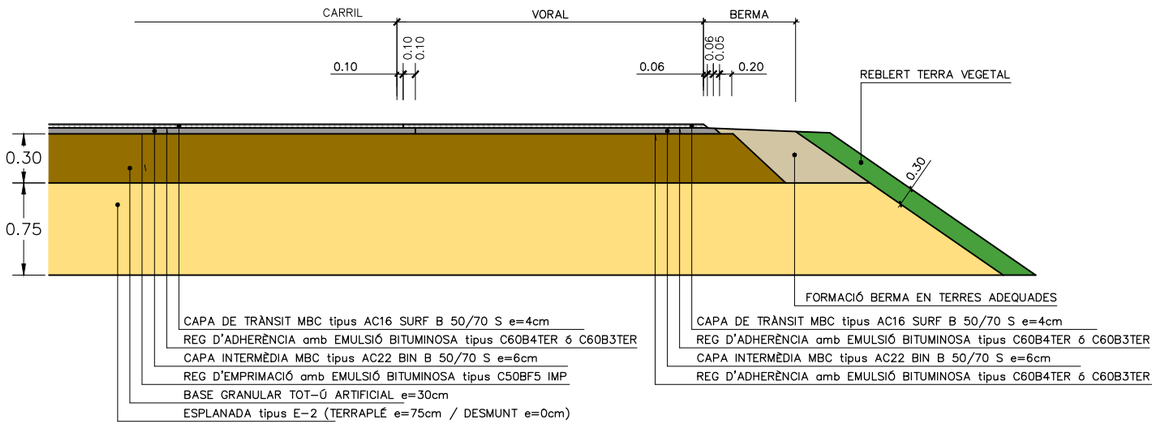
Full
1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

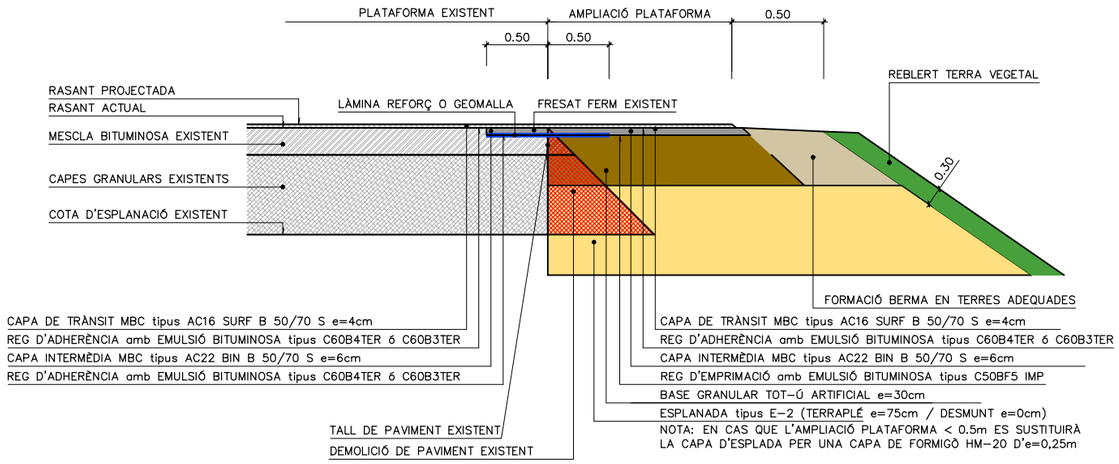
SECCIONS DE FERM

ESCALA 1:5

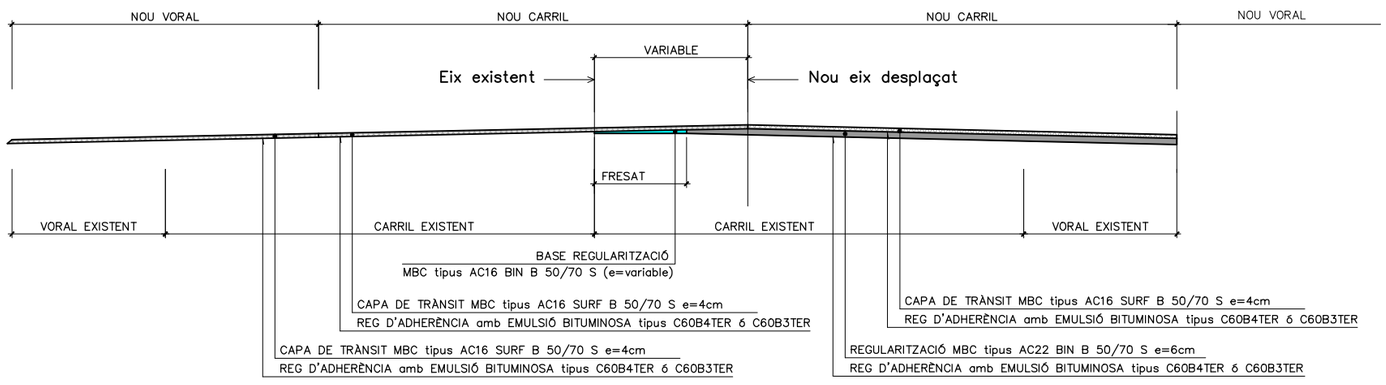
TRONC
CARRILS i VORALS DE CALÇADA
SECCIÓ T4121 E2



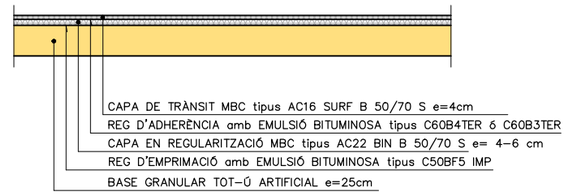
TRONC
AMPLIACIÓ FERM I FORMACIÓ NOU VORAL
SECCIÓ T4121 E2



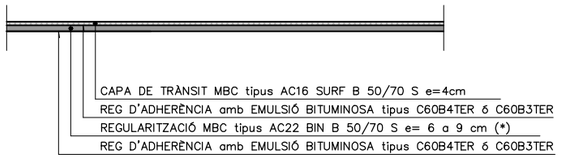
TRONC
REGULARITACIÓ I REFORÇ DE FERM EN TRAMS AMB DESPLAÇAMENT DE L'EIX



ACCESSOS A FINQUES
secció 4231

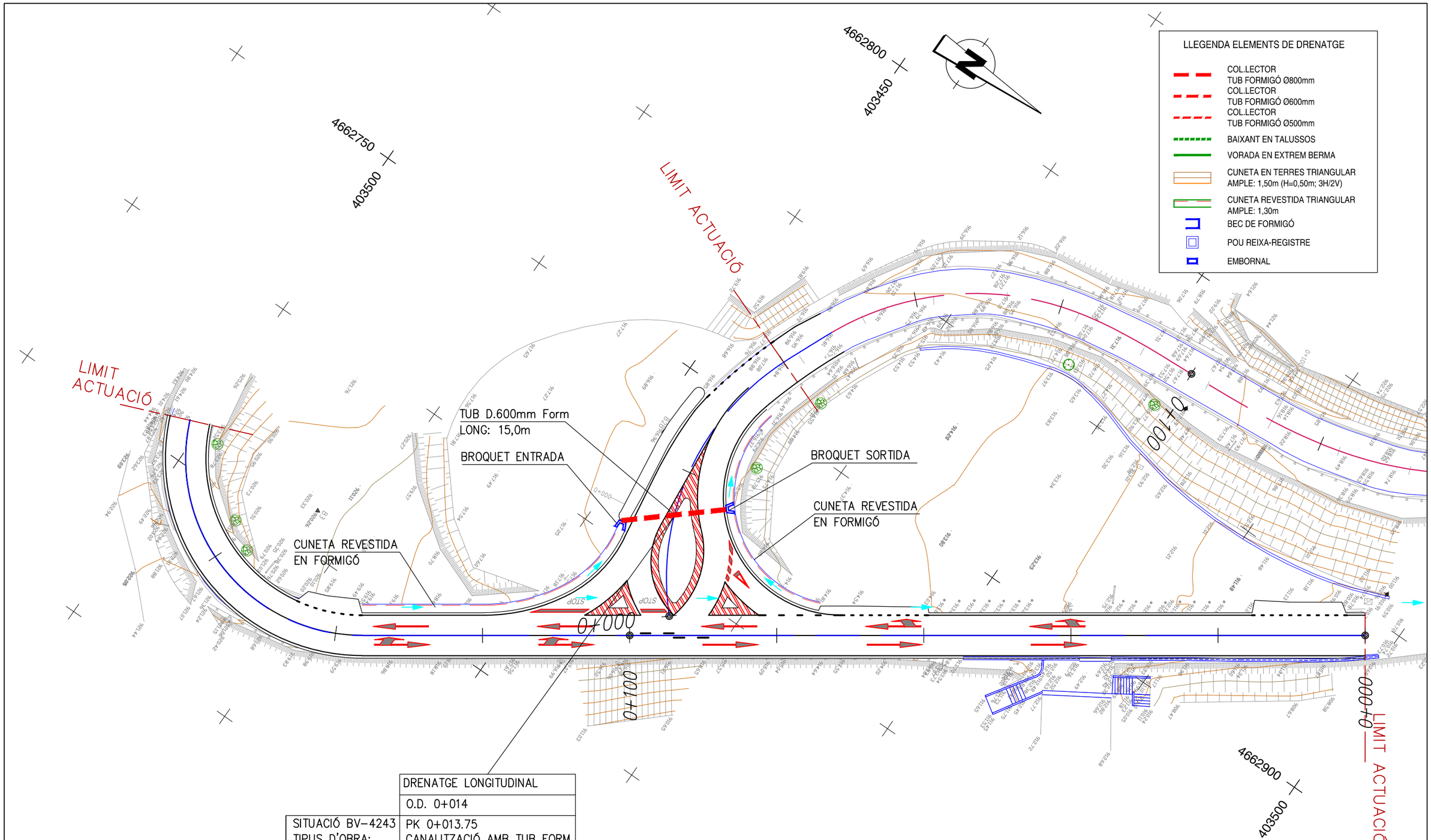


REFORÇ DE FERM



Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol PAVIMENTACIÓ DETALLS DE PAVIMENTACIÓ Escala 50 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 09.B Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DRENATGE LONGITUDINAL	
	O.D. 0+014
SITUACIÓ BV-4243	PK 0+013.75
TIPUS D'OBRA:	CANALITZACIÓ AMB TUB FORM.
(LONGITUD)	D.600mm (AMBDOS MARGES)
	LONG. 15.0m
SECCIÓ (AxH):	FORMACIÓ BROQUETS

ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adduccions Urbanes Estudiades

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Montero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DRENATGE ACTUACIÓ 1 (INTERSECCIÓ BV-4242)

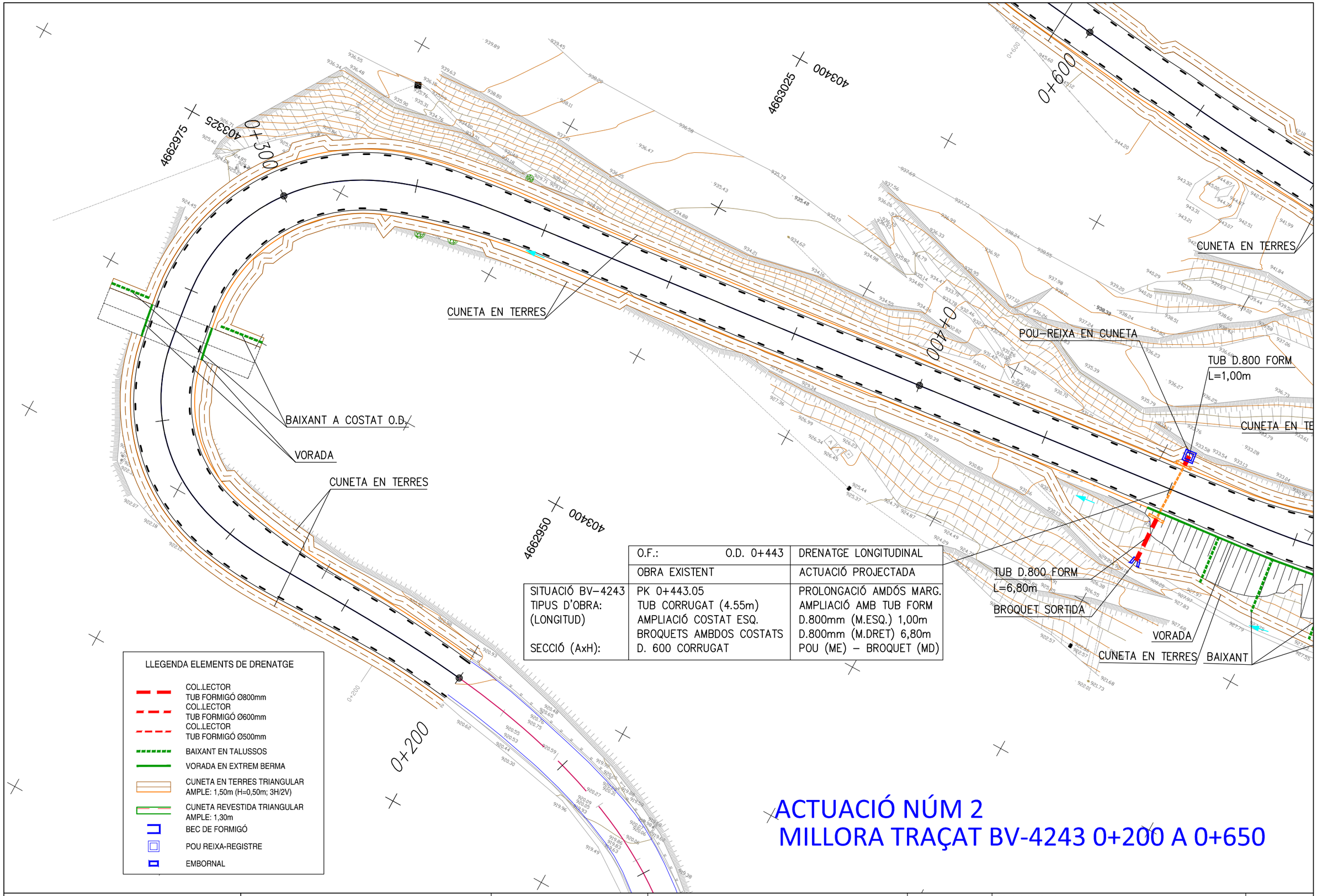
Plànol número: 10.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



O.F.: O.D. 0+443	DRENATGE LONGITUDINAL
OBRA EXISTENT	ACTUACIÓ PROJECTADA
SITUACIÓ BV-4243	PK 0+443.05	PROLONGACIÓ AMDÓS MARG.
TIPUS D'OBRA:	TUB CORRUGAT (4.55m)	AMPLIACIÓ AMB TUB FORM
(LONGITUD)	AMPLIACIÓ COSTAT ESQ.	D.800mm (M.ESQ.) 1,00m
	BROQUETS AMBDOS COSTATS	D.800mm (M.DRET) 6,80m
SECCIÓ (AxH):	D. 600 CORRUGAT	POU (ME) – BROQUET (MD)

LLEGENDA ELEMENTS DE DRENATGE

- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø800mm
- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø600mm
- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø500mm
- BAIXANT EN TALUSSOS
- VORADA EN EXTREM BERMA
- CUNETA EN TERRES TRIANGULAR AMPLE: 1,50m (H=0,50m; 3H/2V)
- CUNETA REVESTIDA TRIANGULAR AMPLE: 1,30m
- BEC DE FORMIGÓ
- POU REIXA-REGISTRE
- EMBORNAL

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi	Títol del plànol	Plànol número
6502 PC 01	DRENATGE ACTUACIÓ 2	10.A
	Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

LLEGENDA ELEMENTS DE DRENATGE

- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø800mm
- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø600mm
- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø500mm
- BAIXANT EN TALUSSOS
- VORADA EN EXTREM BERMA
- CUNETA EN TERRES TRIANGULAR AMPLE: 1,50m (H=0,50m; 3H/2V)
- CUNETA REVESTIDA TRIANGULAR AMPLE: 1,30m
- BEC DE FORMIGÓ
- POU REIXA-REGISTRE
- EMBORNAL

CUNETA EN TERRES

CUNETA EN TERRES

CUNETA EN TERRES

POU-REIXA EN CUNETA

TUB D.800 FORM
L=1,00m

TUB D.800 FORM
L=6,80m

BROQUET SORTIDA

VORADA

CUNETA EN TERRES

BAIXANT

STOP

0+600

0+400

0+500

4663025 403400

4663075 403475

4662950 403400

O.F.: O.D. 0+443	OBRA EXISTENT	ACTUACIÓ PROJECTADA
SITUACIÓ BV-4243	PK 0+443.05	PROLONGACIÓ AMDÓS MARG.
TIPUS D'OBRA:	TUB CORRUGAT (4.55m)	AMPLIACIÓ AMB TUB FORM
(LONGITUD)	AMPLIACIÓ COSTAT ESQ.	D.800mm (M.ESQ.) 1,00m
	BROQUETS AMBDOS COSTATS	D.800mm (M.DRET) 6,80m
SECCIÓ (AxH):	D. 600 CORRUGAT	POU (ME) – BROQUET (MD)

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DRENATGE ACTUACIÓ 2

Plànol número: 10.A

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 3 de 7

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

O.F.: O.D. 1+625	DRENATGE LONGITUDINAL
OBRA EXISTENT	ACTUACIÓ PROJECTADA
SITUACIÓ BV-4235	PK 1+623,4	PROLONGACIÓ MARGE ESQ.
TIPUS D'OBRA:	TUB Formigó (6.00m)	AMPLIACIÓ AMB TUB FORM
(LONGITUD)	AMPLIACIÓ MARGE DRET	D.800mm (M.ESQ)
	POU (M.E.) – BROQUET (M.D.)	LONG. 4,40 M
SECCIÓ (AxH):	D. 600 formigó	FORMACIÓ BROQUET (M.E.)

O.F.: O.D. 1+780	DRENATGE LONGITUDINAL
OBRA EXISTENT	ACTUACIÓ PROJECTADA
SITUACIÓ BV-4235	PK 1+780	FORMACIÓ BROQUETS
TIPUS D'OBRA:	TUB Formigó	
(LONGITUD)	15,50m	
	POU (M.E.) – BROQUET (M.D.)	FORMACIÓ BROQUET (M.D.)
SECCIÓ (AxH):	D. 400 formigó	FORMACIÓ BROQUET (M.E.)

4024750
4663200
1+600
1+700
TUB. FORM. EXIST.
BROQUET ENTRADA
POU-REIXA EN CUNETA EXISTENT
BROQUET SORTIDA
TUB D.800 FORM
L=4,40M
CUNETA EN TERRES
BROQUET SORTIDA
CUNETA REVESTIDA EN FORMIGÓ
CUNETA EN TERRES
VORADA
CUNETA EN TERRES
BAIXANT
CUNETA EN TERRES
4025500
4663125
1+500
4026000
4663150
1+400
LIMIT ACTUACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS DE DRENATGE

- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø800mm
- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø600mm
- COL.LECTOR TUB FORMIGÓ Ø500mm
- BAIXANT EN TALUSSOS
- VORADA EN EXTREM BERMA
- CUNETA EN TERRES TRIANGULAR AMPLE: 1,50m (H=0,50m; 3H/2V)
- CUNETA REVESTIDA TRIANGULAR AMPLE: 1,30m
- BEC DE FORMIGÓ
- POU REIXA-REGISTRE
- EMBORNAL

ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

Diputació de Castelló | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Roncero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DRENATGE ACTUACIÓ 3

Plànol número: 10.A

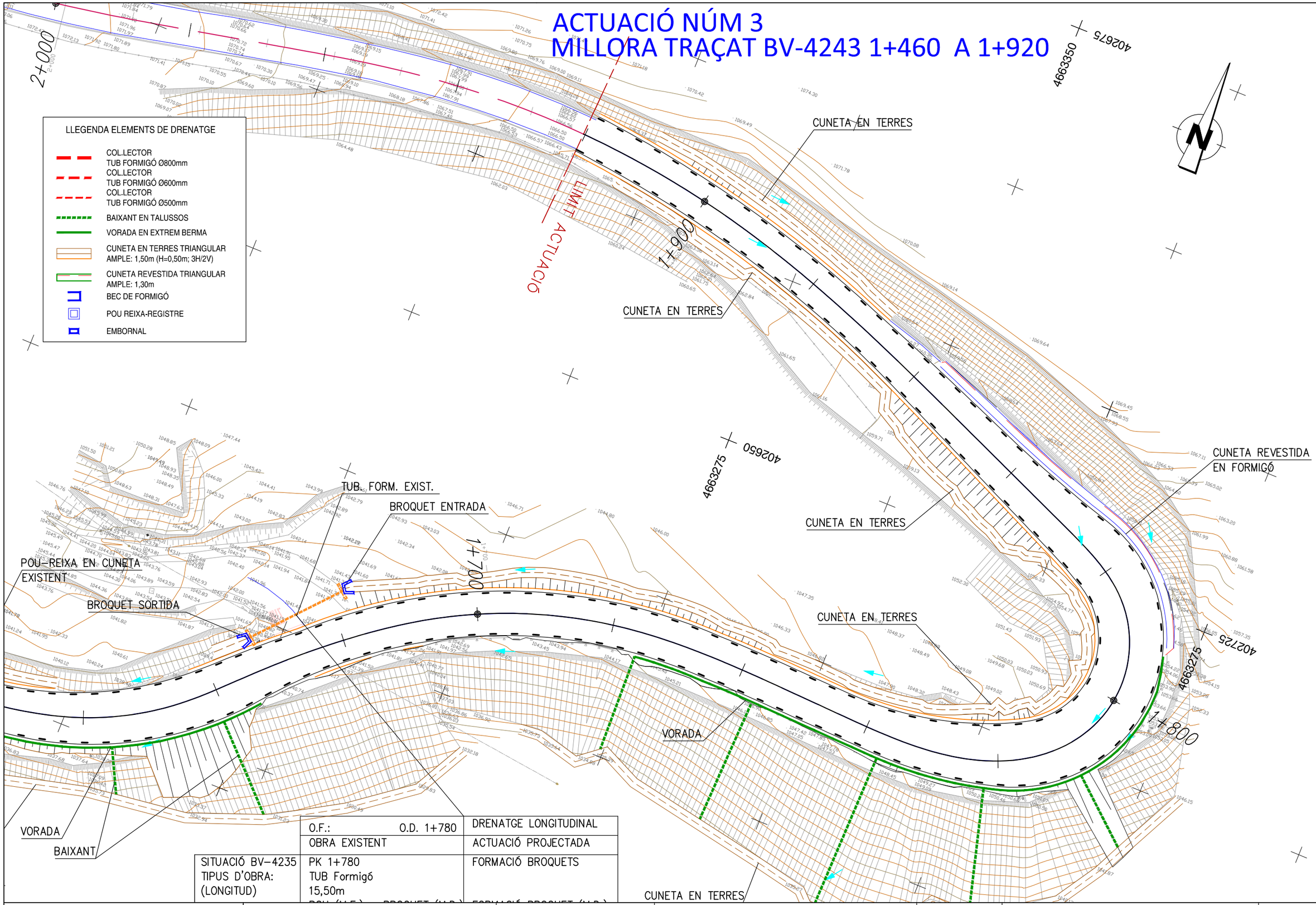
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

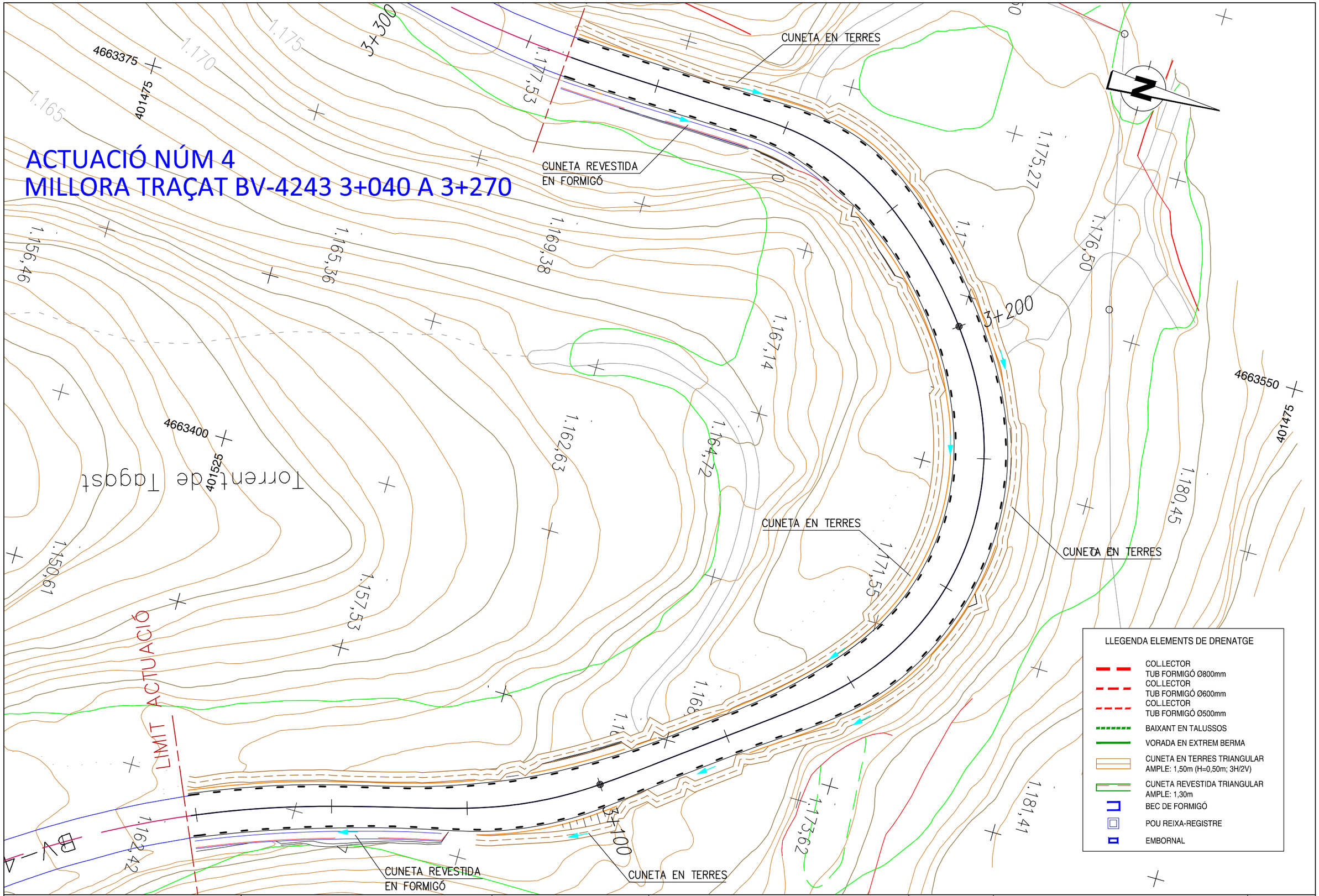


	O.F.: O.D. 1+780	DRENATGE LONGITUDINAL
	OBRA EXISTENT	ACTUACIÓ PROJECTADA
SITUACIÓ BV-4235 TIPUS D'OBRA: (LONGITUD)	PK 1+780 TUB Formigó 15,50m	FORMACIÓ BROQUETS

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol DRENATGE ACTUACIÓ 3 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 10.A Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA TRAÇAT BV-4243 3+040 A 3+270



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques
Rafael Gallego Montero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: DRENATGE ACTUACIÓ 4

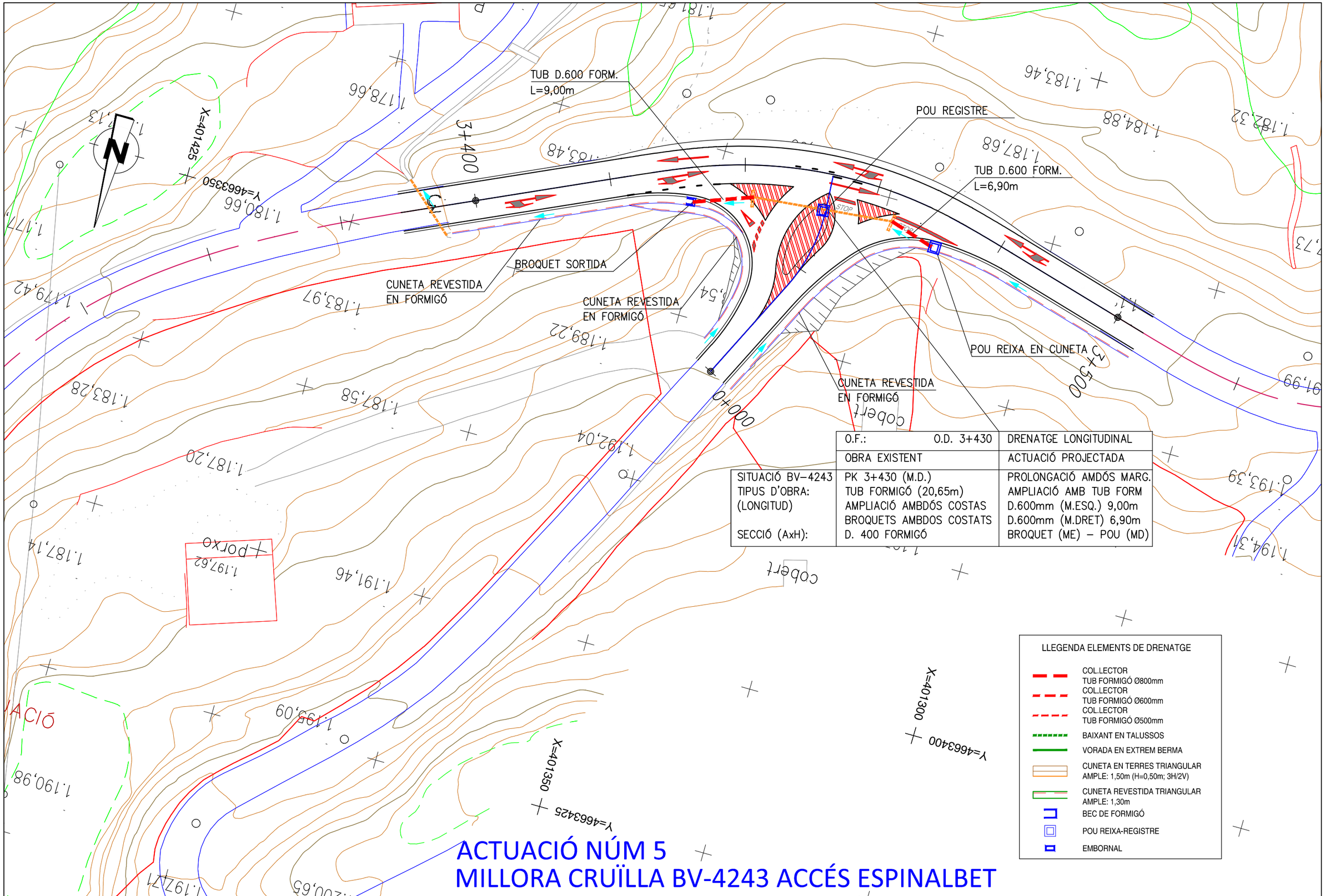
Plànol número: 10.A

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

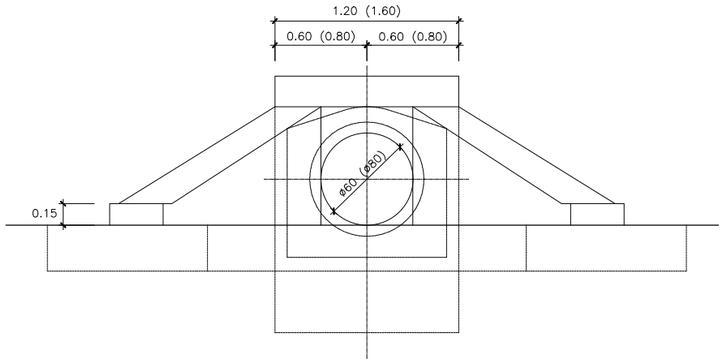
Full: 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

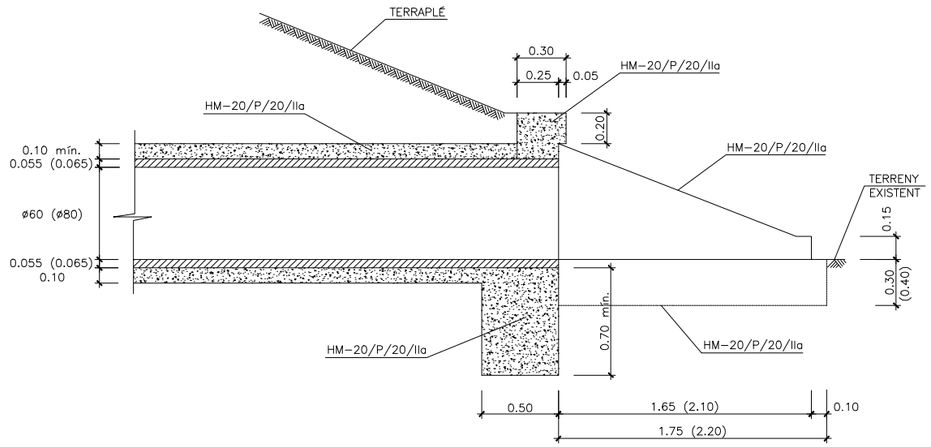

TUB D.600 FORM.
L=9,00m
POU REGISTRE
TUB D.600 FORM.
L=6,90m
3+400
BROQUET SORTIDA
CUNETA REVESTIDA
EN FORMIGÓ
CUNETA REVESTIDA
EN FORMIGÓ
CUNETA REVESTIDA
EN FORMIGÓ
POU REIXA EN CUNETA
0+000
3+500
X=401425
Y=4663350
X=401300
Y=4663400
X=401350
Y=4663425
STOP
Coberta
Coberta
Coberta

DETALL D'EMBROCAMENT i ALETES
PER A CANONADES DE ø 0.50, 0.60 i 0.80m.
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

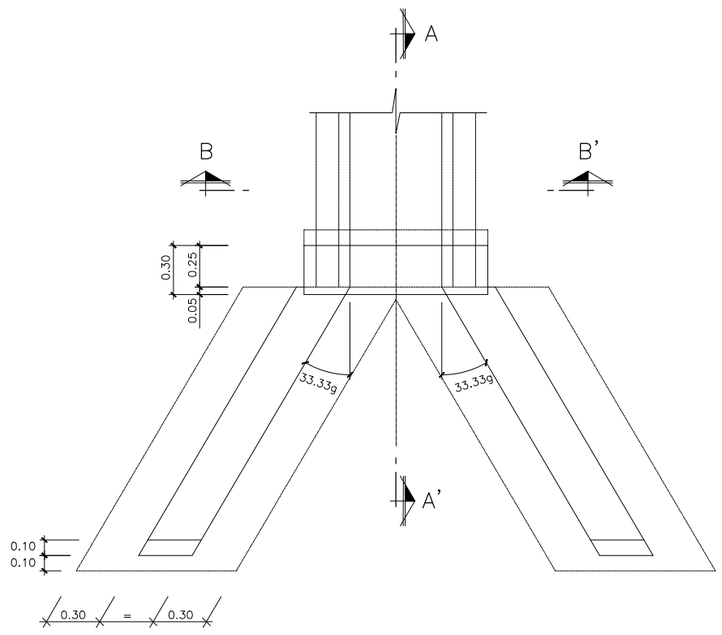
ALÇAT
ESCALA 1:40



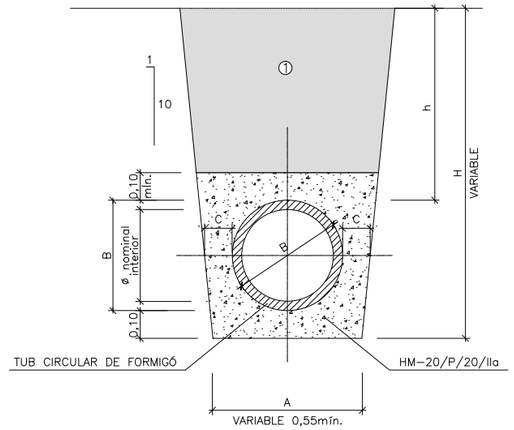
SECCIÓ A–A
ESCALA 1:40



PLANTA
ESCALA 1:40



SECCIÓ TUB CIRCULAR FORMIGÓ
SENSE ESCALA



① NOTA: REPLÉ DE LES RASES AMB MATERIAL SEL.LECCIONAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS(mm)	Dimensions (cm)		
	A	B	C
200	52	27	10
300	62	38	10
400	71	49	15
500	81	60	15
600	91	71	15

SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS(mm)	Dimensions (cm)		
	A	B	C
700	103	82	15
800	111	93	15
1000	133	118	15
1200	153	140	15

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
DRENATGE
DETALLS

Plànol número
10.B

Escala
S/E
Originals A3

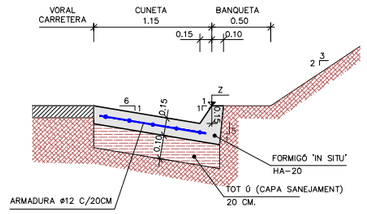
Data
JULIOL 2021

Full
1 de 4

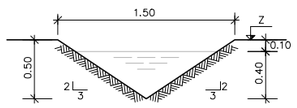
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CUNETES TIPUS

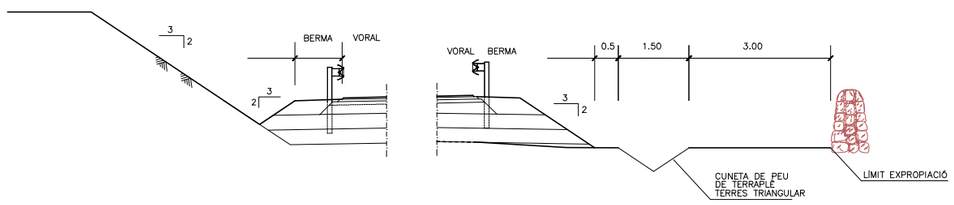
DETALL CUNETA REVESTIDA TIPUS TTR – 10
ESCALA 1:50



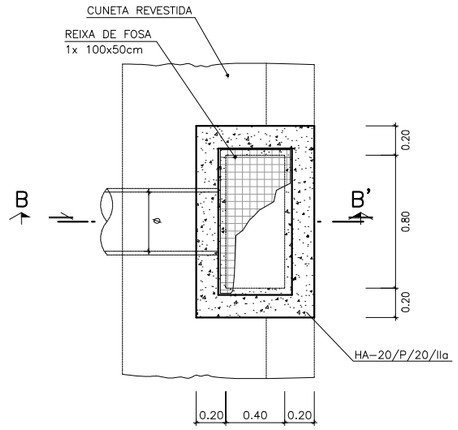
CUNETA TRIANGULAR TERRES 1.50m
ESCALA 1:50



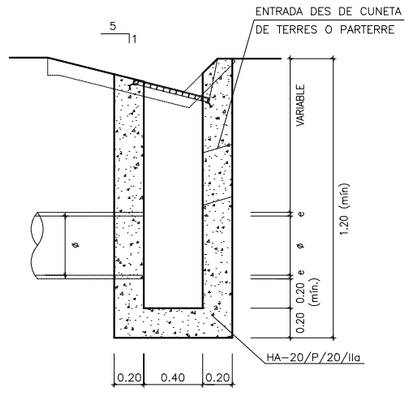
DETALL IMPLANTACIÓ DE CUNETA
COTES EN m



EMBORNAL EN CUNETA

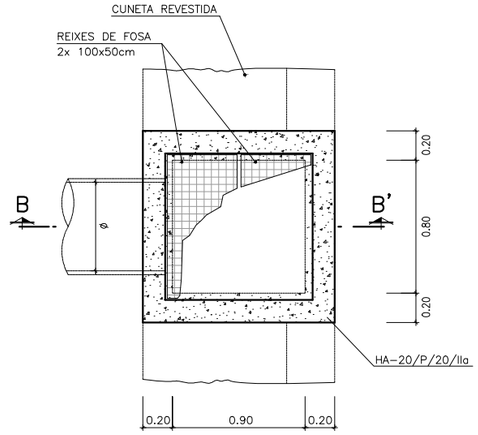


PLANTA
ESCALA 1:40

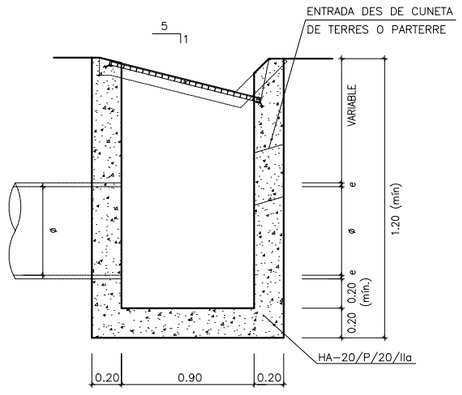


SECCIÓ B–B'
ESCALA 1:40

POU–EMBORNAL EN CUNETA



PLANTA
ESCALA 1:40

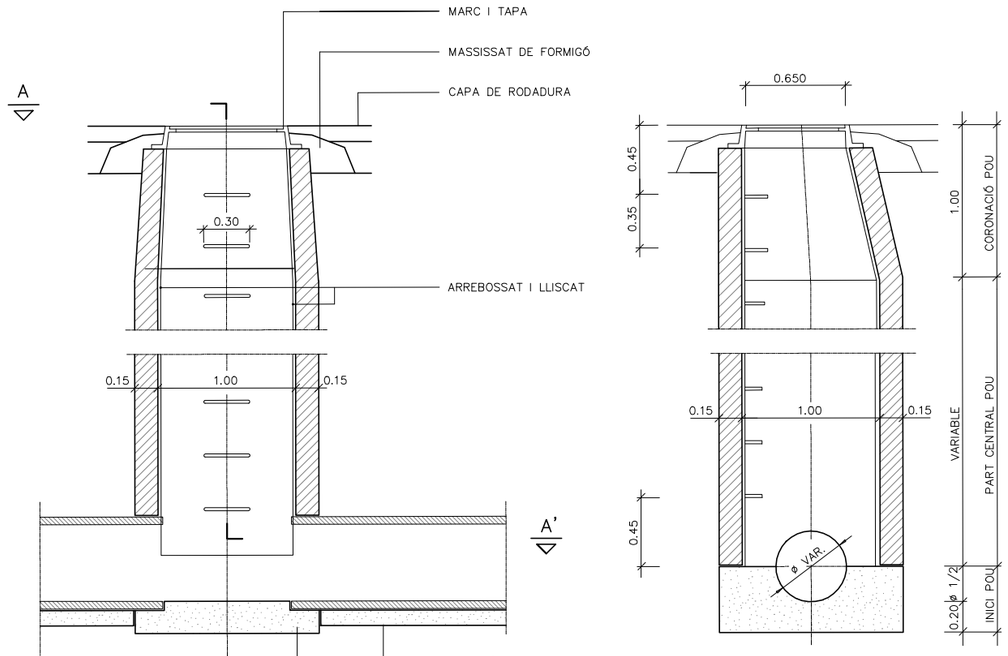


SECCIÓ B–B'
ESCALA 1:40

Diputació de Castelló | Àrea de Territori Ordenació del Territori i Sostenibilitat

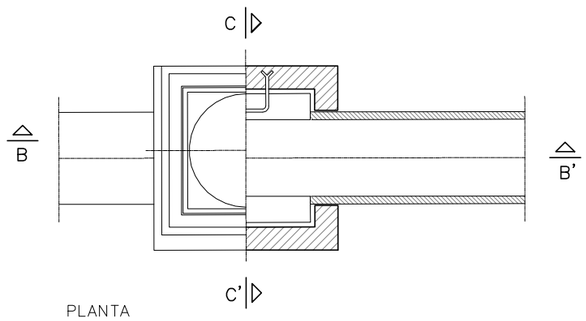
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol DRENATGE DETALLS Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 10.B Full 2 de 4

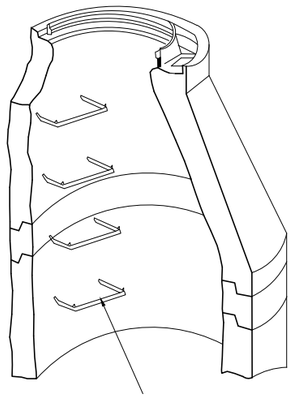


SECCIÓ B-B'

SECCIÓ C-C'



PLANTA
SECCIÓ A-A'



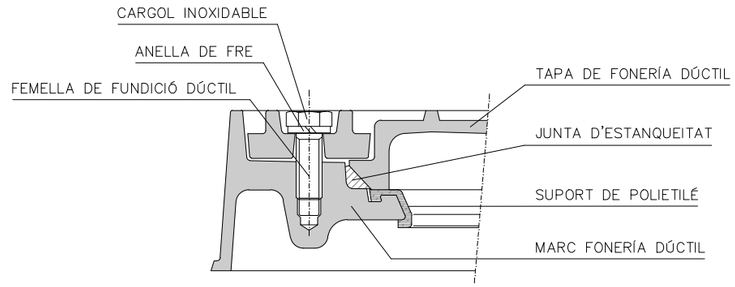
GRAONS A 0.25 m.

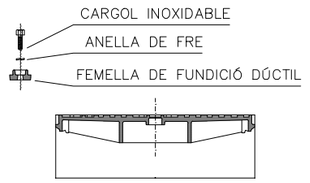
Pou de registre tipus A (quadrat)
(per a tub circular ⌀ ≤ 800)

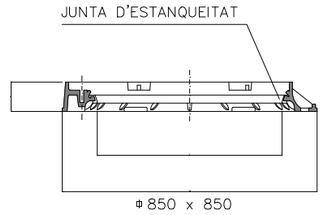
ESCALA 1:40

DETALLS POU DE REGISTRE

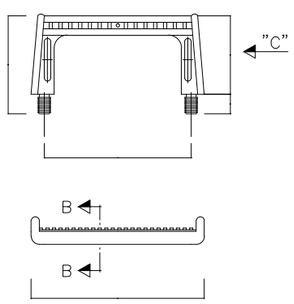
DETALL TAPA ESTANCA DE FONERIA DÚCTIL
S/E

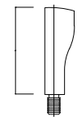






DETALL GRAONS
S/E





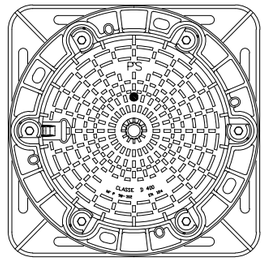
ALÇAT "C"



RECOBRIMENT DE POLIPROPILÈ

VARILLA ACERADA
⌀ 12 mm.

SECCIÓ B-B



CARACTERÍSTIQUES DE LA TAPA DE REGISTRE:

COMPLEIXEN LES ESPECIFICACIONS DE LES NORMES: BS.2789, NF.32-201 DIN 1229 CLASSE D, NBN B.53-101 CLASSE-40T

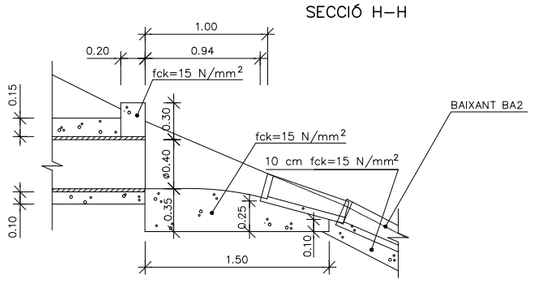
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Abastaments Urbans	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol	Plànol número
DRENATGE DETALLS	10.B
Escala: S/E (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full: 3 de 4

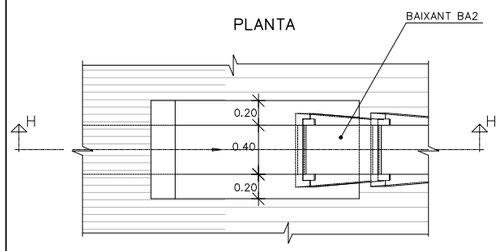
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BROC DE DESGUÀS TIPUS D4 EN EL TERRAPLÈ DE CANONADES DE 0.40 EN BAIXANT BA2
ESCALA 1:50

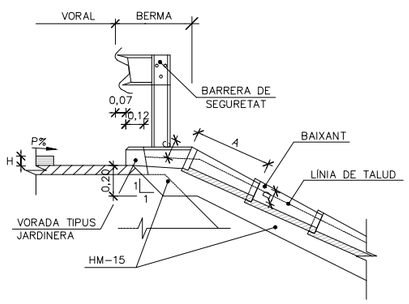
SECCIÓ H–H



PLANTA

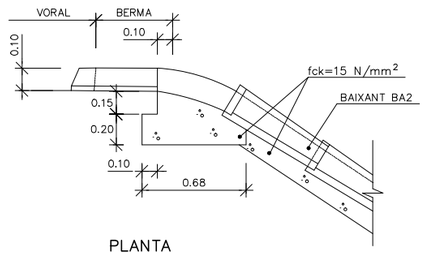


BAIXANTS
ESCALA 1:50

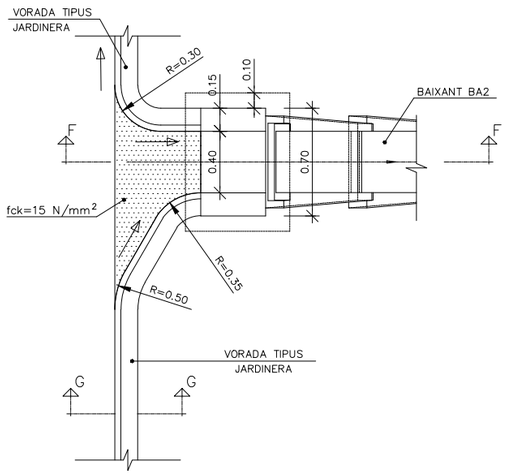


DESGUÀS TIPUS EN BAIXANT TIPUS "BA2"
ESCALA 1:40

SECCIÓ F–F

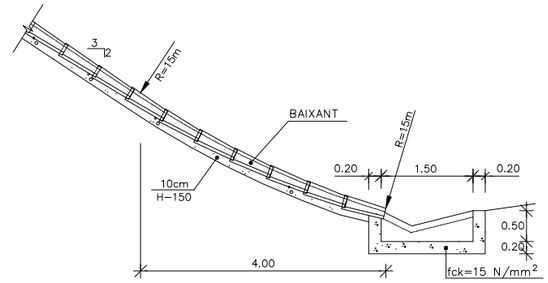


PLANTA

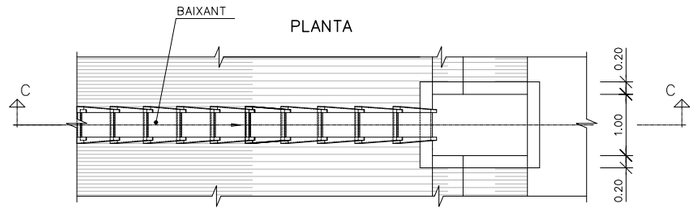


DESGUÀS TIPUS D5 DE BAIXANT BA2 A CUNETA TERRES
ESCALA 1:100

SECCIÓ C–C

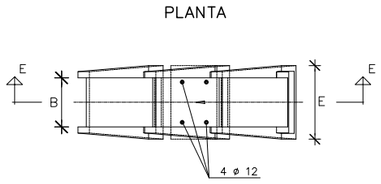


PLANTA

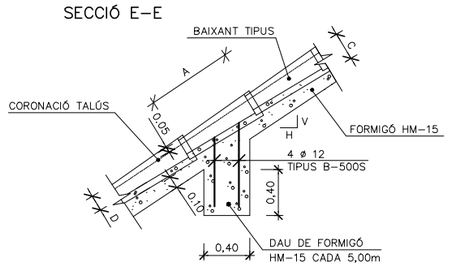


DETALL DE MUNTATGE BAIXANTS
ESCALA 1:50

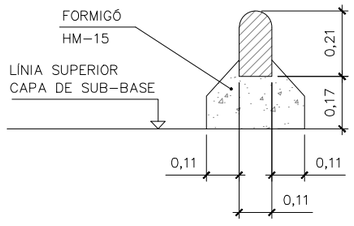
PLANTA



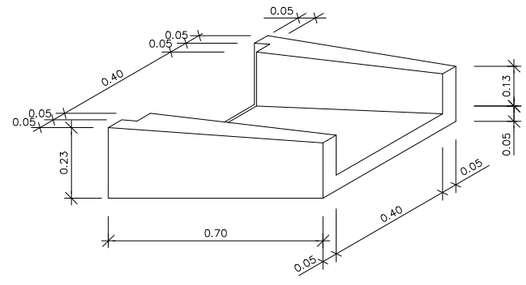
SECCIÓ E–E



VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ (P1)
ESCALA 1:20

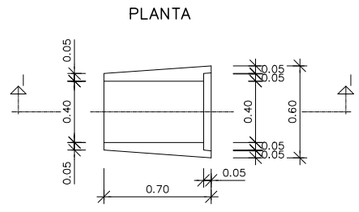


PERSPECTIVA BAIXANT TIPUS BA2
(S/E)

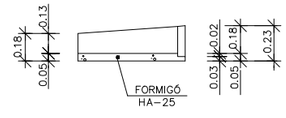


DETALL DE BAIXANT TIPUS BA2
ESCALA 1:40

PLANTA



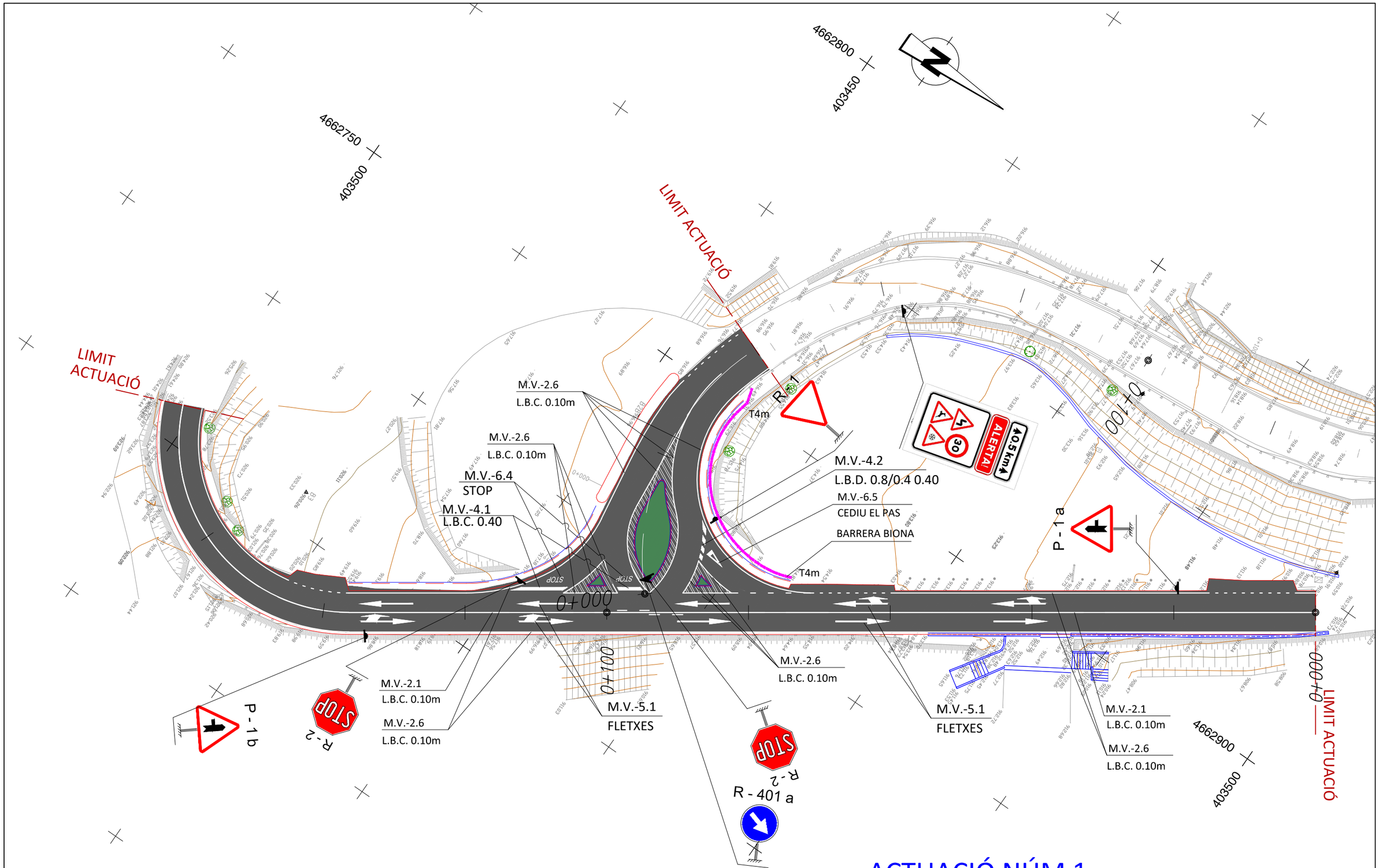
SECCIÓ I–I



BAIXANTS					
TIPUS	A	B	C	D	E
BA2	0,70	0,40	0,18	0,13	0,62

Diputació Castelló / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Rafael Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: DRENATGE DETALLS	Plànol número: 10.B
						Escala: S/E Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Nota: Els cartells d'orientació existents a la cruïlla
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I BARRERES
ACTUACIÓ 1 (INTERSECCIÓ BV-4242)

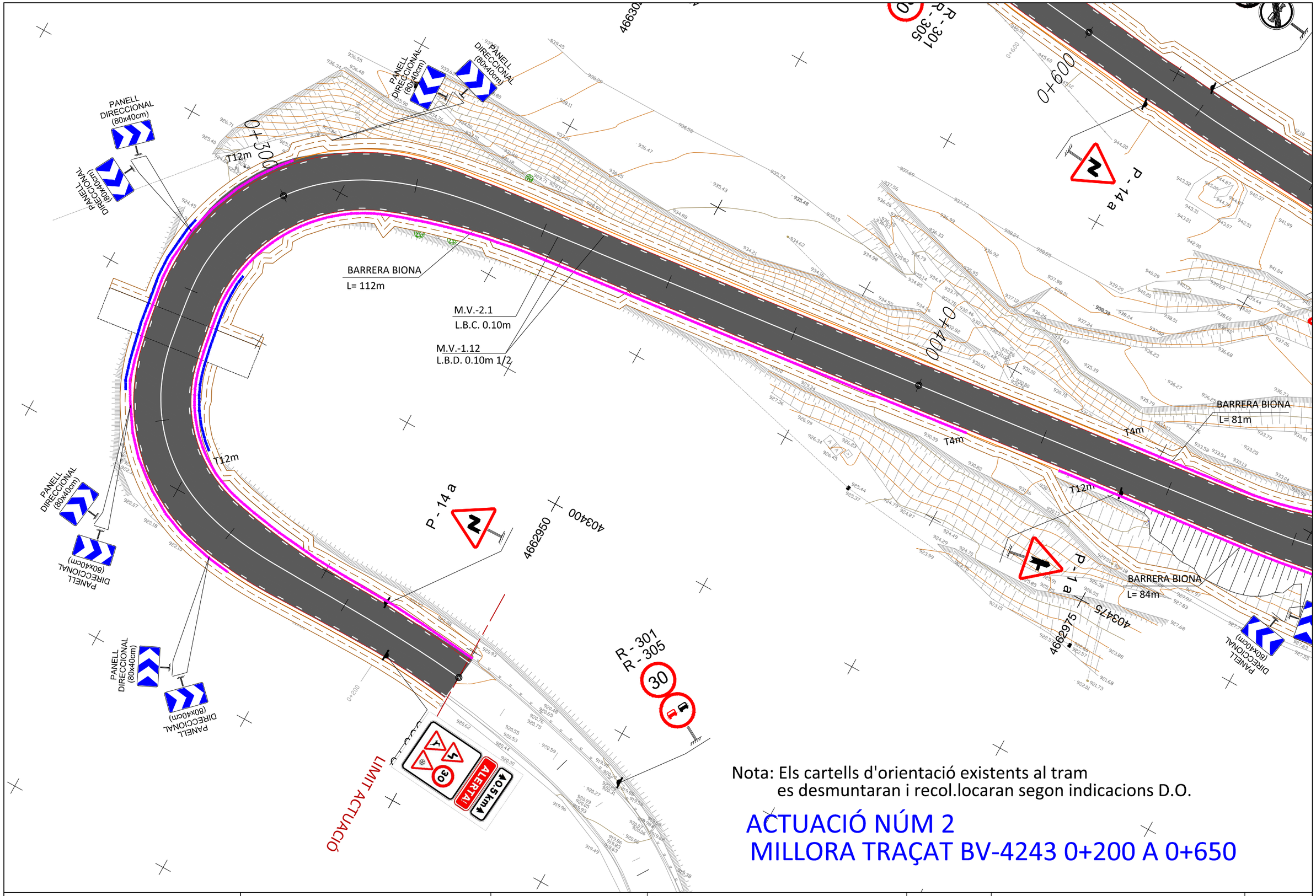
Plànol número: 11.A

Escala: 500
Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

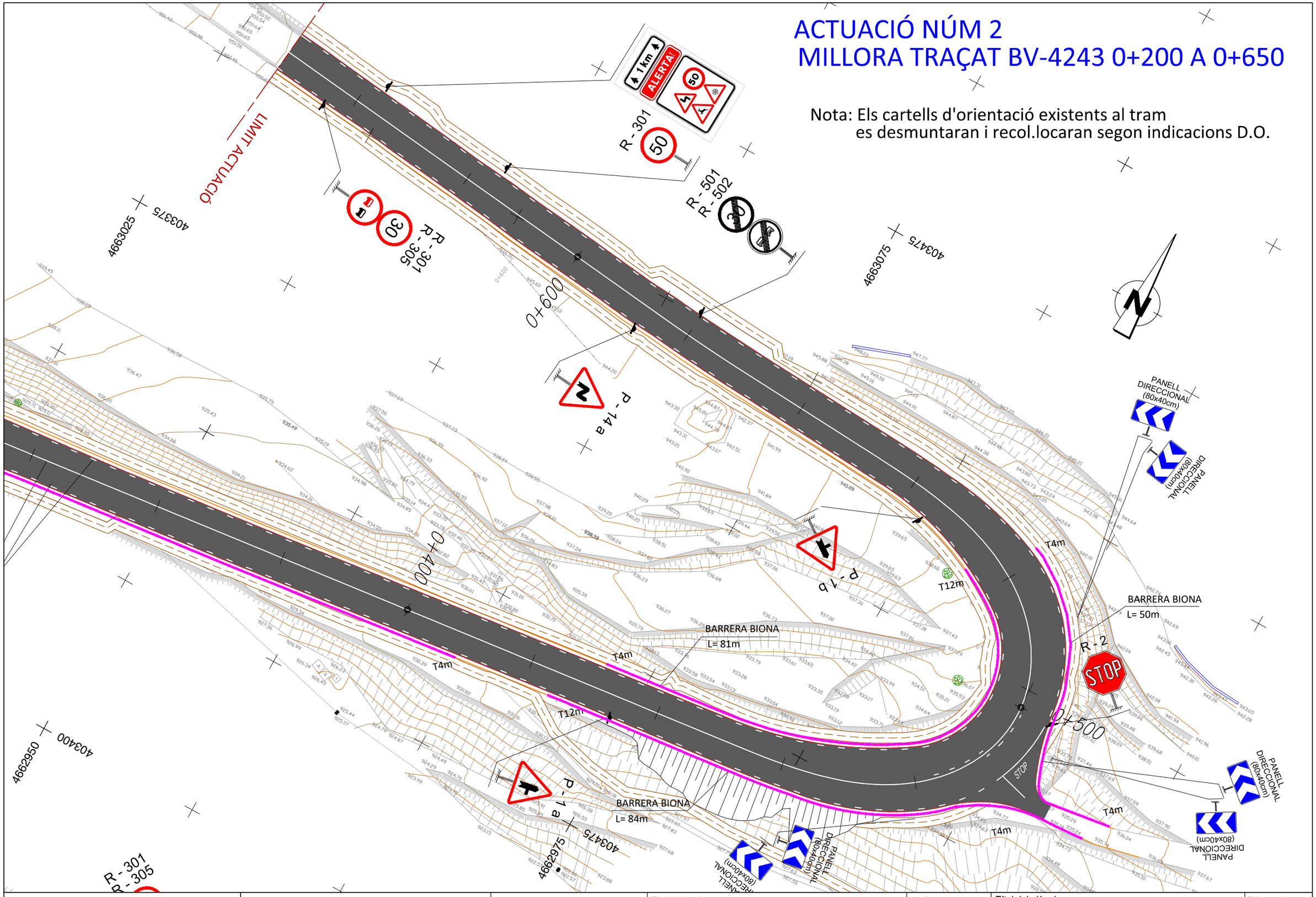
ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 2 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.A Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

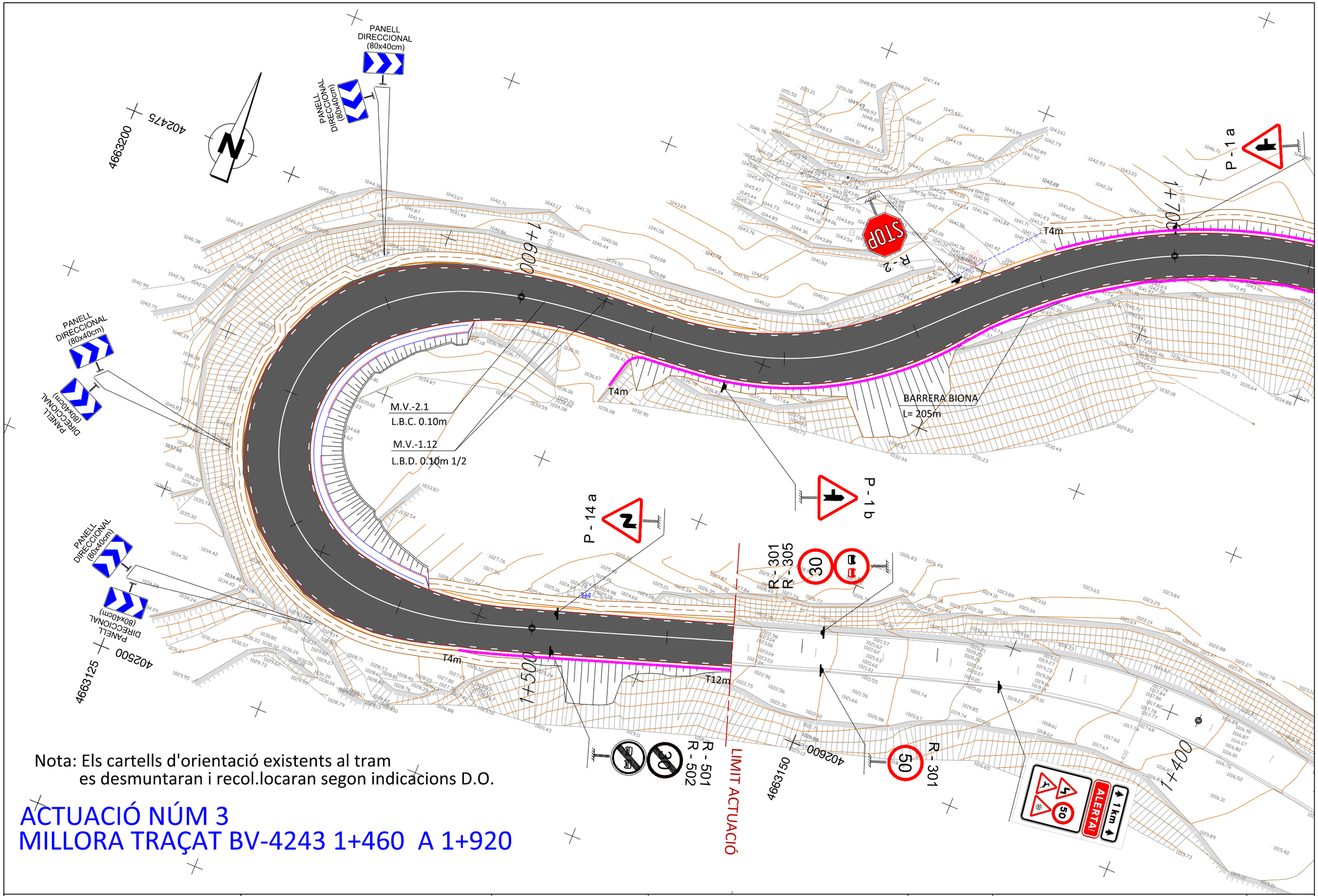
Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol	Plànol número
SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 2	11.A
Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

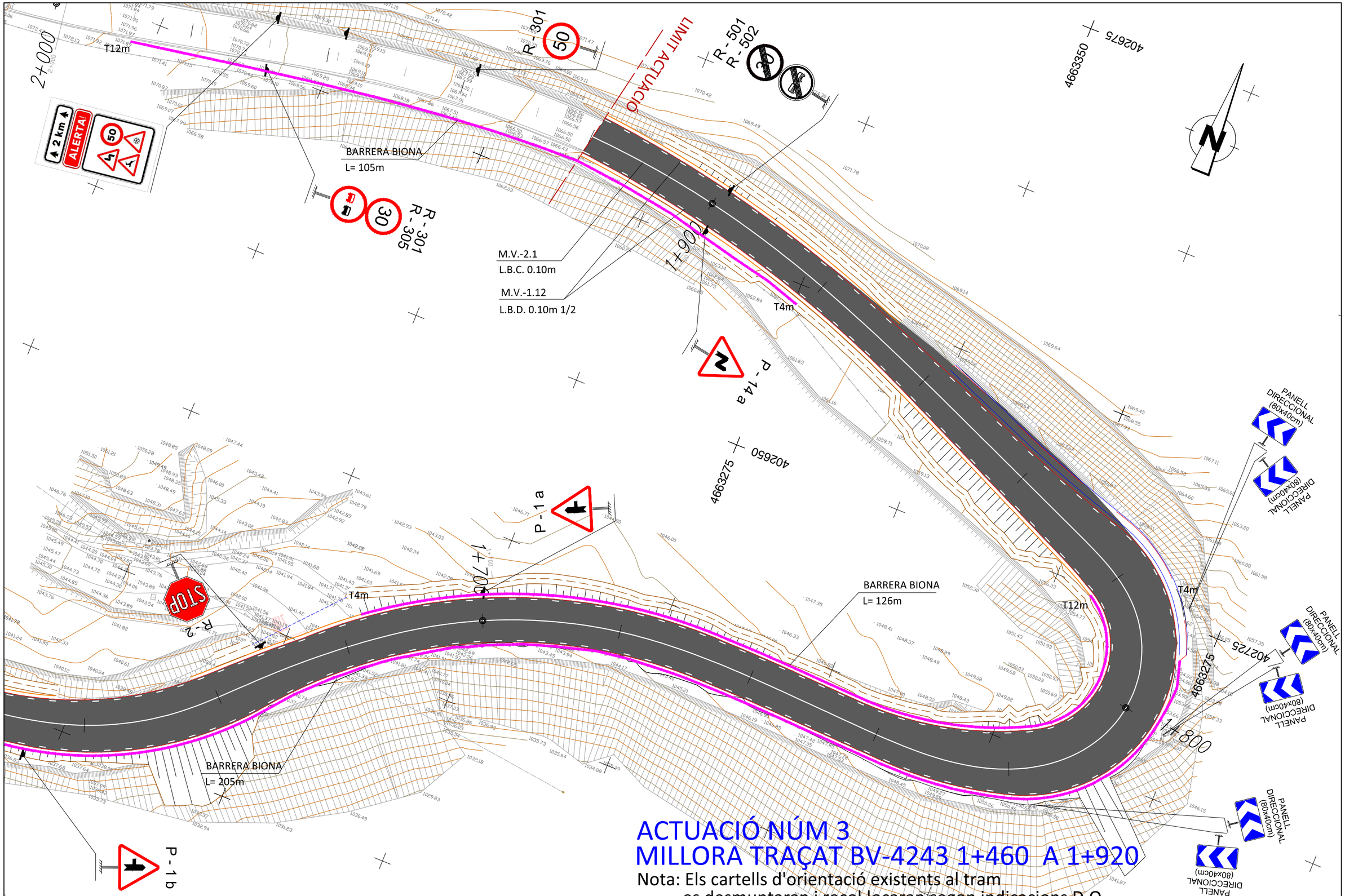


Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

Diputació Castelló / Àrea de Territori	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 3	Plànol número 11.A
					Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021
						Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

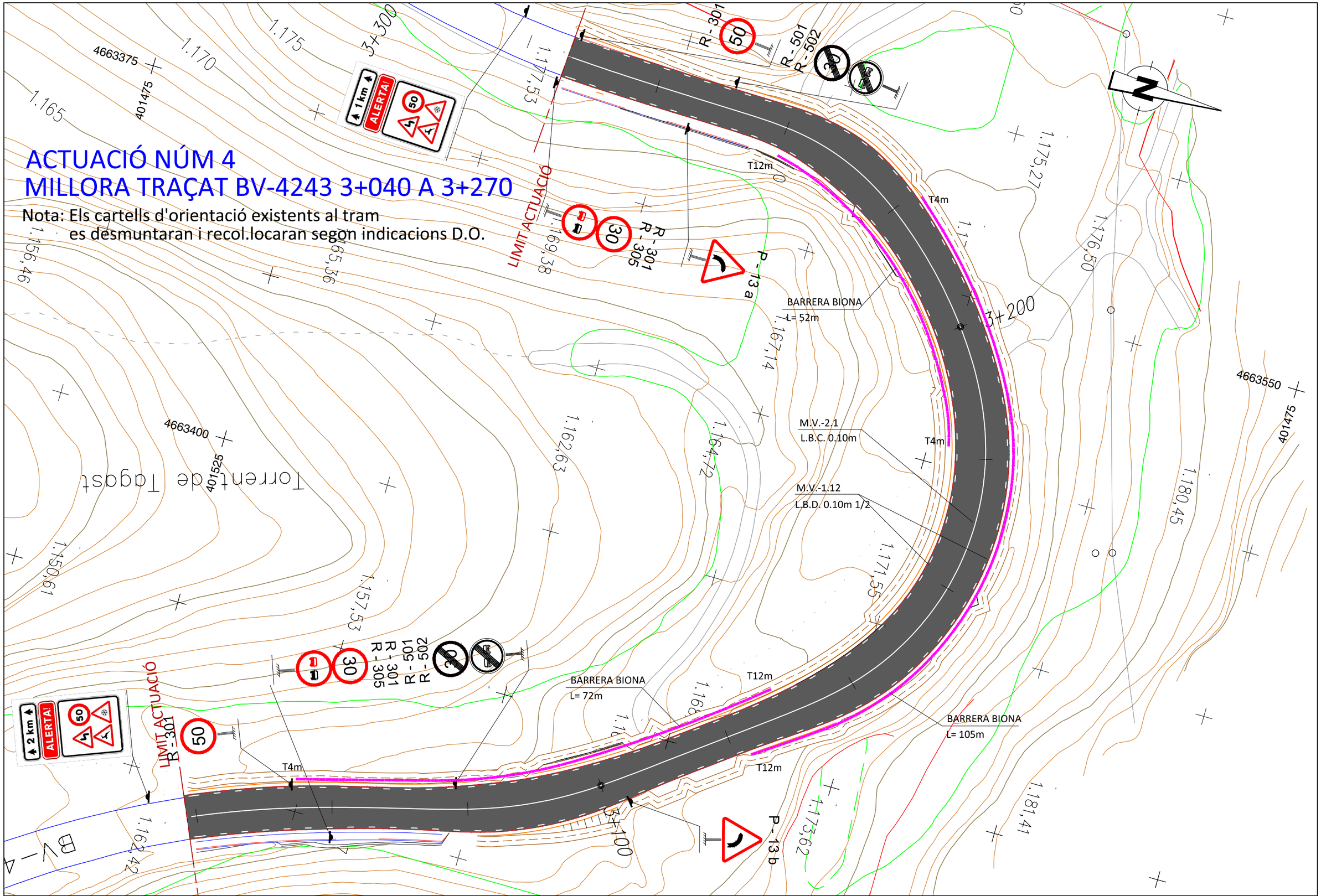
Nota: Els cartells d'orientació existents al tram es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures Roberto Gallego Rodera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 3 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.A Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

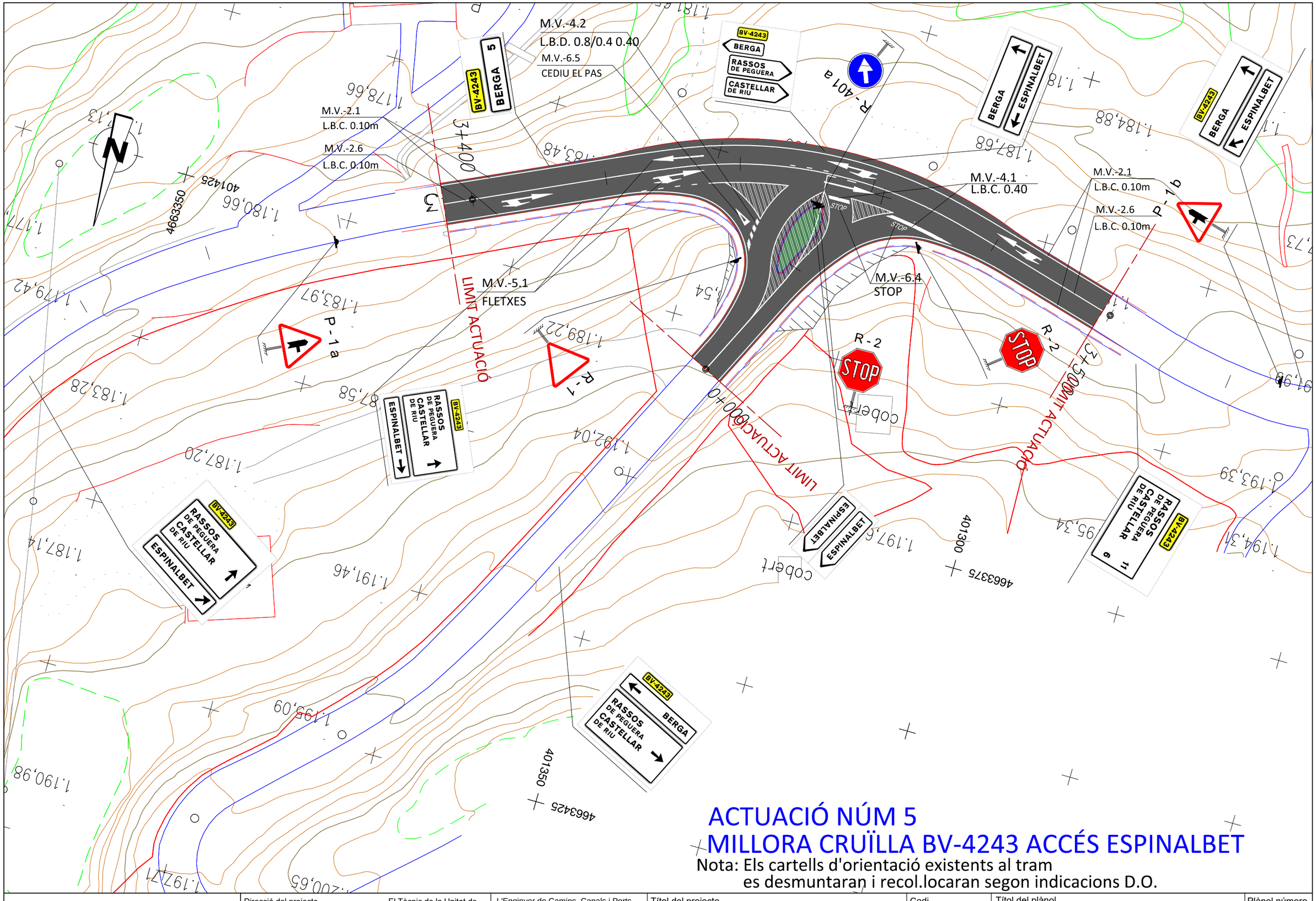
ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA TRAÇAT BV-4243 3+040 A 3+270

Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 4 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.A Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 5
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 ACCÉS ESPINALBET

Nota: Els cartells d'orientació existents al tram
es desmuntaran i recol.locaran segon indicacions D.O.

Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Àrea de Territori i Sostenibilitat. El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Gallego Romero.	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I BARRERES ACTUACIÓ 5	Plànol número: 11.A
					Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021
						Full: 7 de 7

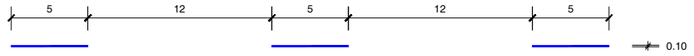
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MARQUES VIALS LONGITUDINALS

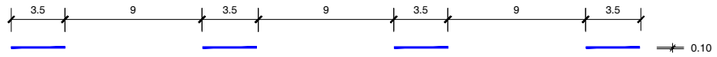
MARQUES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES

PER SEPARACIÓ DE CARRILS NORMALS

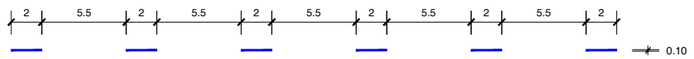
M-1.1 — M- 1.1 VIES AMB VM > 100 Km/h



M-1.2 — M- 1.2 VIES AMB 60 Km/h < VM 100 Km/H

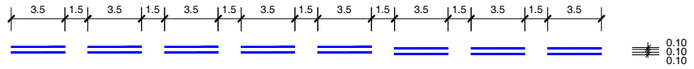


M-1.3 — M- 1.3 VIES AMB VM 60 Km/h

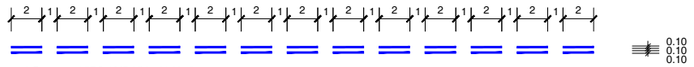


PER SEPARACIÓ DE CARRILS REVERSIBLES

M-1.4 — M- 1.4 VIES AMB VM > 60 Km/H

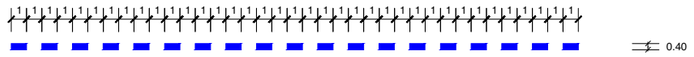


M-1.5 — M- 1.5 VIES AMB VM 60 Km/h

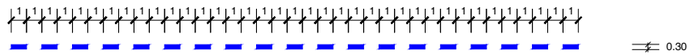


PER SEPARACIÓ DE CARRILS D'ENTRADA O SORTIDA

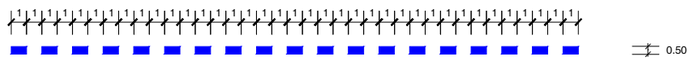
M-1.6 — M- 1.6 VIES AMB VM > 100 Km/h



M-1.7 — M- 1.7 CARRIL ESPECIAL I VIES AMB VM 100 Km/h

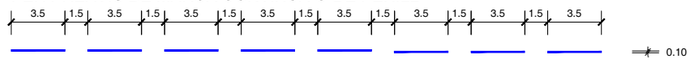


M-1.8 — M- 1.8 PER PREAVIS D'UNA BIFURCACIO

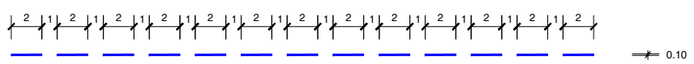


PER PREAVÍS DE MARCA CONTINUA O DE PERILL

M-1.9 — M- 1.9 VIES AMB VM > 60 Km/h

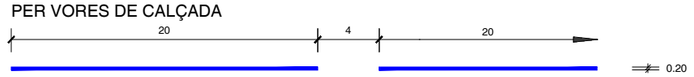


M-1.10 — M- 1.10 VIES AMB VM 60 Km/h

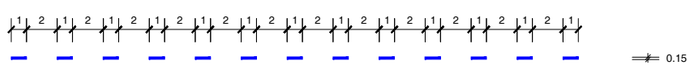


PER VORES DE CALÇADA

M-1.11 — M- 1.11 VIES AMB VM > 100 Km/h. (VORA DRETA)



M-1.12 — M- 1.12 VIES AMB VM 100 Km/h I VORAL < 1.5 m



MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES

PER SEPARACIÓ DE CARRILS EN EL MATEIX SENTIT

M-2.1



M- 2.1

PER SEPARACIÓ DE CARRILS EN DIFERENT SENTIT

M-2.2



M- 2.2

PER SEPARACIÓ DE SENTITS EN CALÇADES DE QUATRE O MES CARRILS

M-2.3



M- 2.3

PER SEPARACIÓ DE CARRILS ESPECIALS

M-2.4

M- 2.4



EN VIES AMB VM > 100 Km/h

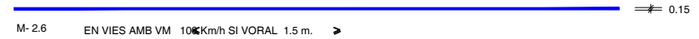


EN VIES AMB VM 100 Km/h

PER VORA DE CALÇADA



M-2.5 — M- 2.5 EN VIES AMB VM > 100 Km/h



M-2.6 — M- 2.6 EN VIES AMB VM 100 Km/h SI VORAL 1.5 m. ≥

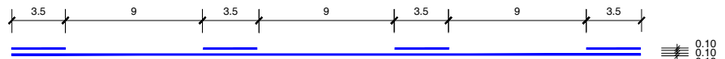


M-2.6 — M- 2.6 EN VIES AMB VM 100 Km/h SI VORAL < 1.5 m.

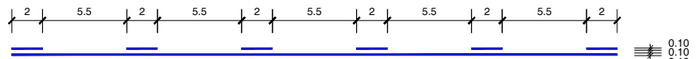
MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES ADOSSADES A DISCONTÍNUES

PER ORDENACIÓ D'AVANÇAMENT EN CALÇADES DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ

M-3.2 — M- 3.2 VIES AMB 60 Km/h < VM 100 Km/h



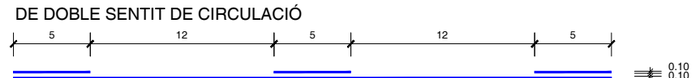
M-3.3 — M- 3.3 VIES AMB VM 60 Km/h



DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ

M-3.1 — M- 3.1 VIES AMB VM > 100 Km/h

M-3.2 y M-3.3 — M- 3.2 Y M- 3.3

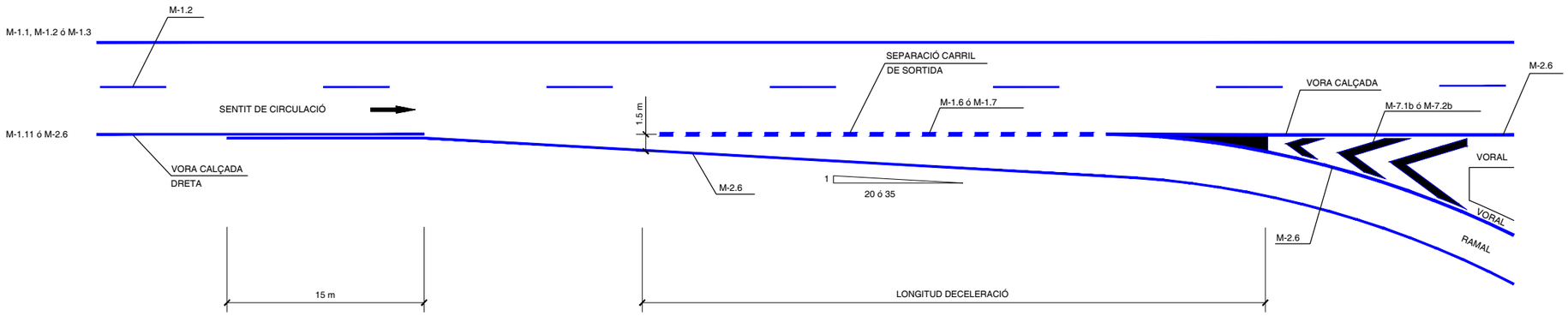


Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rodrigo	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS MARQUES VIALS Escala: S/E (Originals A3) Data: JULIOL 2021	Plànol número 11.B1 Full 1 de 3

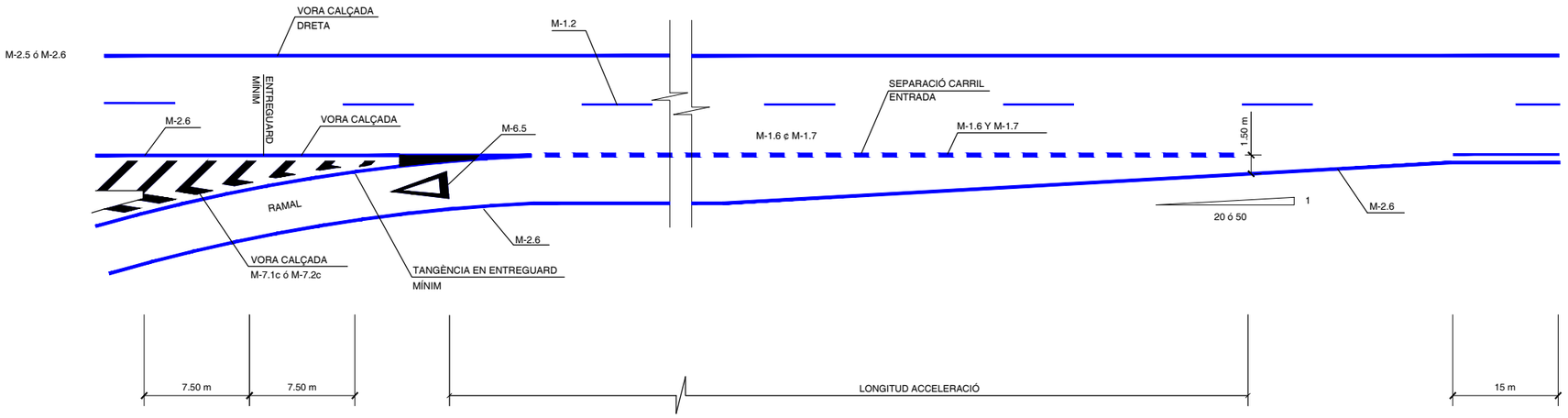
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MARQUES VIALS

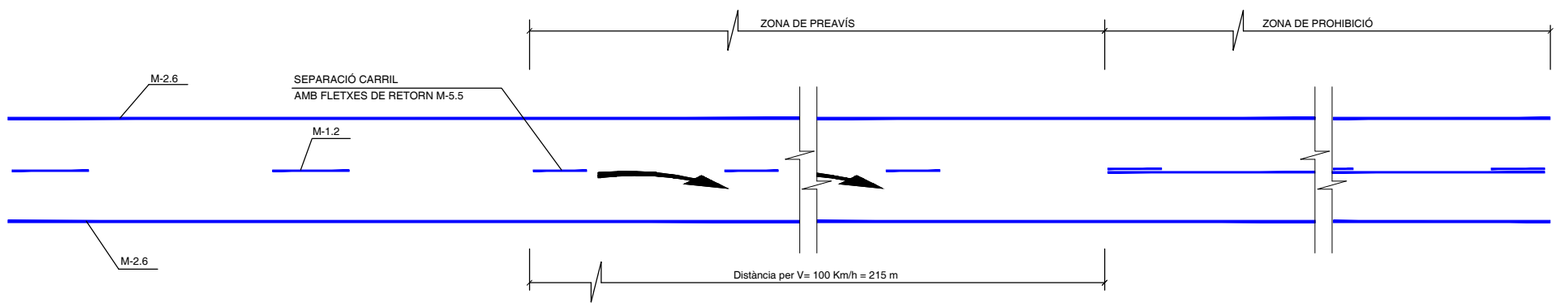
CARRIL DIRECTE DE DECELERACIÓ (AMB TRAÇAT RECTE)



CARRIL PARAL.LEL D'ACCELERACIÓ



PREAVÍS DE MARCA CONTÍNUA DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT



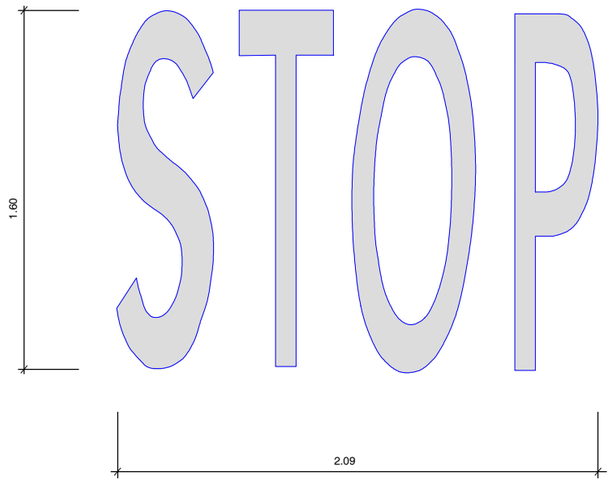
Diputació Girona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Alberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SENYALITZACIÓ DETALLS MARQUES VIALS			Plànol número: 11.B1
Escala: S/E Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 2 de 3	

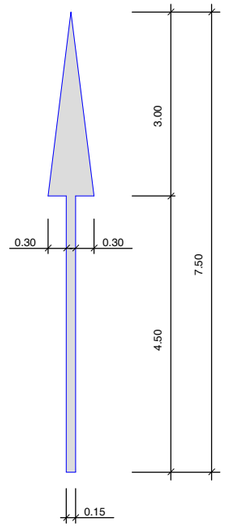
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MARQUES VIALS

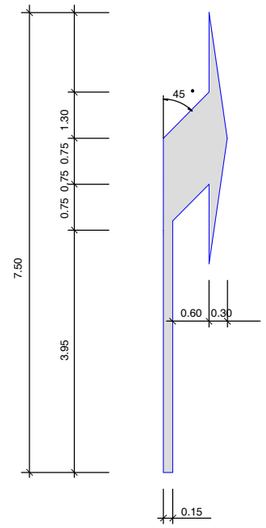
STOP
SENSE ESCALA



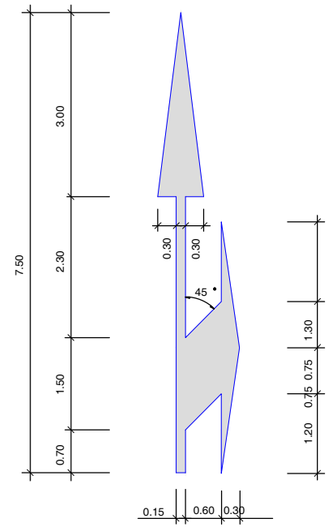
DE FRONT
ESCALA 1:50



A LA DRETA
ESCALA 1:50

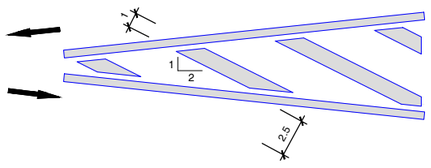


DE FRONT Ó A LA DRETA
ESCALA 1:50

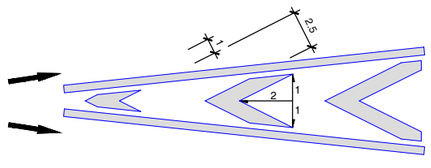


VIES AMB V.M.>60Km/h

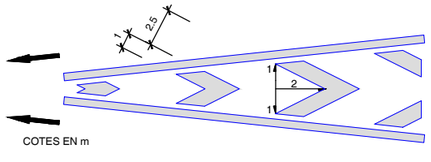
A. CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC
B. DIVERGENT



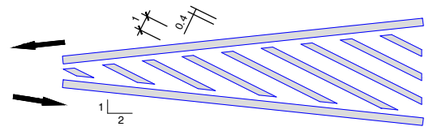
C. CONVERGENT



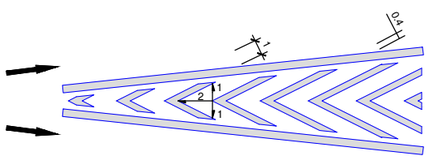
COTES EN m

VIES AMB V.M.<60Km/h

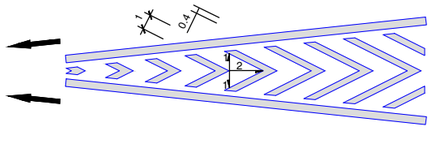
A. CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



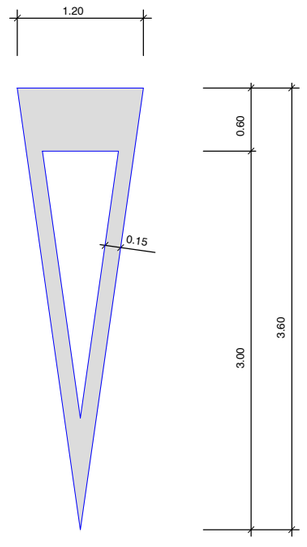
CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC
B. DIVERGENT



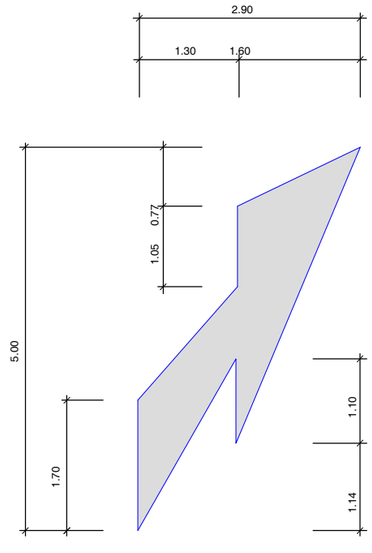
C. CONVERGENT



CEDIU EL PAS
ESCALA 1:25



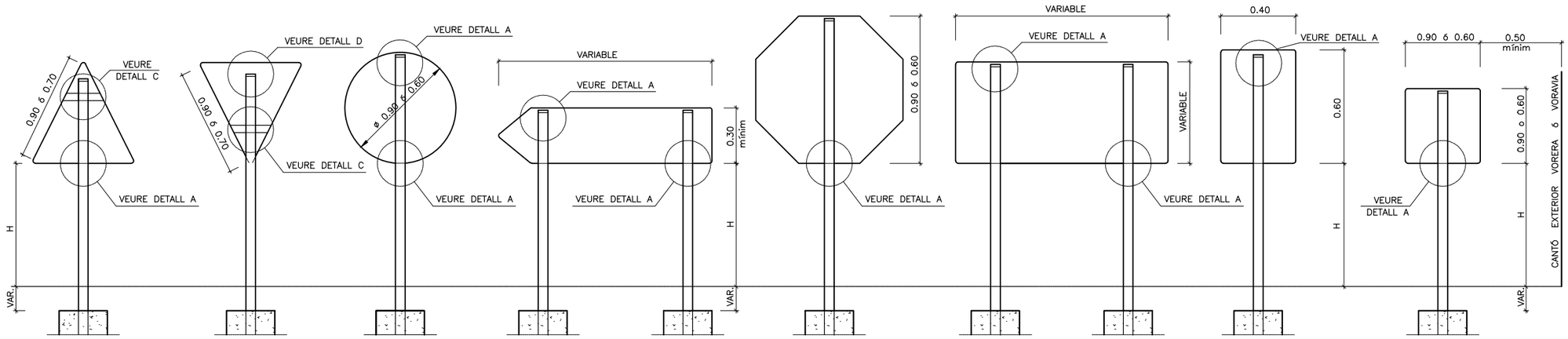
FLETXA DE FI DE CARRIL
ESCALA 1:40



	Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS MARQUES VIALS Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B1 Full 3 de 3

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS



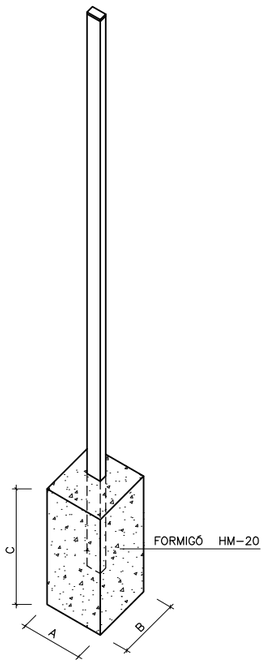
TRIANGULAR | **TRIANGULAR INVERTIDA** | **CIRCULAR** | **DE DIRECCIÓ PRÒPIA** | **OCTOGONAL** | **INFORMATIVA RECTANGULAR** | **INFORMATIVA RECTANGULAR INVERTIDA** | **INFORMATIVA QUADRADA**

SENYALS VERTICALS (PLAQUES)

S/E

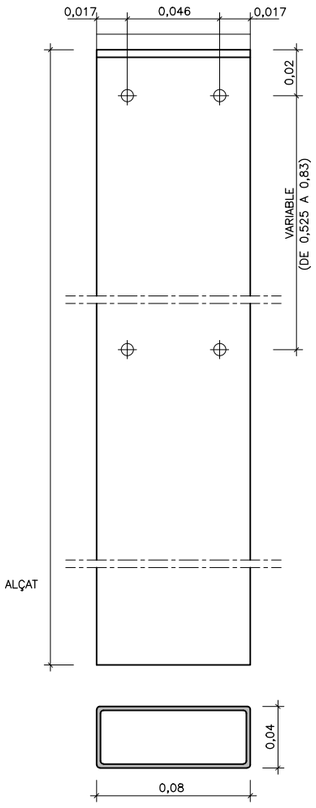
* LA DISTÀNCIA MÍNIMA " H " RESPECTE A LA COTA DE PAVIMENT SERÀ DE 1,50m.

* LA PART MES DESFAVORABLE DE TOTES LES SENYALS ANIRÀ RETRANQUEJADA 50 cm. DEL CANTÓ EXTERIOR DE LA VORERA O VORAVIA DELS VIALS



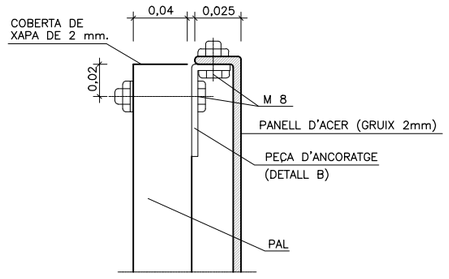
PAL DE SUSTENTACIÓ DE SENYALS

S/E



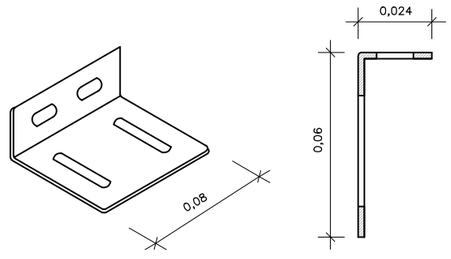
SECCIÓ

GRUIX XAPA = 2mm



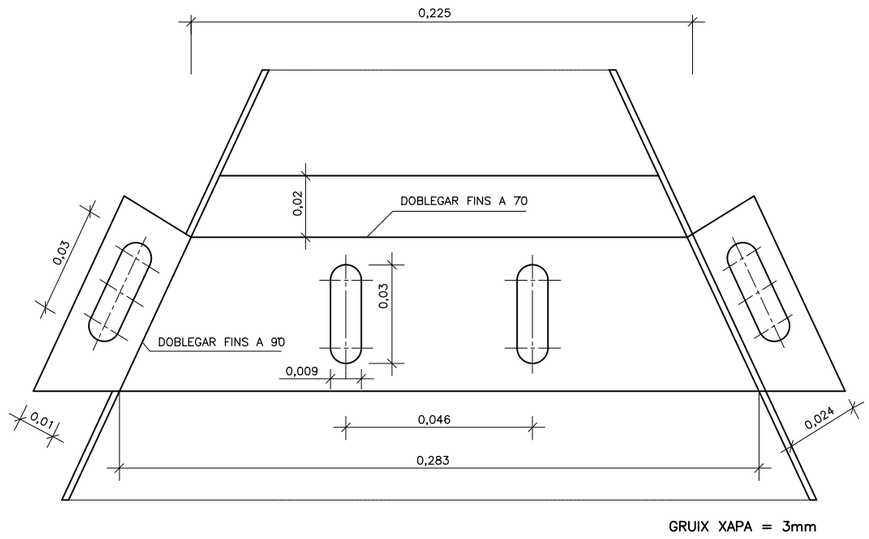
DETALL A

S/E



DETALL B

S/E



GRUIX XAPA = 3mm

DETALL C

ANCORATGE SUPERIOR TRIANGLE

S/E

Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Atenció en Infraestructures Antonio Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS SENYALS VERTICALS		Plànol número 11.B2
				Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 1 de 5

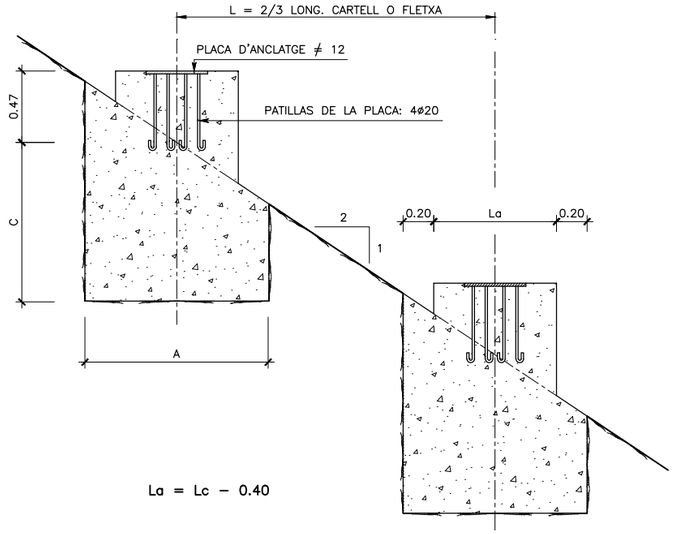
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

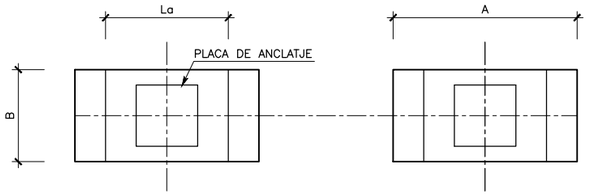
FONAMENTACIONS

FONAMENTACIÓ DE CARTELLS I FLETXES
ALÇAT
ESCALA 1:40

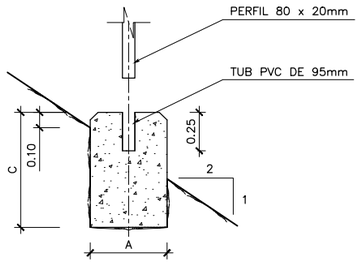


La = Lc − 0.40

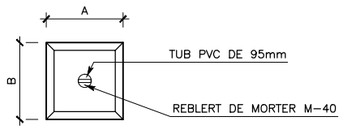
PLANTA



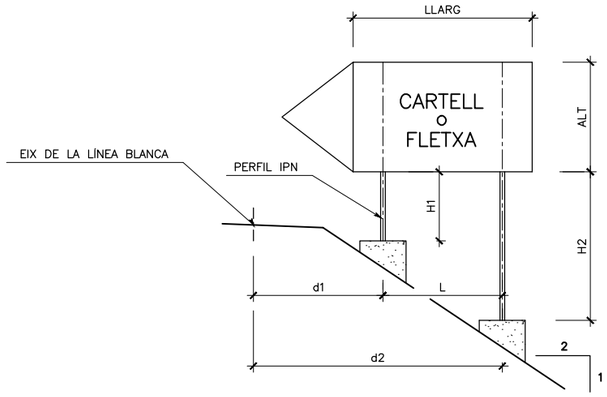
FONAMENTACIÓ DE SENYALS
ALÇAT
ESCALA 1:50



PLANTA



ESQUEMA DE FONAMENTACIÓ DE CARTELLS I FLETXES
ALÇAT
S/E



d1=4.50
d2=d1+L
H1=2.00
H2=H1+L/2

DIMENSIONS

	TIPUS	SUPORT	FONAMENTACIÓ			ANCORATGE
			A	B	C	
SENYALS	P, R, S	80x40x2	45	40	60	
CARTELLS−FLETXA	$\leqslant 1 m^2$	2x100x50x3	80	50	70	4 ø 12
CARTELLS	$\leqslant 4 m^2$	2 x IPN140	180	100	150	4 ø 20

Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Rafael Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ DETALLS SENYALS VERTICALS	Plànol número: 11.B2
						Escala: S/E Originals A3 / Data: JULIOL 2021	Full: 2 de 5

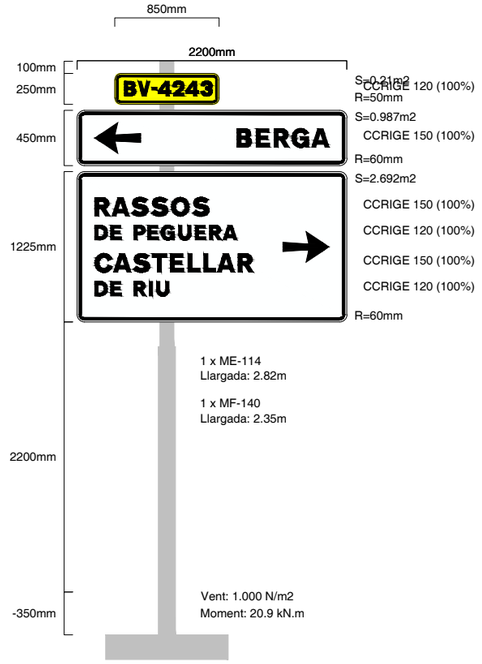
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



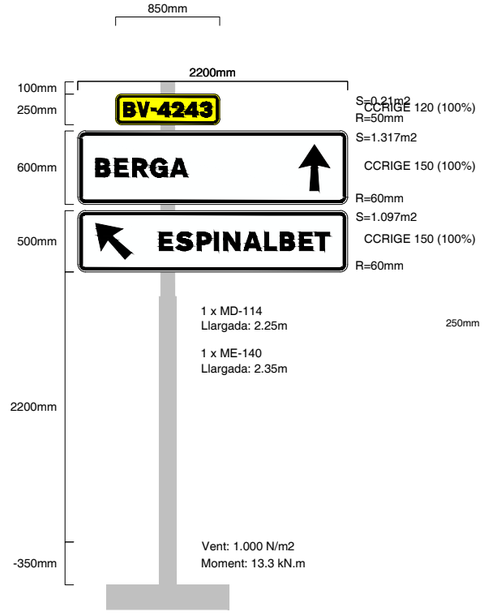
BV4243-ESPINALBET-1.1



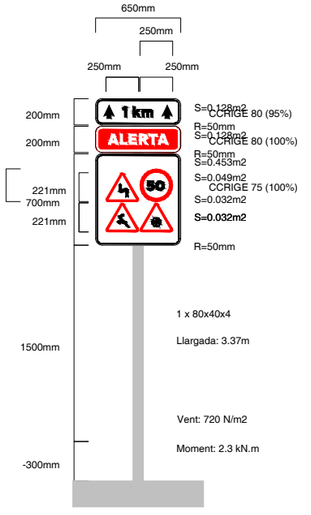
BV4243-ESPINALBET-1.2



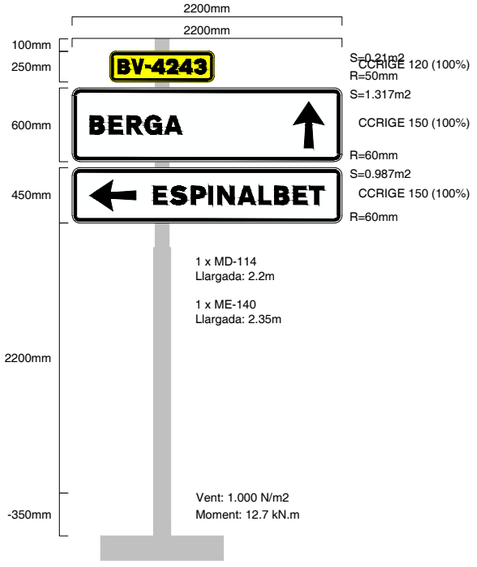
BV4243-ESPINALBET-1.3



BV4243-ESPINALBET-2.1



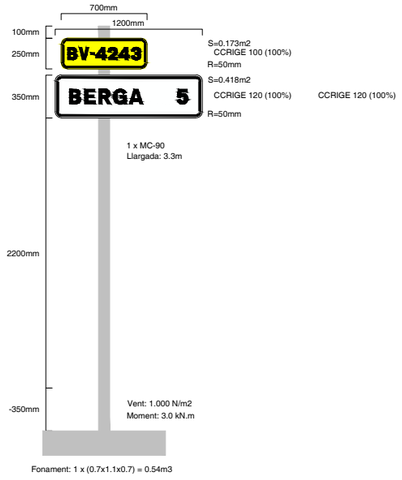
Fonament: 1 x (0.5x0.7x0.5) = 0.18m3



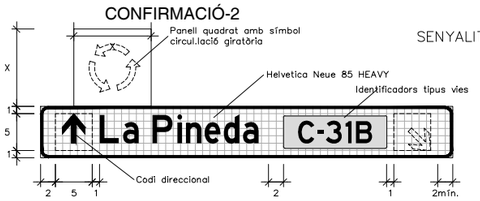
BV4243-ESPINALBET-2.2

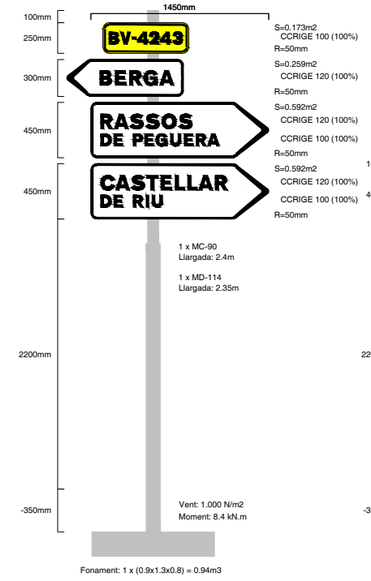


CONFIRMACIÓ-1



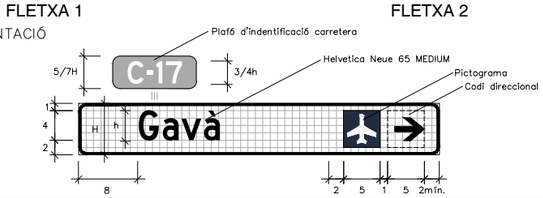
CONFIRMACIÓ-2

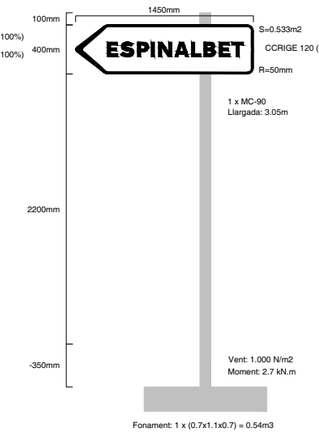




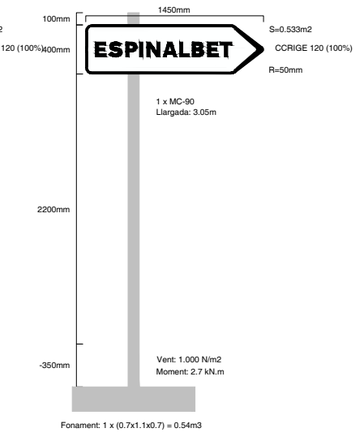
EXEMPLES SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ

FLETXA 1





FLETXA 2



FLETXA 3

COTES EN mm

LES CARACTERÍSTIQUES DE LES SENYALS (COLOR, DIMENSIONS, ABECEDARI, ETC...) SEGONS EL MANUAL DE SENYALITZACIÓ URBANA D'ORIENTACIÓ DEL DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
DETALLS CARTELLS ORIENTACIÓ

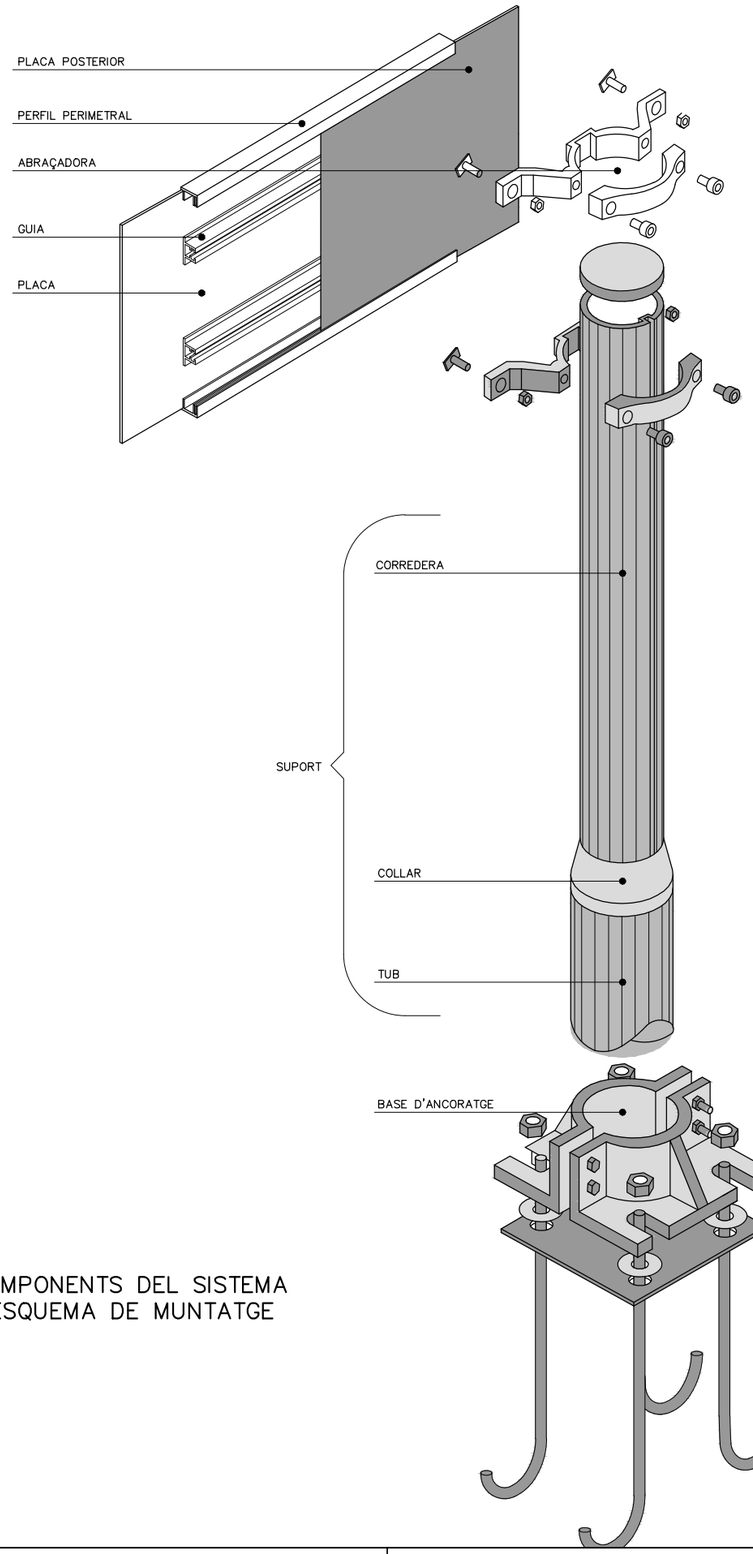
Plànol número
11.B2

Escala
S/E
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
3 de 5

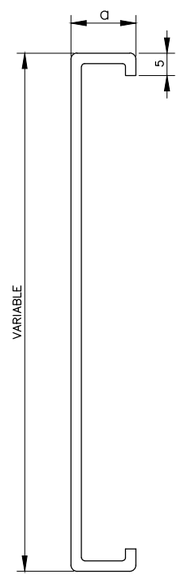
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



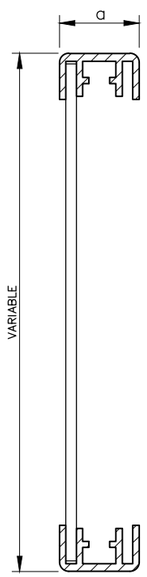
COMPONENTS DEL SISTEMA
ESQUEMA DE MUNTATGE

PLAQUES OBERTES

TIPUS "A"



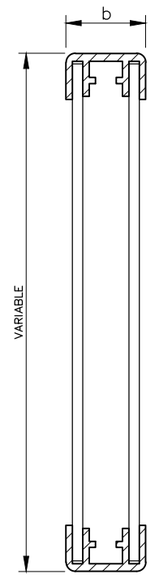
TIPUS "B"



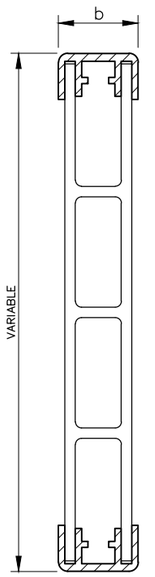
25 ⩽ a ⩽ 30

PLAQUES TANCADES

TIPUS "C"



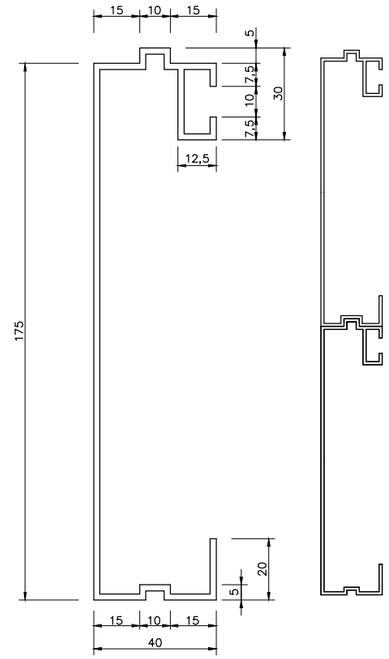
TIPUS "D"



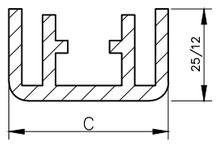
35 ⩽ a ⩽ 50

LAMEL.LES

TIPUS "E"

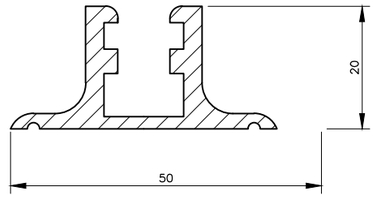


PERFIL PERIMETRAL TIPUS

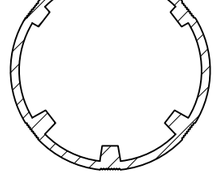


25 < C ⩽ 50

GUIA TIPUS



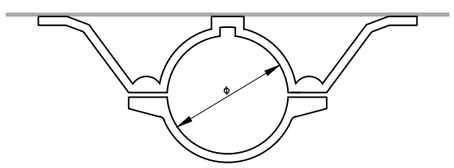
PAL TIPUS



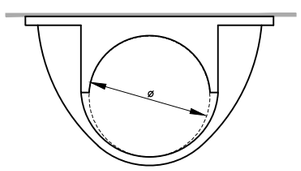
CATEGORIA RESISTENT	Ø
MC	90
MD–ME	114
ME–MF–MG	140
MH	168

D'ABRAÇADORES

TIPUS "A"



TIPUS "C"

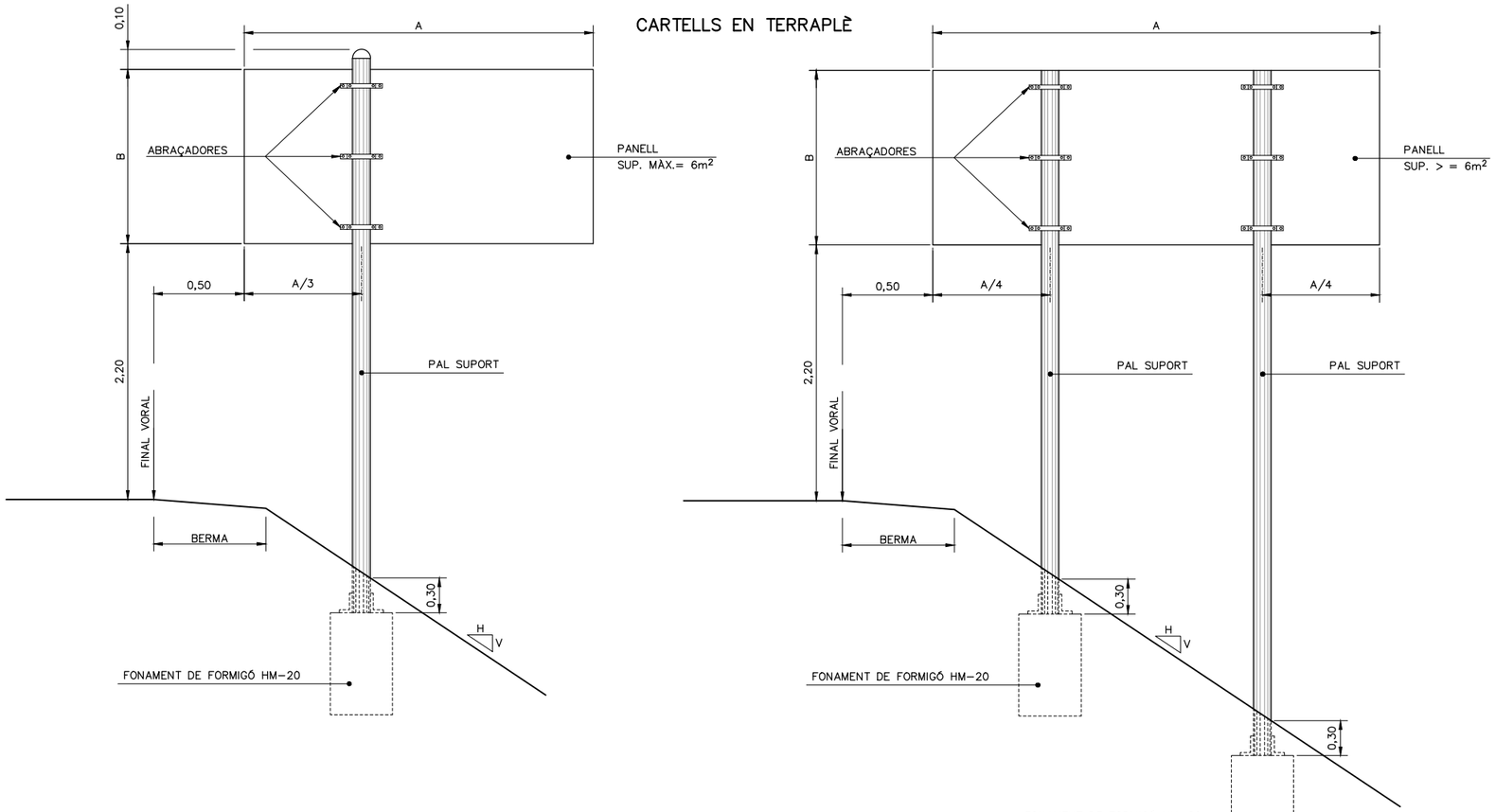


COTES EN mm

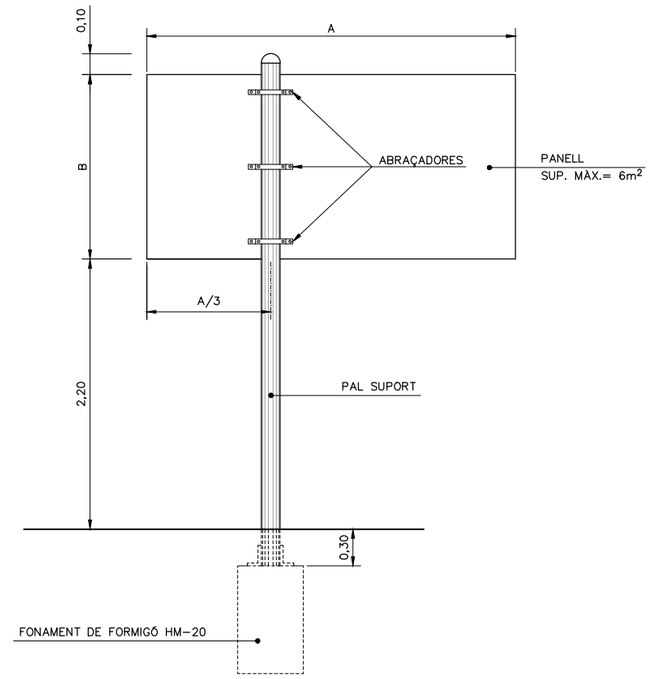
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS CARTELLS ORIENTACIÓ Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B2 Full 4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

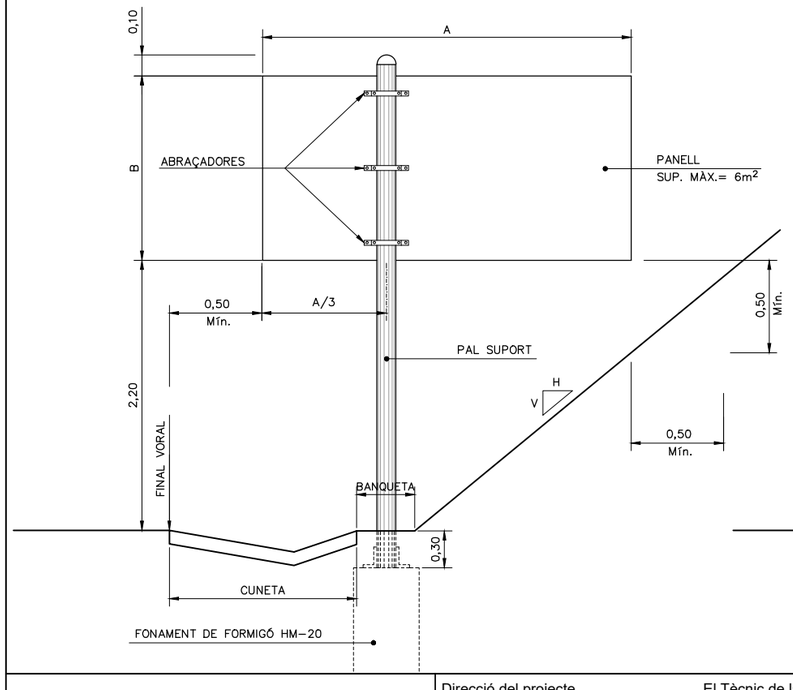
CARTELLS EN TERRAPLÈ

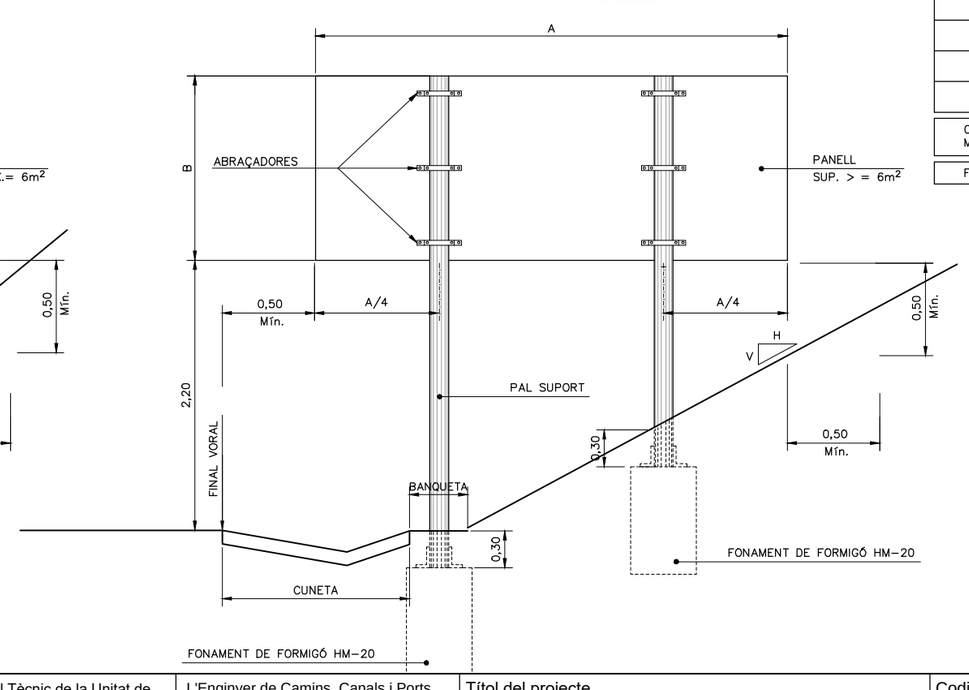


CARTELL EN VORERA



CARTELLS EN DESMUNT





QUADRE DE FONAMENTS TIPUS

ALÇADA (B)/LONGITUD (A)	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
0,50		1 x 1 x 0,8	1 x 1 x 1	1,1 x 1,1 x 1	1,2 x 1,2 x 1
1,00	1 x 1 x 0,8	1 x 1 x 1	1,2 x 1,2 x 1	1,4 x 1,4 x 1	1,5 x 1,5 x 1,2
1,50	1,2 x 1,2 x 0,9	1,4 x 1,4 x 1,1	1,5 x 1,5 x 1,2	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,4
2,00	1,4 x 1,4 x 1	1,5 x 1,5 x 1,2	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,4	1,8 x 1,8 x 1,5
2,50	1,5 x 1,5 x 1,1	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,6	--	--
3,00	1,6 x 1,6 x 1,2	1,7 x 1,7 x 1,5	1,8 x 1,8 x 1,8	--	--

CARTELLS AMB DOS PALS: CADA SUPORT ES FONAMENTARÀ COM UN CARTELL D'UN SOL PAL DE LA MATEIXA ALÇADA i UNA TERCERA PART DE LLARGADA.

FONAMENTS PER PRESSIÓ DEL VENT DE 1500 N/m²

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
DETALLS CARTELLS ORIENTACIÓ

Escala
S/E
Originals A3

Data
JULIOL 2021

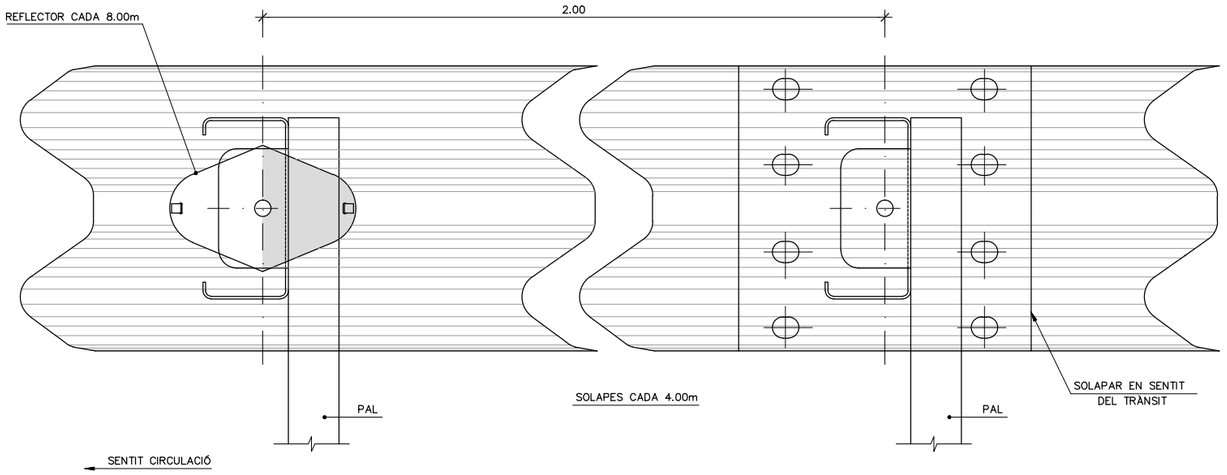
Plànol número
11.B2

Full
5 de 5

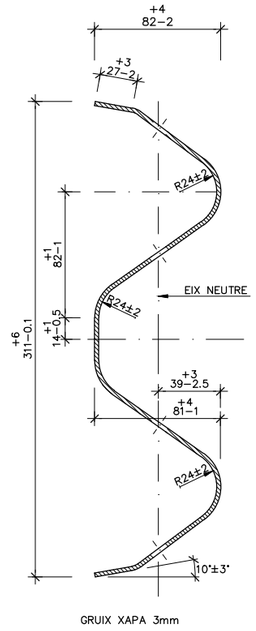
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALLS BARRERES
(UNE 135-121-94)

ALÇAT BARRERA DE SEGURETAT
ESCALA 1:6
COTAS EN mm



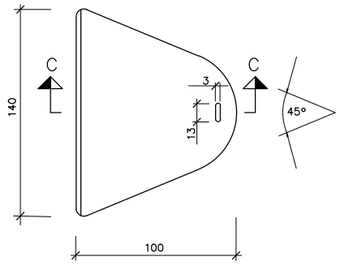
PERFIL DE DOBLE ONA
ESCALA 1:4
COTES EN mm



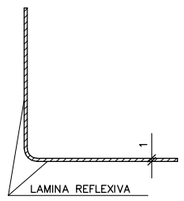
NOTA:
ELS REFLECTORS ES DISTRIBUIRAN CADA 8.00m EN SITUACIONS NORMAL, I CADA 4.00m EN TRAMS DE PROTECCIÓ ESPECIAL (PAS PER ESTRUCTURES, PROTECCIÓ PILES...), CORVES DE R<250m I ROTONDES.

PLACA REFLEXIVA PER A ABALISAMENT
ESCALA 1:4
COTES EN mm

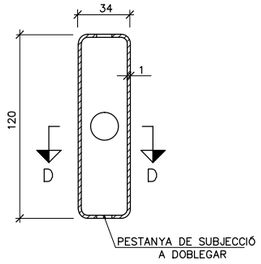
PLANTA



SECCIÓ C-C



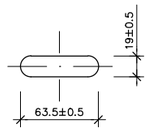
PEÇA D'ANCORATGE DE BARRERA



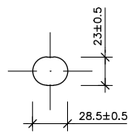
SECCIÓ D-D



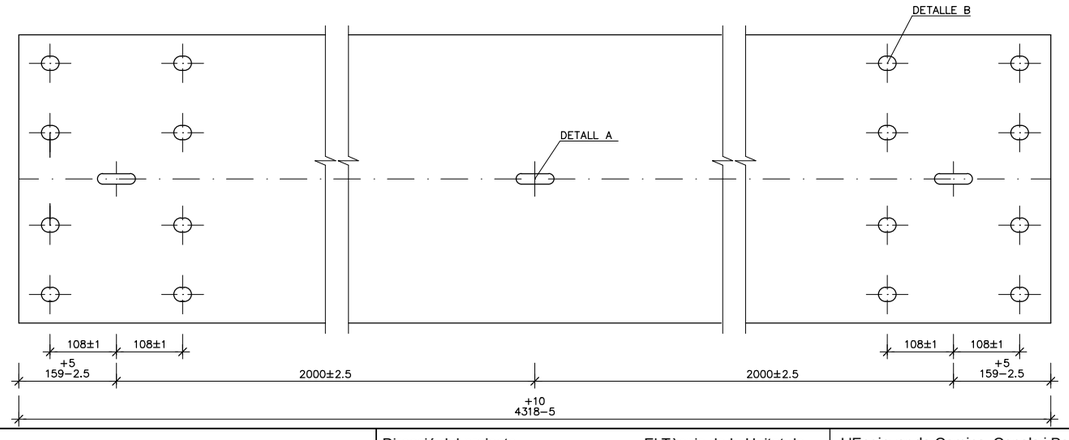
DETALL A
ESCALA 1:2
COTES EN mm



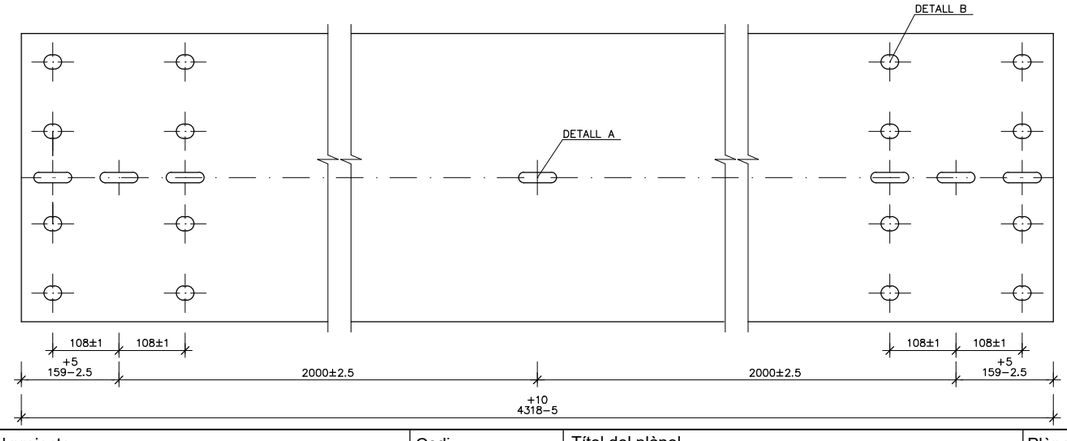
DETALL B
ESCALA 1:2
COTES EN mm



BARRERA RECTA ESTANDARD (UNE 135-122-94)
ESCALA 1:10
COTES EN mm



BARRERA RECTA DESMONTABLE (UNE 135-122-94)
ESCALA 1:10
COTES EN mm



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Ortega Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B3 Full 1 de 9

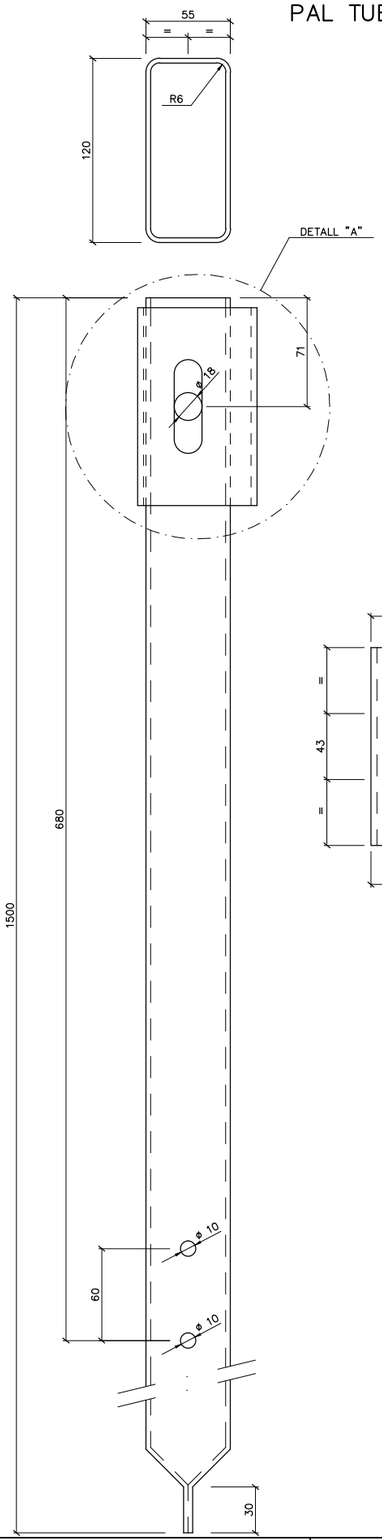
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALLS BARRERES
(UNE 135-122-94)

PAL TUBULAR DE 120 x 55

ESCALA 1:4

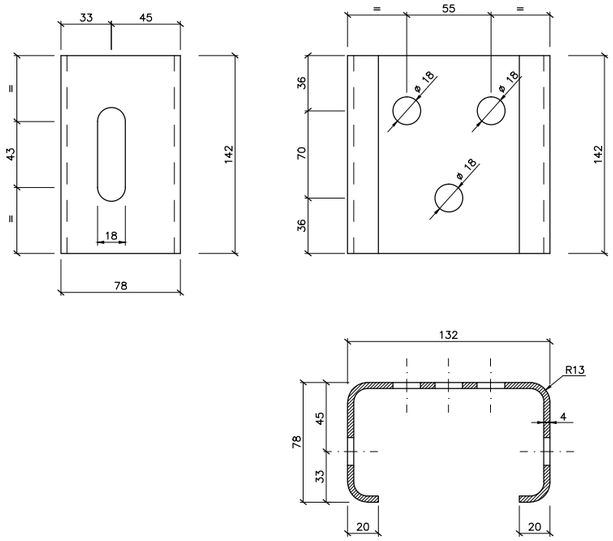
COTES EN mm.

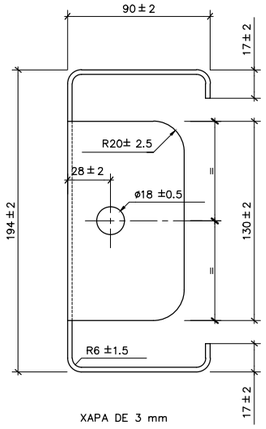


DETALL "A"
CONECTOR C-13

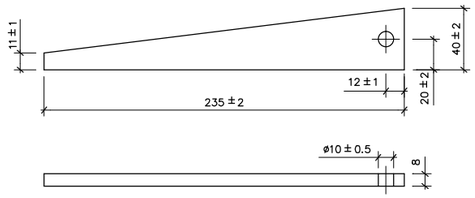
ESCALA 1:4

COTES EN mm.



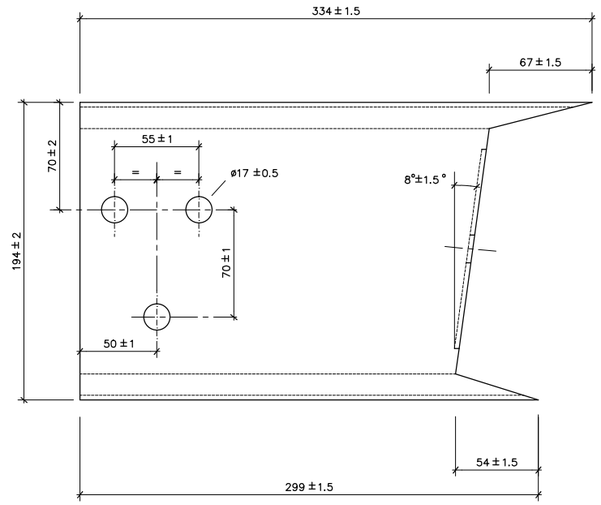


XAPA DE 3 mm



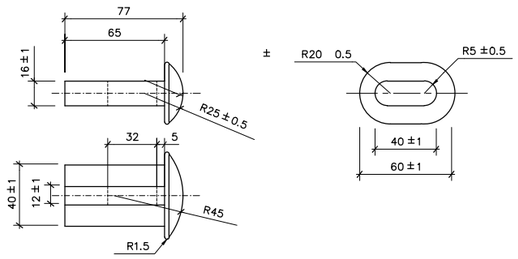
SEPARADOR ESTÀNDARD

ESCALA 1:10



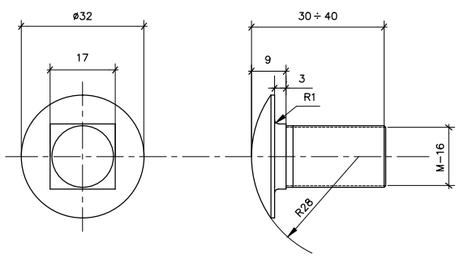
PASSADOR I CLAVILLA

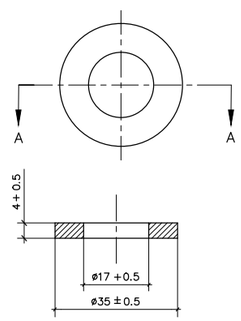
ESCALA 1:10



ROSCA

ESCALA 1:4





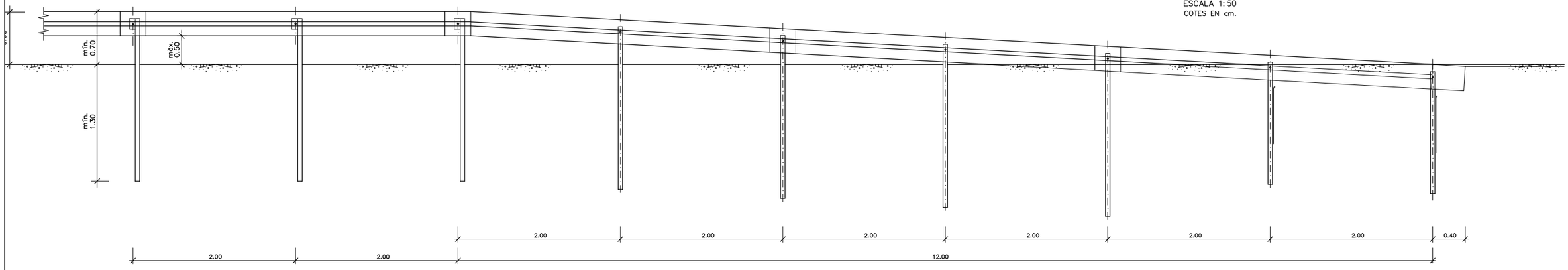
SECCIÓ A-A

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B3 Full 2 de 9

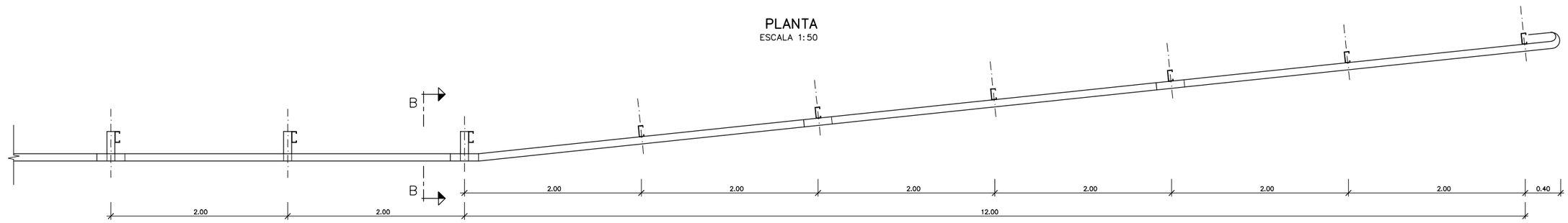
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TIPUS "A" D'EXTREM ANCORAT

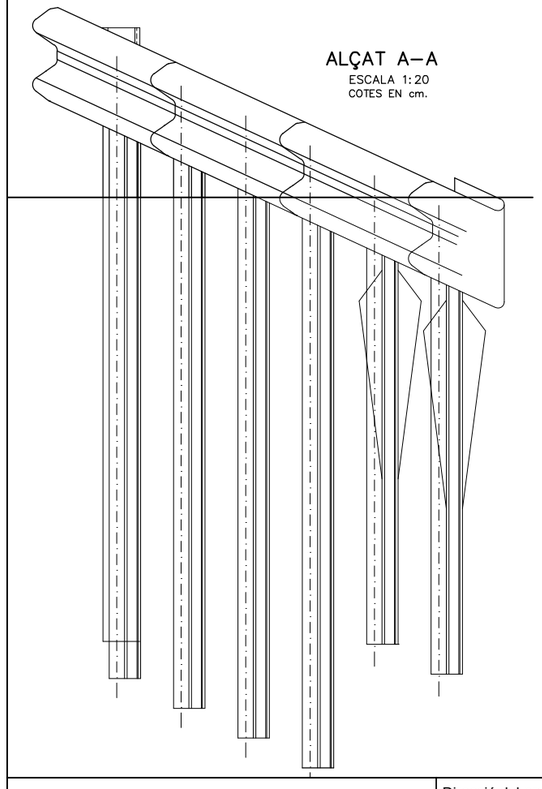
ALÇAT
ESCALA 1:50
COTES EN cm.



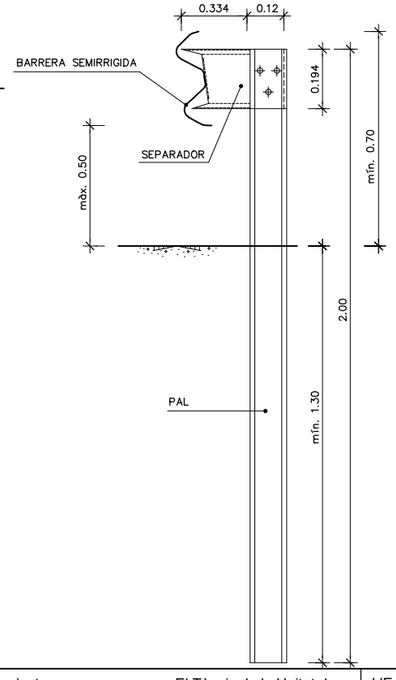
PLANTA
ESCALA 1:50



ALÇAT A–A
ESCALA 1:20
COTES EN cm.



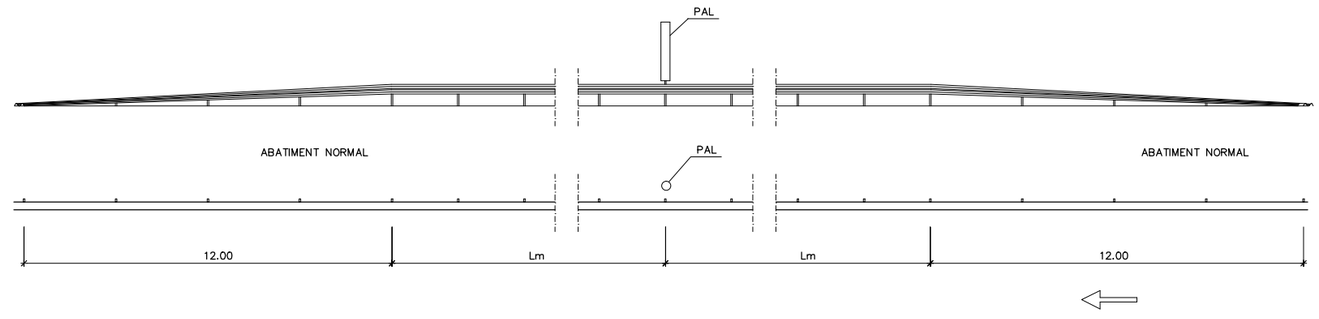
SECCIÓ B–B
ESCALA 1:20



CARRETERES DE CALÇADA ÚNICA

ESCALA 1:200
COTES EN m.

VELOCITAT DE MÀX. PERMESA	LONGITUD mín.IMA Lm(m)
⩽ 70	28
70 a 100	48
100	60

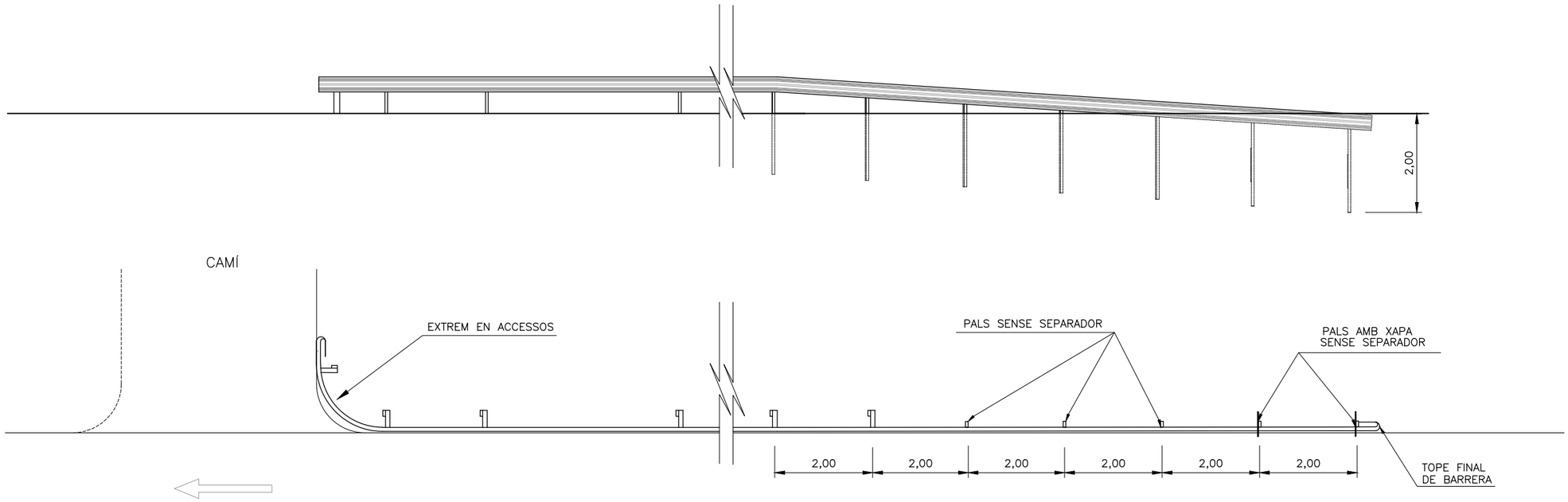


Diputació Barcelona Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rollera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B3 Full 3 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

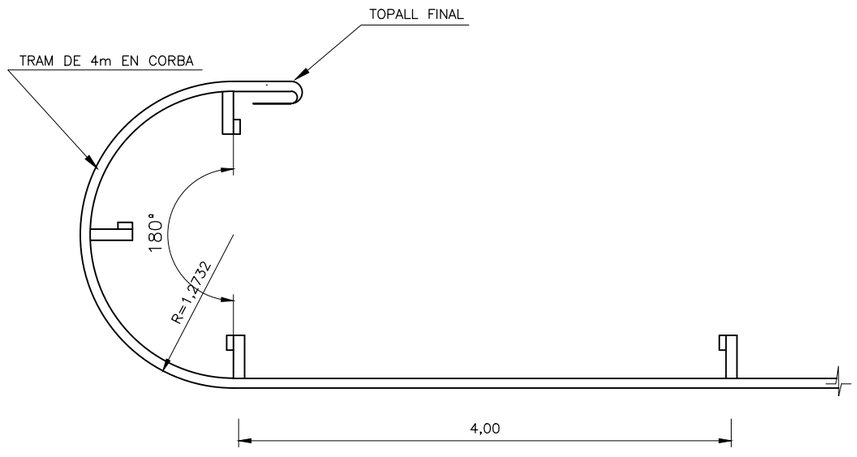
BARRERA DE PROTECCIÓ D'ACCÉS A FINCA

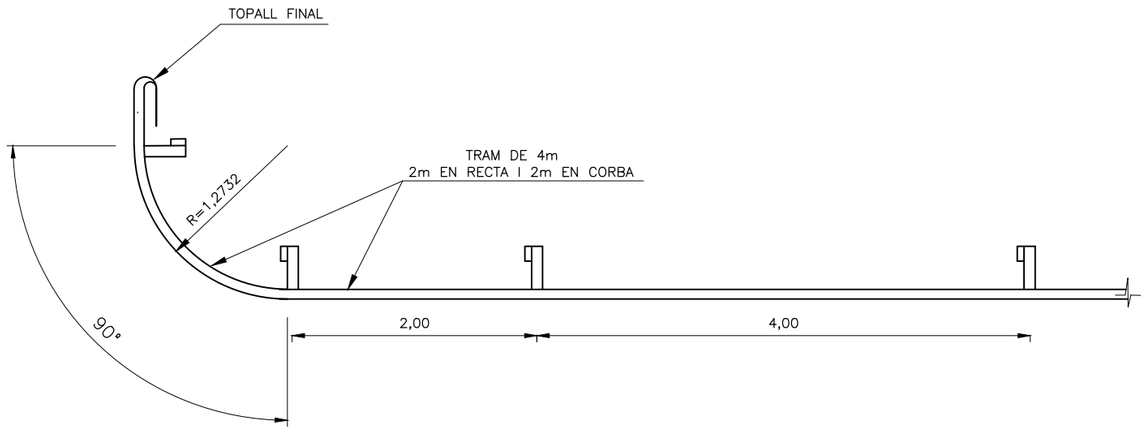
ESCALA 1:100



DETALLS DELS EXTREMS EN ACCESSOS

ESCALA 1:50





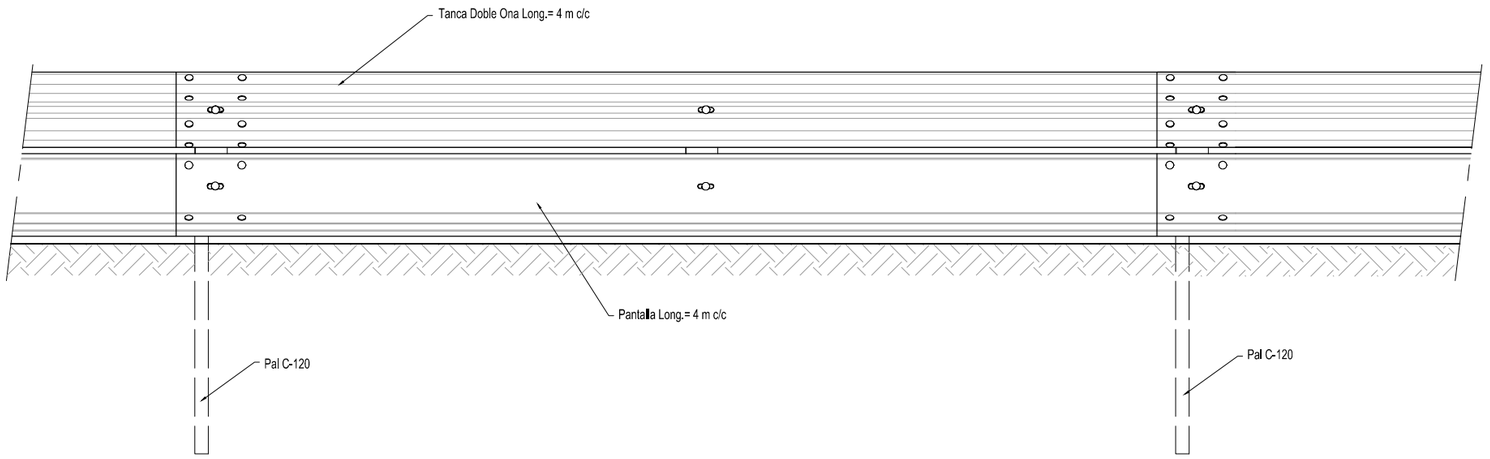
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rubén Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES		Plànol número 11.B3
Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 4 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

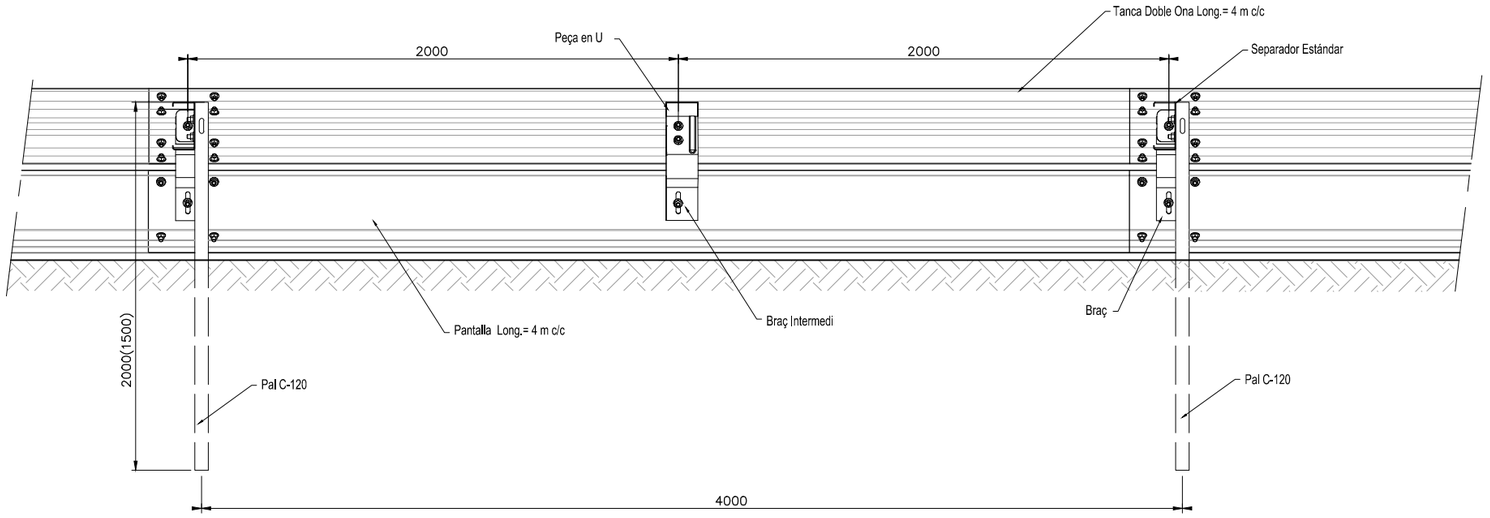
ALÇAT FRONTAL

ESCALA 1:25
COTES EN mm



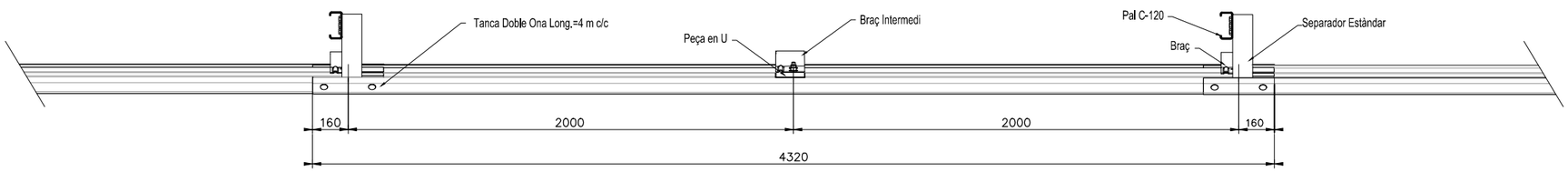
ALÇAT POSTERIOR

ESCALA 1:25
COTAS EN mm



PLANTA

ESCALA 1:25
COTAS EN mm



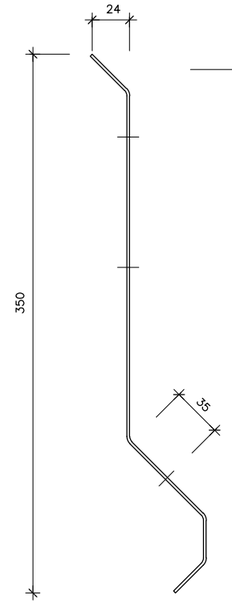
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES		Plànol número 11.B3
Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 5 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PERFIL PANTALLA

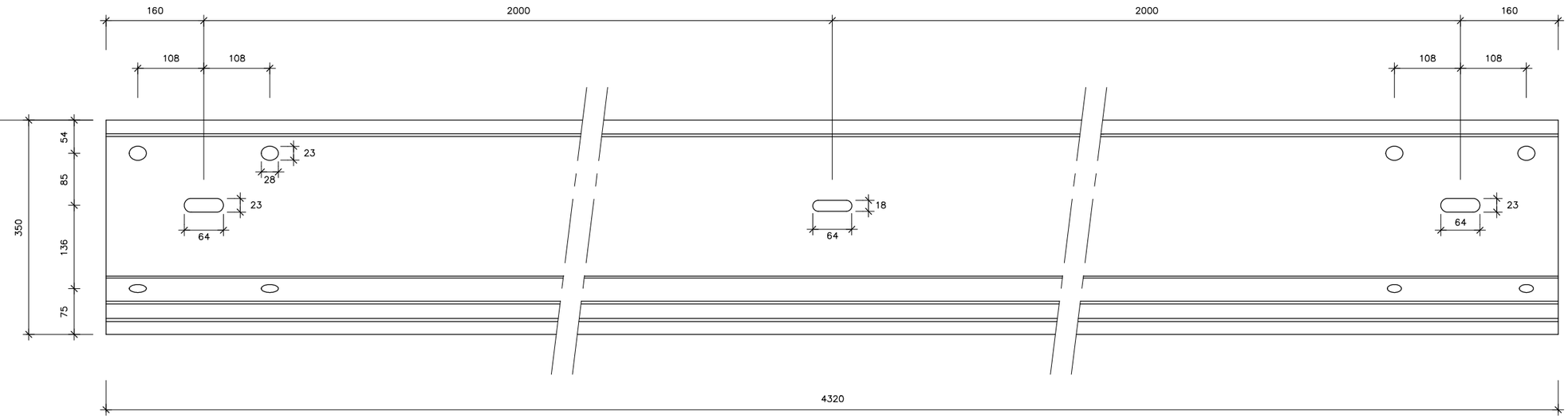
ESCALA 1:4
COTES EN mm



GRUIX = 1,8 MM

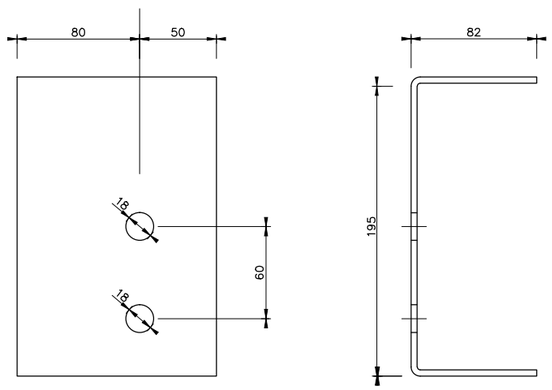
ALÇAT PANTALLA

ESCALA 1:8
COTAS EN mm



PEÇA EN "U"

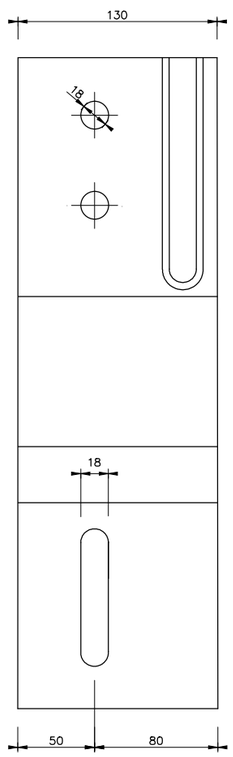
ESCALA 1:1

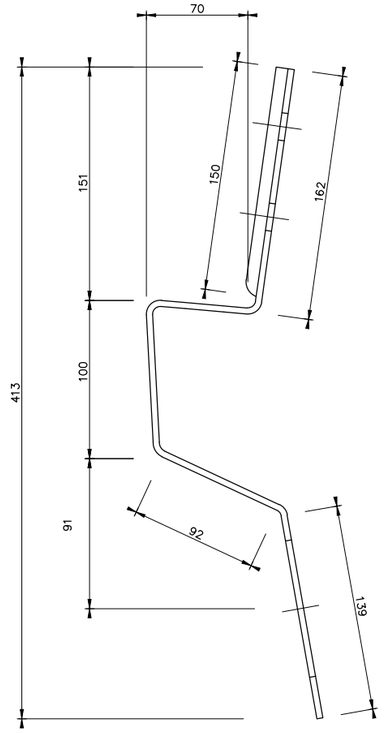


GRUIX = 4 mm

BRAÇ INTERMEDI

ESCALA 1:4

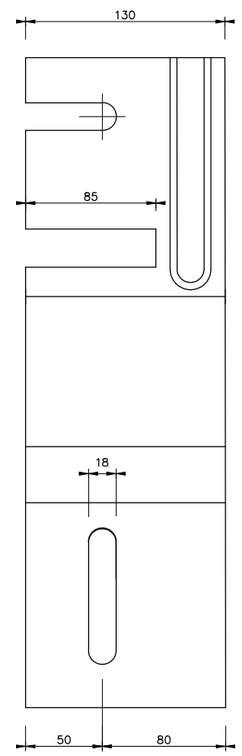


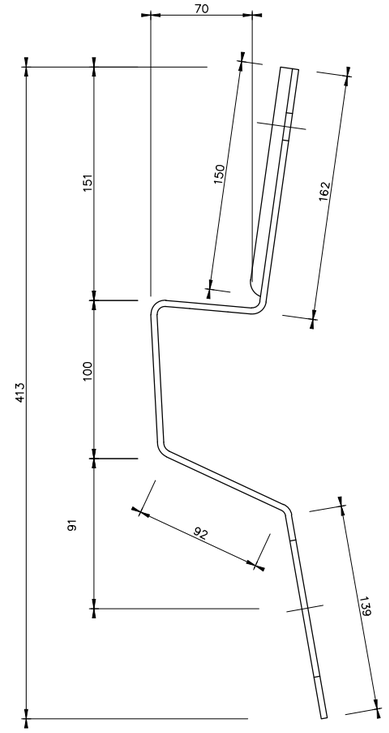


GRUIX = 4 mm

BRAÇ DE PAL

ESCALA 1:4





GRUIX = 4 mm

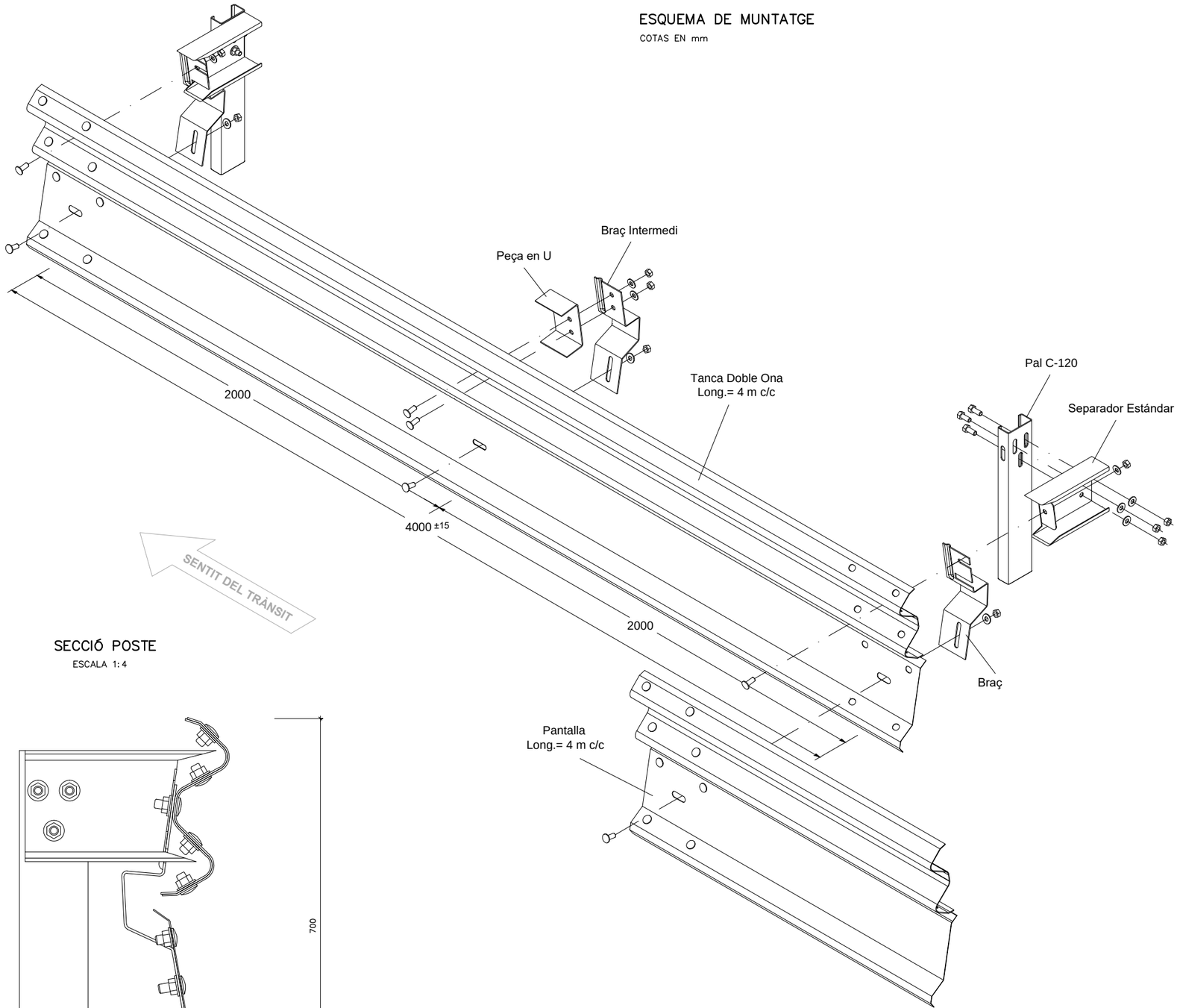
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES		Plànol número 11.B3
Escala S/E Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 6 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESQUEMA DE MUNTATGE

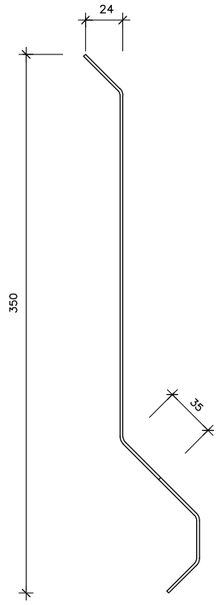
COTAS EN mm



PERFIL PANTALLA

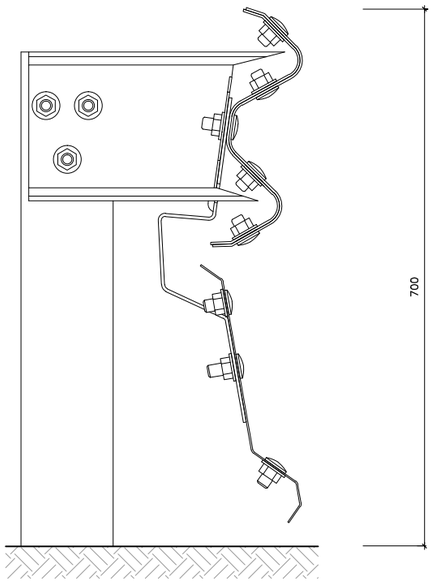
ESCALA 1:2

COTES EN mm



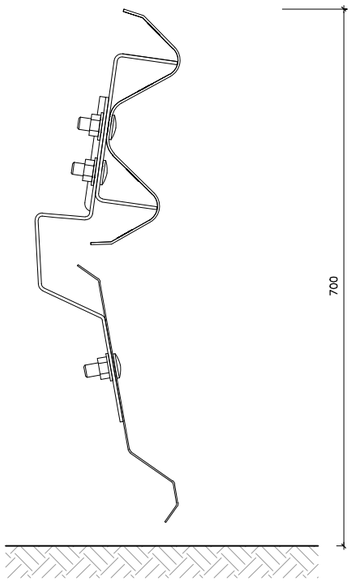
SECCIÓ POSTE

ESCALA 1:4



SECCIÓ INTERMÈDIA

ESCALA 1:4



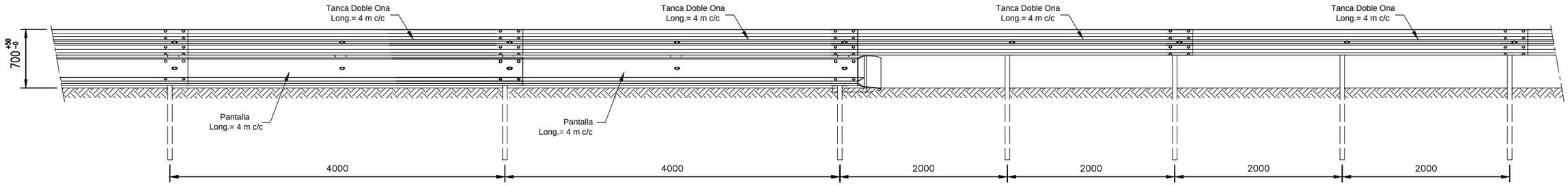
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B3 Full 7 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

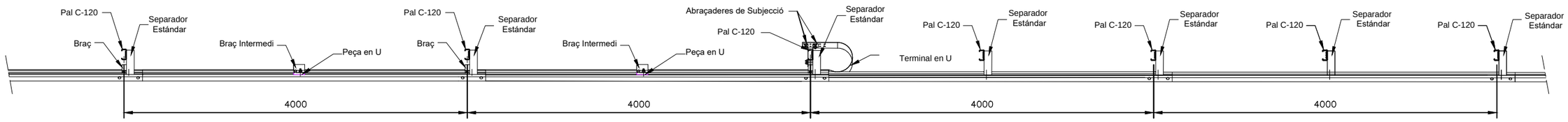
TERMINAL DE LA PANTALLA INFERIOR SENSE TERMINAL DE BARRERA (ALÇAT)

ESCALA 1:50
COTES EN mm



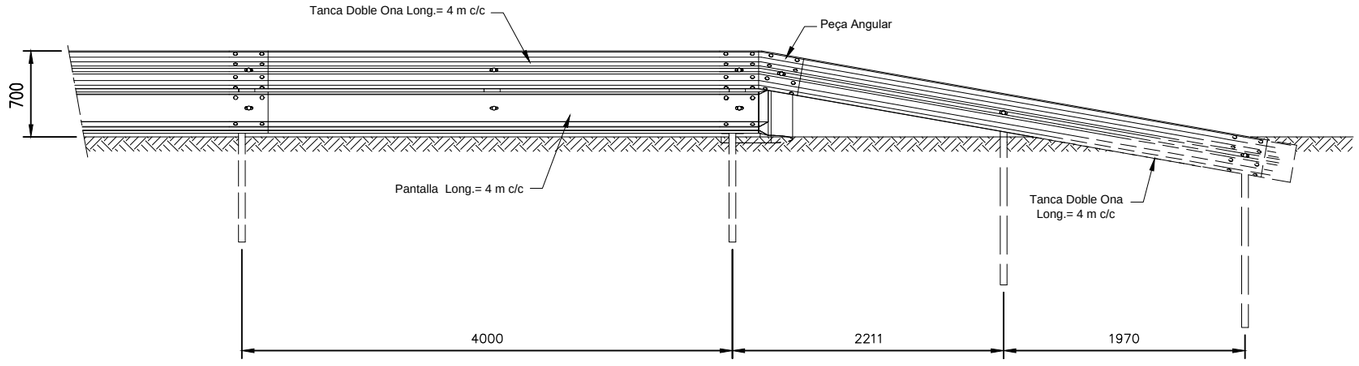
TERMINAL DE LA PANTALLA INFERIOR SENSE TERMINAL DE BARRERA (PLANTA)

ESCALA 1:50
COTAS EN mm

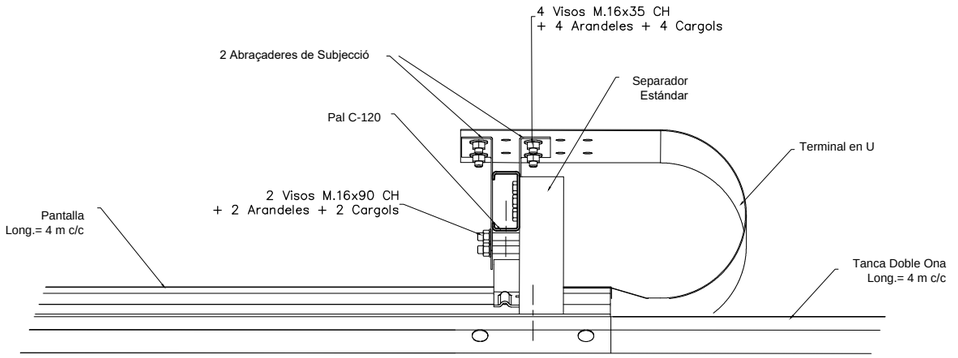


TERMINAL DE PANTALLA INFERIOR AMB ABATIMENT DE BARRERA DE 4 m (ALÇAT)

ESCALA 1:50
COTAS EN mm

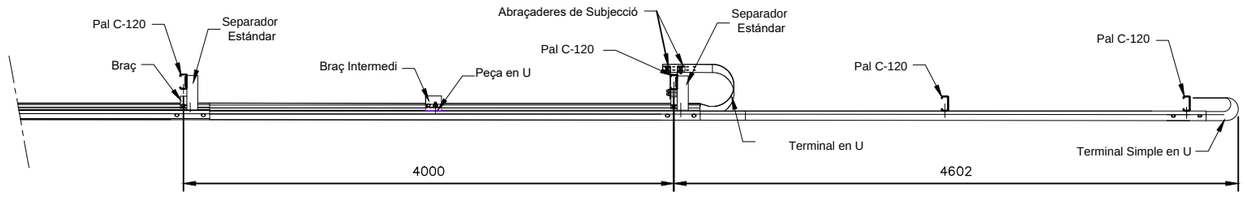


DETALL



TERMINAL DE PANTALLA INFERIOR AMB ABATIMENT DE BARRERA DE 4 m (PLANTA)

ESCALA 1:50
COTAS EN mm

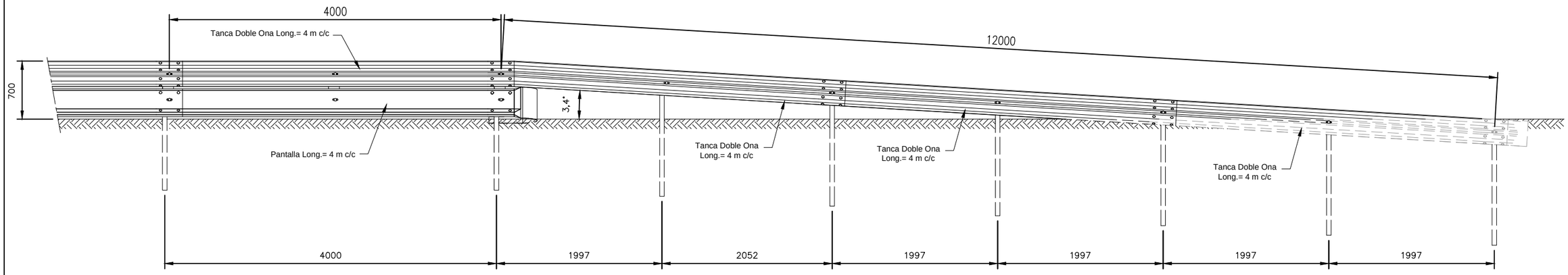


Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B3 Full 8 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

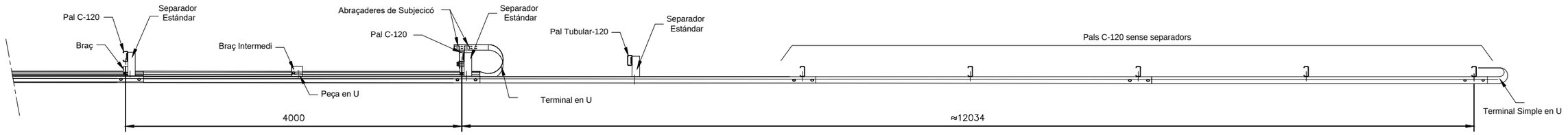
TERMINAL DE PANTALLA INFERIOR AMB ABATIMENT DE BARRERA DE 12 m (ALÇAT)

ESCALA 1:50
COTAS EN mm

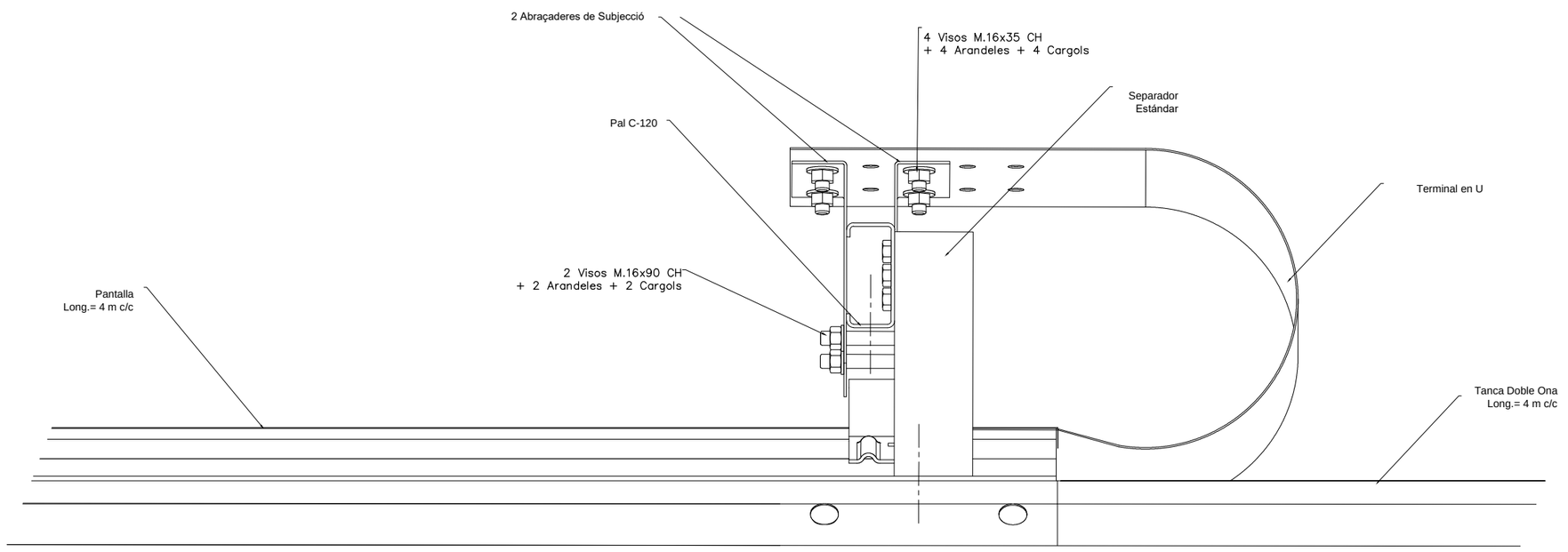


TERMINAL DE PANTALLA INFERIOR AMB ABATIMENT DE BARRERA DE 12 m (PLANTA)

ESCALA 1:50
COTES EN mm

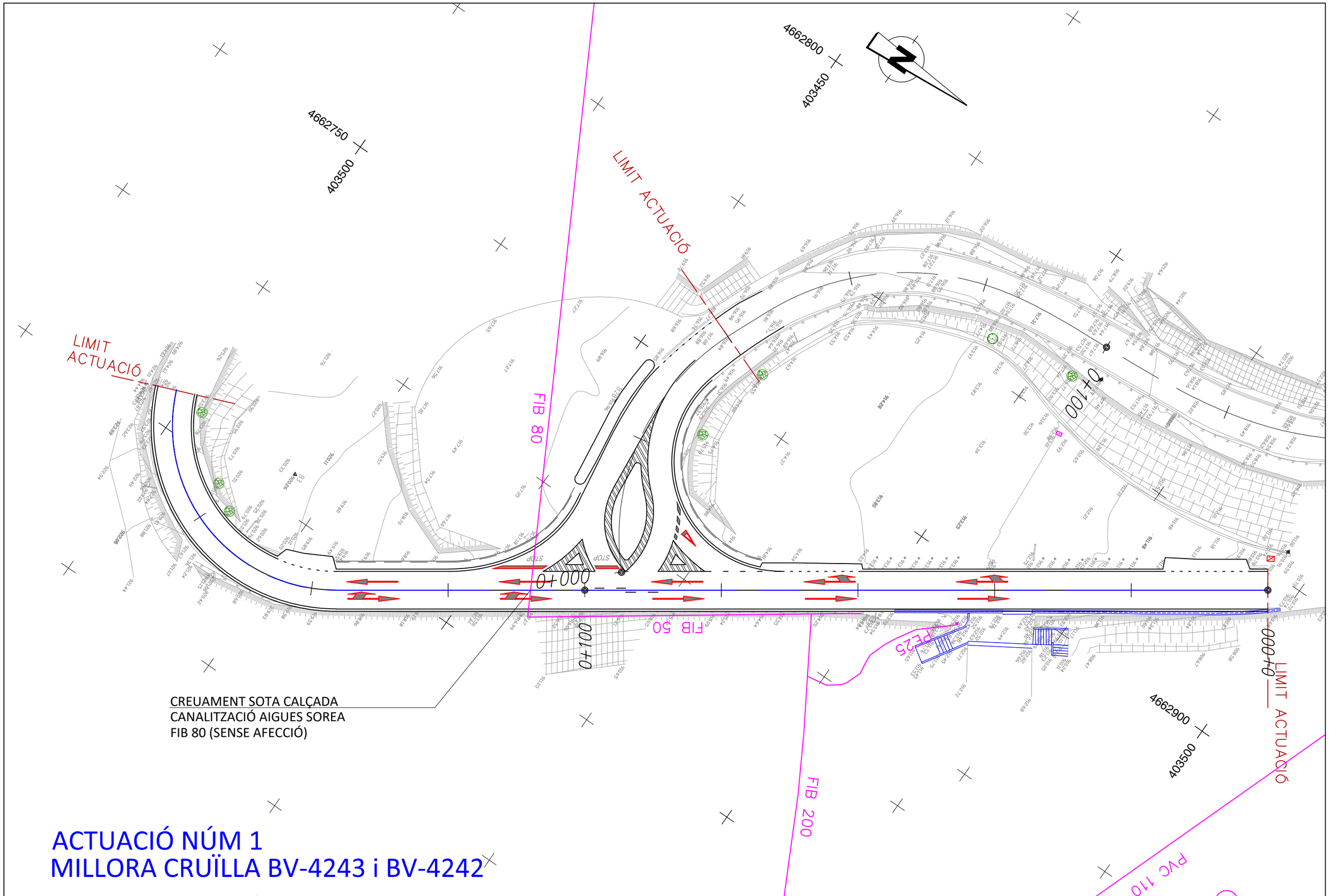


DETALL



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adduccions Urbanes	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Roncero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol BARRERES DETALLS BARRERES BIONES Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 11.B3 Full 9 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACTUACIÓ NÚM 1
MILLORA CRUÏLLA BV-4243 i BV-4242

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Alberto Gallego Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT.1		Plànol número 12.A
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 60 (SENSE AFECCIÓ)

PICONAT SENSE VIBRACIÓ
EN MOV. TERRES I PAVIMENTACIÓ

CREUAMENT AERI
LINIA TELEFÒNICA
SENSE AFECCIÓ

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 60 (SENSE AFECCIÓ)

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 150 (SENSE AFECCIÓ)

CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ AIGUES SOREA
FIB 125 (SENSE AFECCIÓ)

PICONAT SENSE VIBRACIÓ
EN MOV. TERRES I PAVIMEN

CREUAMENT AERI
LINIA ELÈCTRICA BT
SENSE AFECCIÓ

FIB 60
FIB 60
FIB 150
FIB 125
FIB 150

0+300
0+400
0+600
0+200
LIMIT ACTUACIÓ

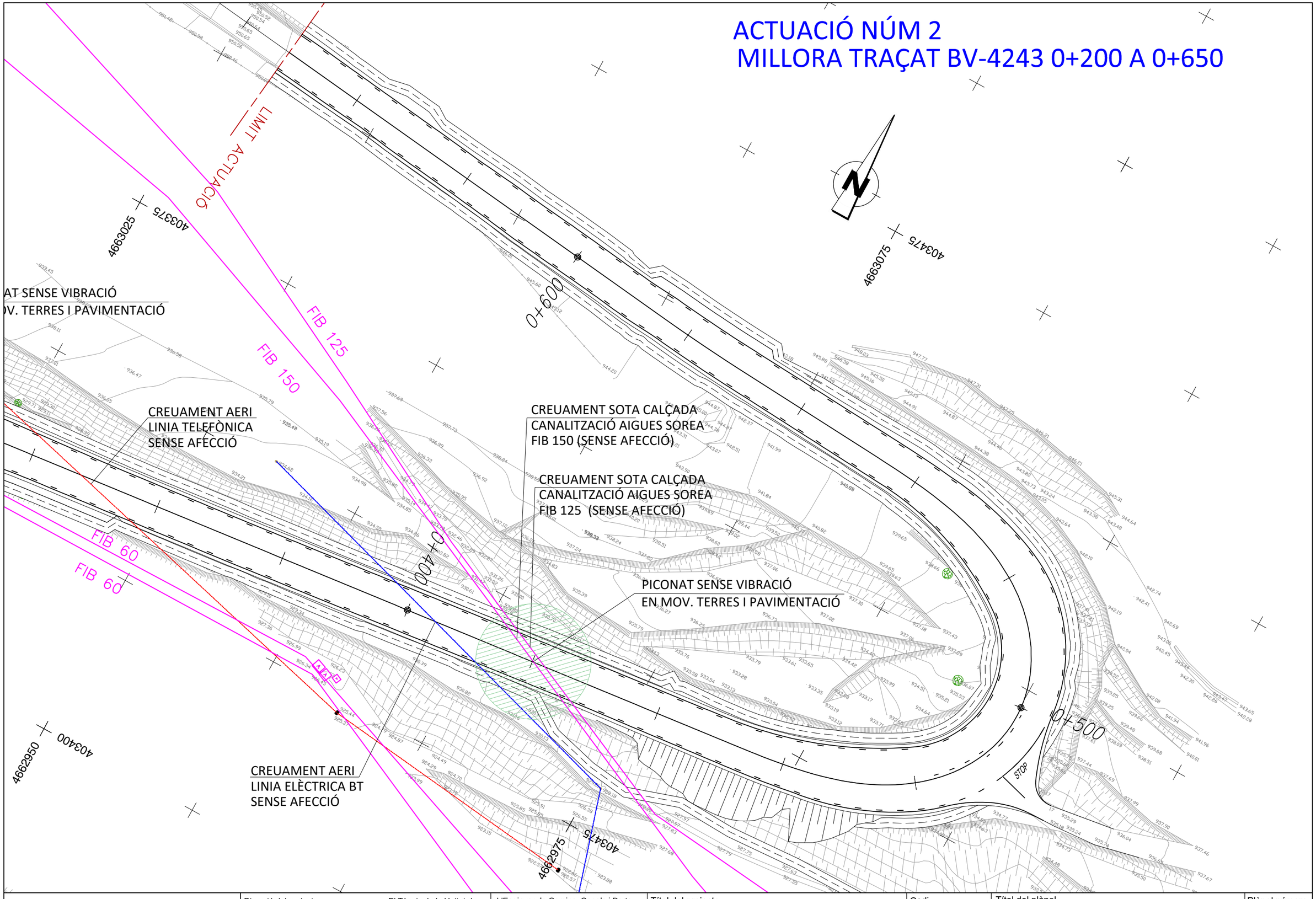
4662950
403400
4662975
403475

ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures Adeline Gallego Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 2 Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 12.A Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

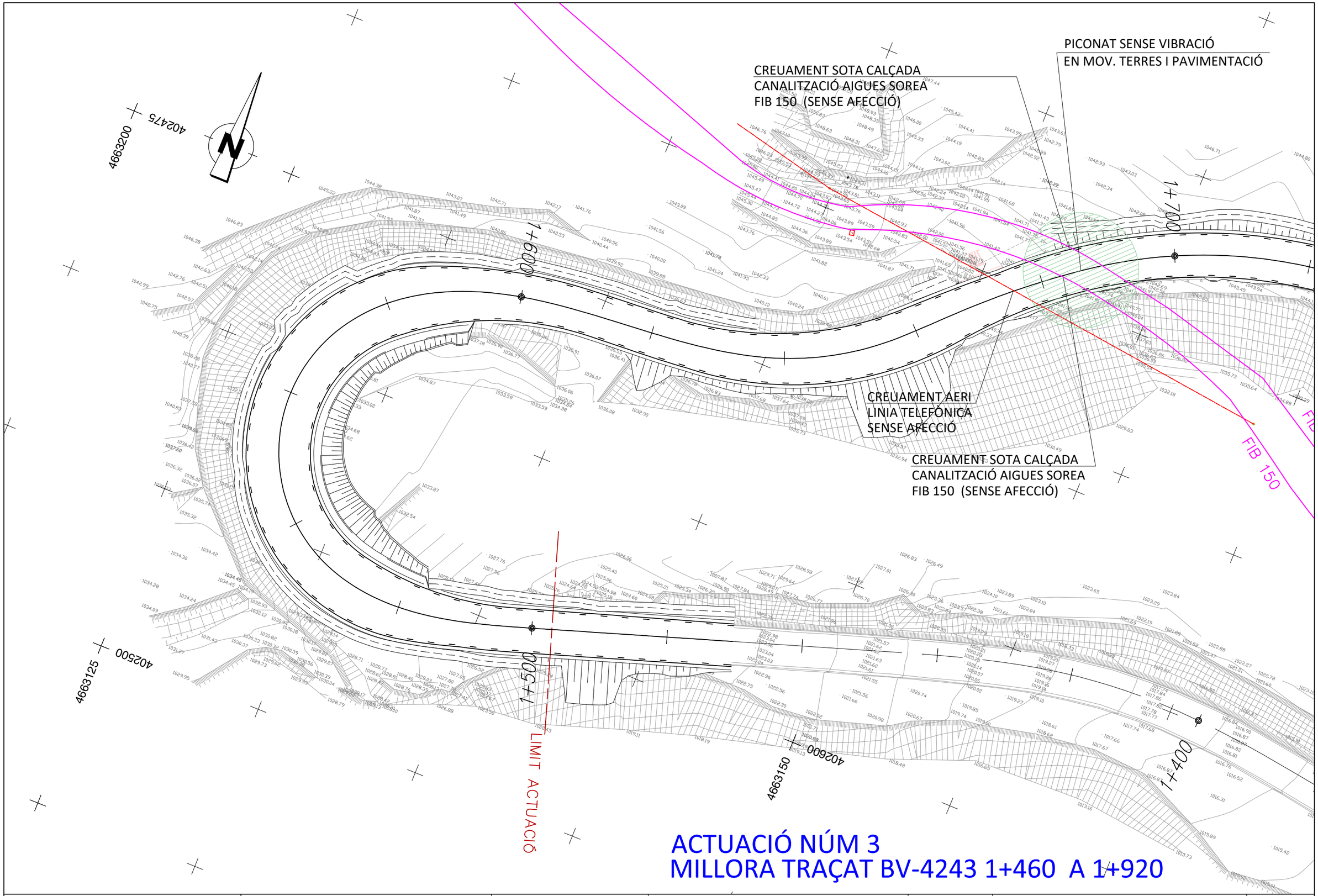
ACTUACIÓ NÚM 2
MILLORA TRAÇAT BV-4243 0+200 A 0+650



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 2		Plànol número: 12.A
Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

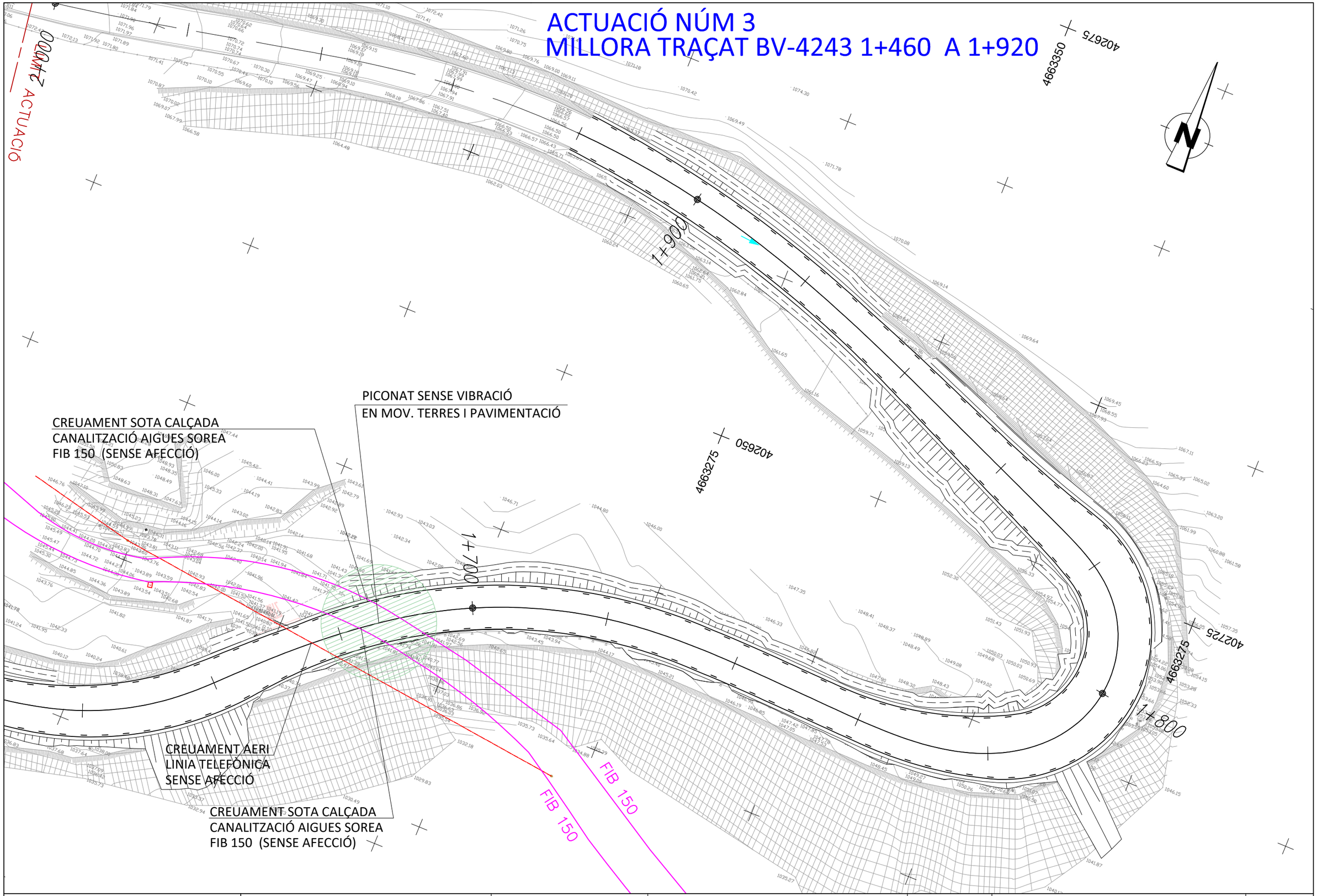


ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920

Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Àrea de Territori i Sostenibilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Rafael Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS – SERVEIS EXISTENTS - ACT. 3	Plànol número: 12.A
						Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 3
MILLORA TRAÇAT BV-4243 1+460 A 1+920



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Ortega Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT.3 Escala 500 (Originals A3) Data JULIOL 2021	Plànol número 12.A Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ NÚM 4
MILLORA TRAÇAT BV-4243 3+040 A 3+270

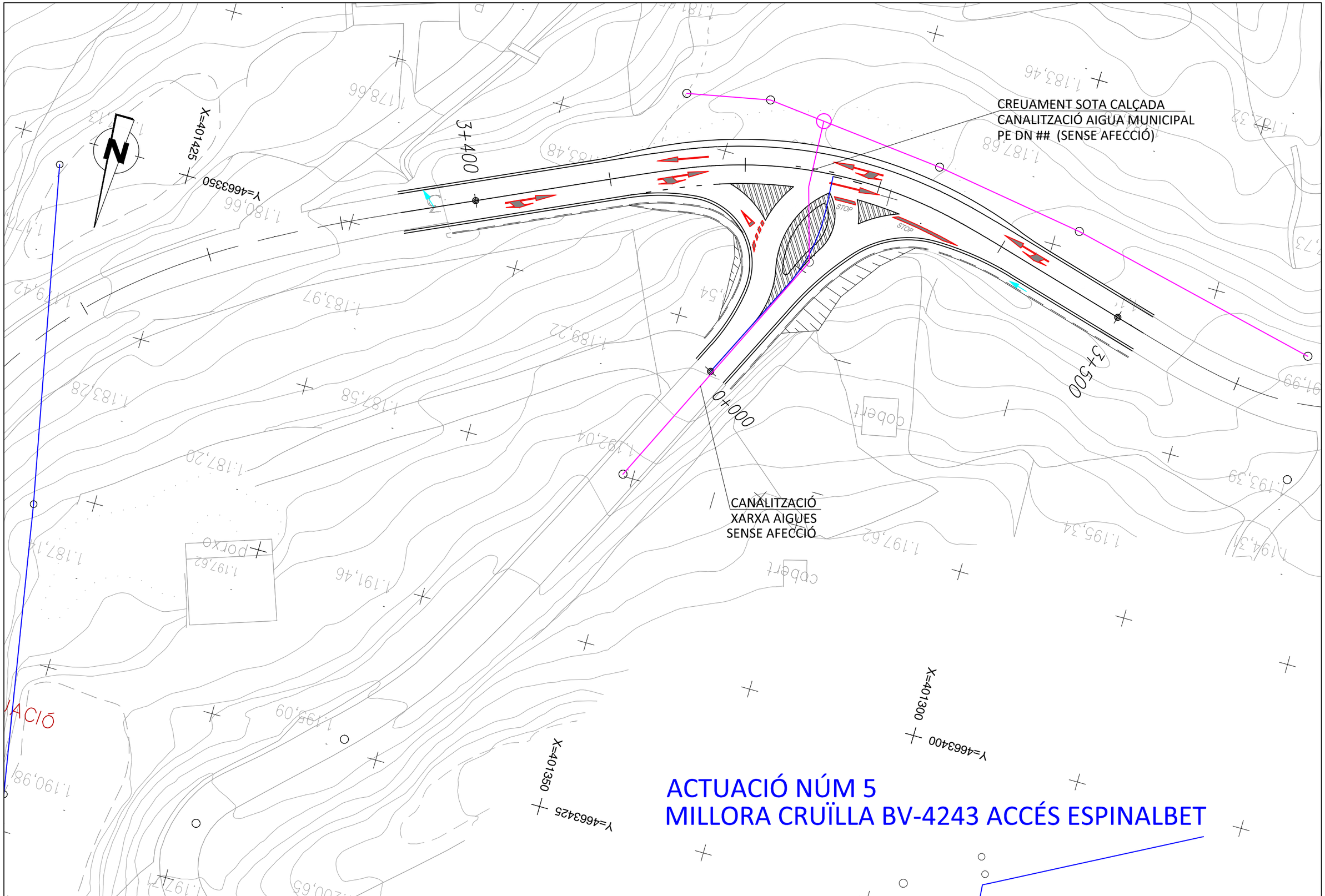
CREUAMENT SOTA CALÇADA
CANALITZACIÓ CLAV. MUNICIPAL
FORM. D## (SENSE AFECCIÓ)

LIMIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT. 4			Plànol número 12.A
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 6 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Acena Gallego-Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS EXISTENTS - ACT.5		Plànol número 12.A
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

4662800

403450

4662750

403500

LIMIT ACTUACIÓ

LIMIT ACTUACIÓ

01
08 | 41

02
08 | 66

0+000

0+100

0+100

0+000

4662900

403500

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA

X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació Castelló | Àrea de Territori

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

Ricardo Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 1

Plànol número: 13.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

22 | 07 | 29

21 | 08 | 49

20.bis | 08 | 9002

20 | 08 | 36

02.bis | 08 | 9004

05 | 07 | 06

04 | 07 | 31

03 | 08 | 47

02 | 08 | 66

01 | 08 | 41

0+300

0+600

0+700

0+200

LIMIT ACTUACIÓ

4662950

4662975

403400

403475

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA

X | Y | Z

X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Ricard Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 2

Plànol número: 13.A

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

LIMIT ACTUACIÓ

0+000

0+500

STOP

4663025 403375

4663075 403475

4662950 403400

4662975 403475

22 | 07 | 29

05 | 07 | 06

04 | 07 | 31

03 | 08 | 47

02

06 | 07 | 28

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 2 — Escala: 500 Originals A3 — Data: JULIOL 2021	Plànol número: 13.A — Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. BERGA

402475
4663200

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

08 / 08 51

07 / 08 68

LIMIT ACTUACIÓ

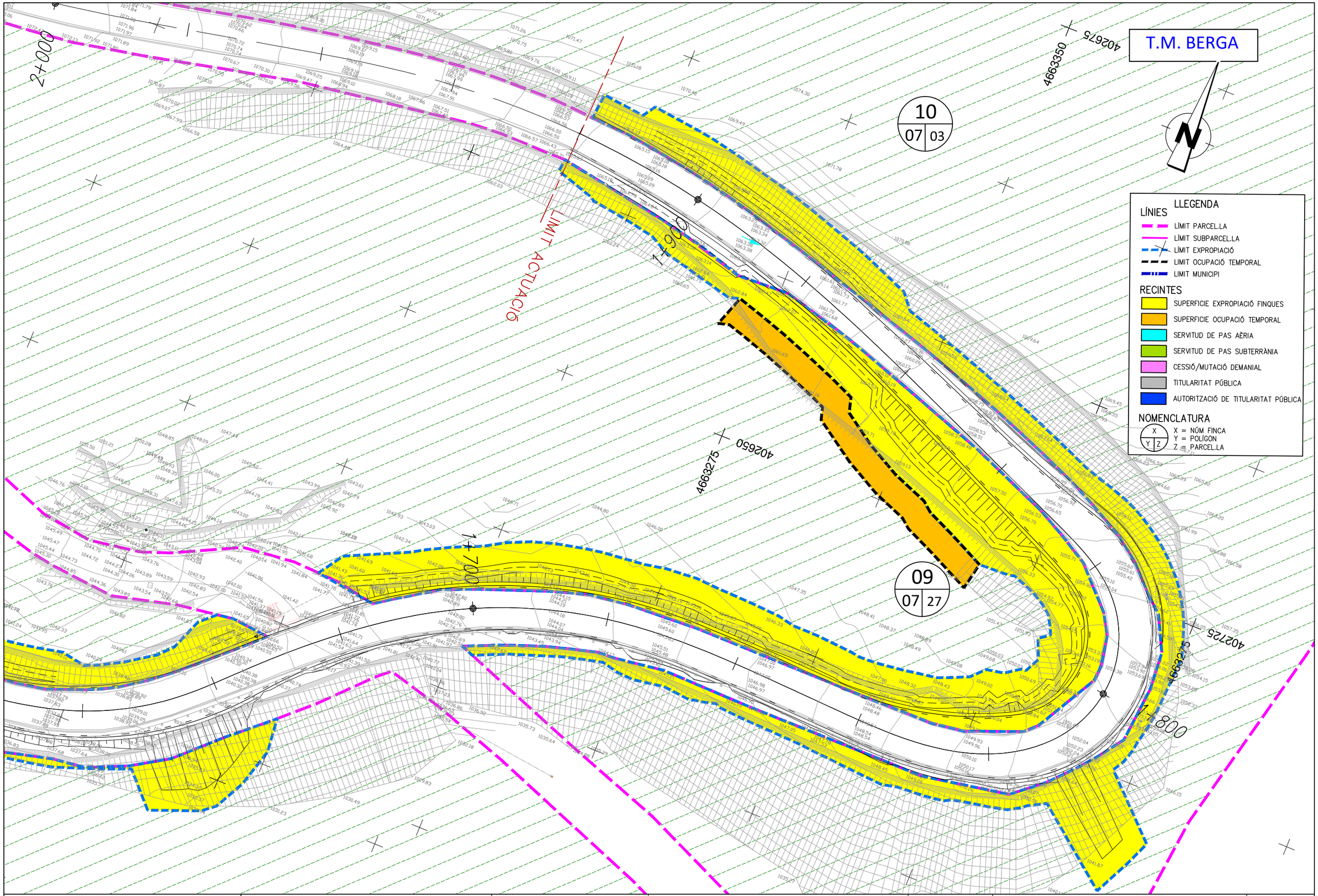
402600
4663150

0+700

1+400

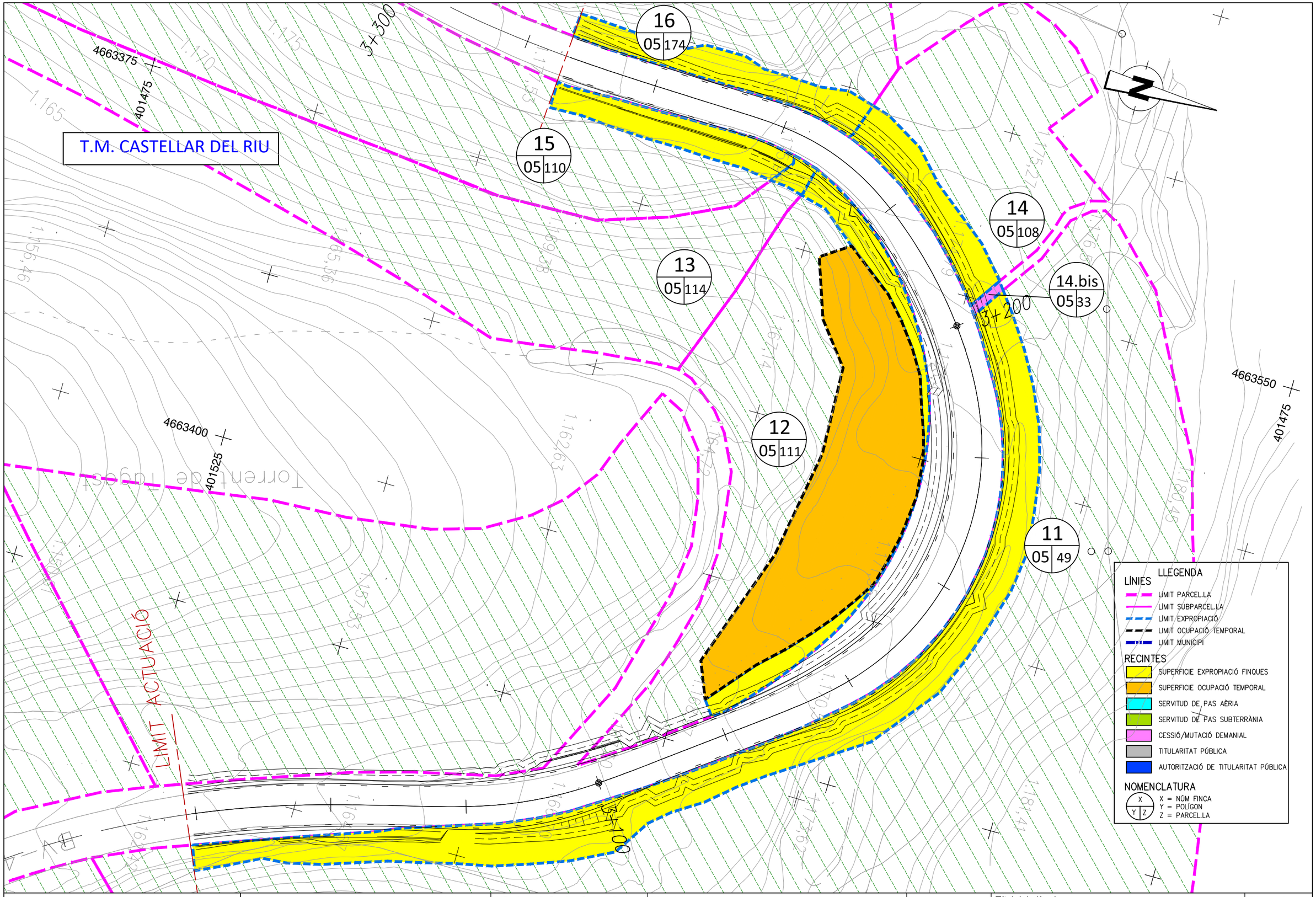
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antoni Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 3 — Escala: 500 Originals A3 — Data: JULIOL 2021	Plànol número: 13.A — Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 3 Escala 500 (Originals A3) Data JULIOL 2021	Plànol número 13.A Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Ricardo Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi	Títol del plànol	Plànol número
6502 PC 01	EXPROPIACIONS ACTUACIÓ NÚM 4	13.A
	Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full: 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. CASTELLAR DEL RIU

X=401425

Y=4663350

3+400

17
05 93

0+000

18
05 90

19
05 161

3+500

X=401300

Y=4663400

X=401350

Y=4663425

ACIÓ

LLEGENDA

LÍNIES
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- LIMIT OCUPACIÓ TEMPORAL
- LIMIT MUNICIPI

RECINTES
- SUPERFICIE EXPROPIACIÓ FINQUES
- SUPERFICIE OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL
- TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA

NOMENCLATURA
X = NÚM FINCA
Y = POLÍGON
Z = PARCEL.LA

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Alberto Gallego Romera

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
ACTUACIÓ NÚM 5

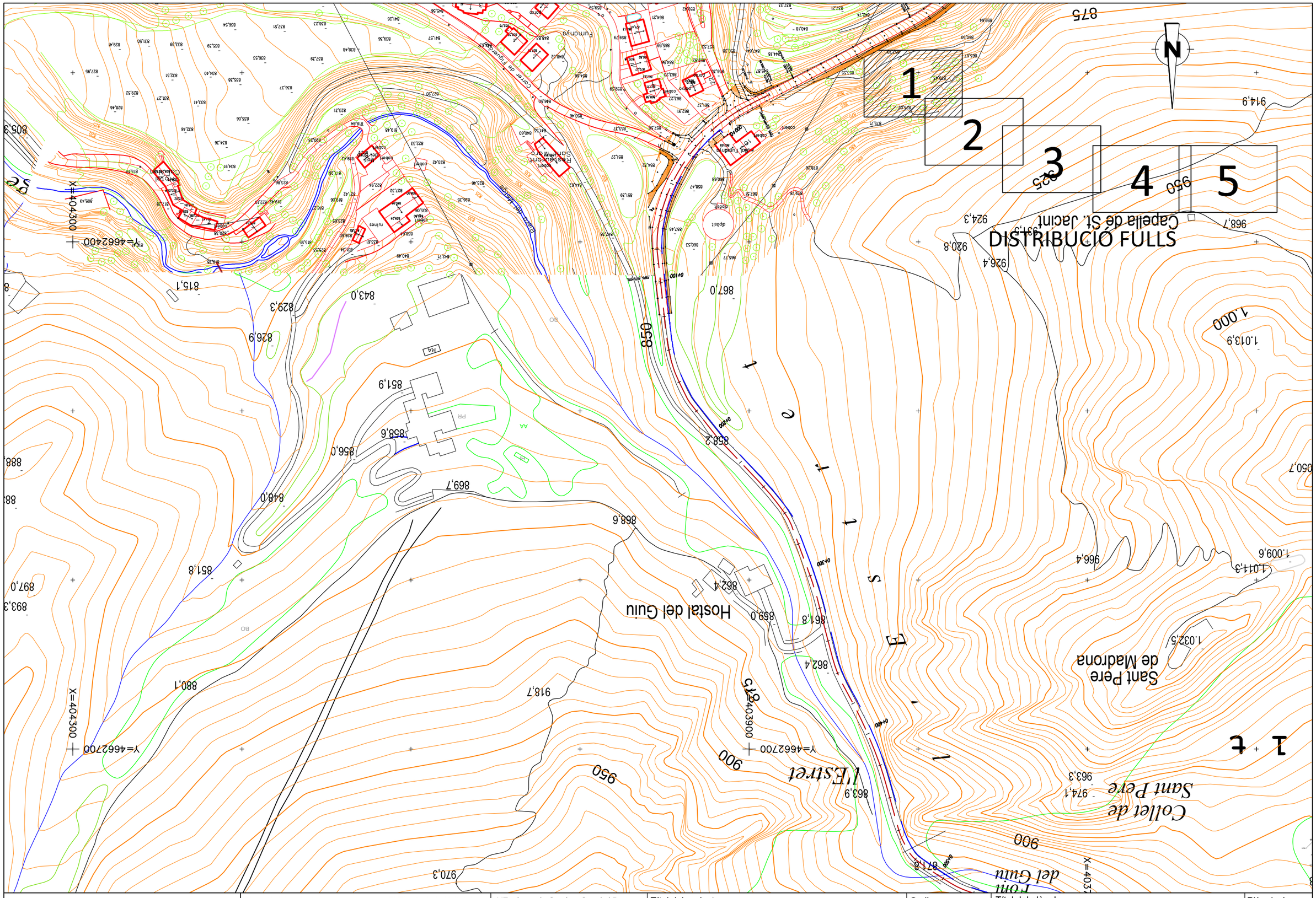
Plànol número
13.A

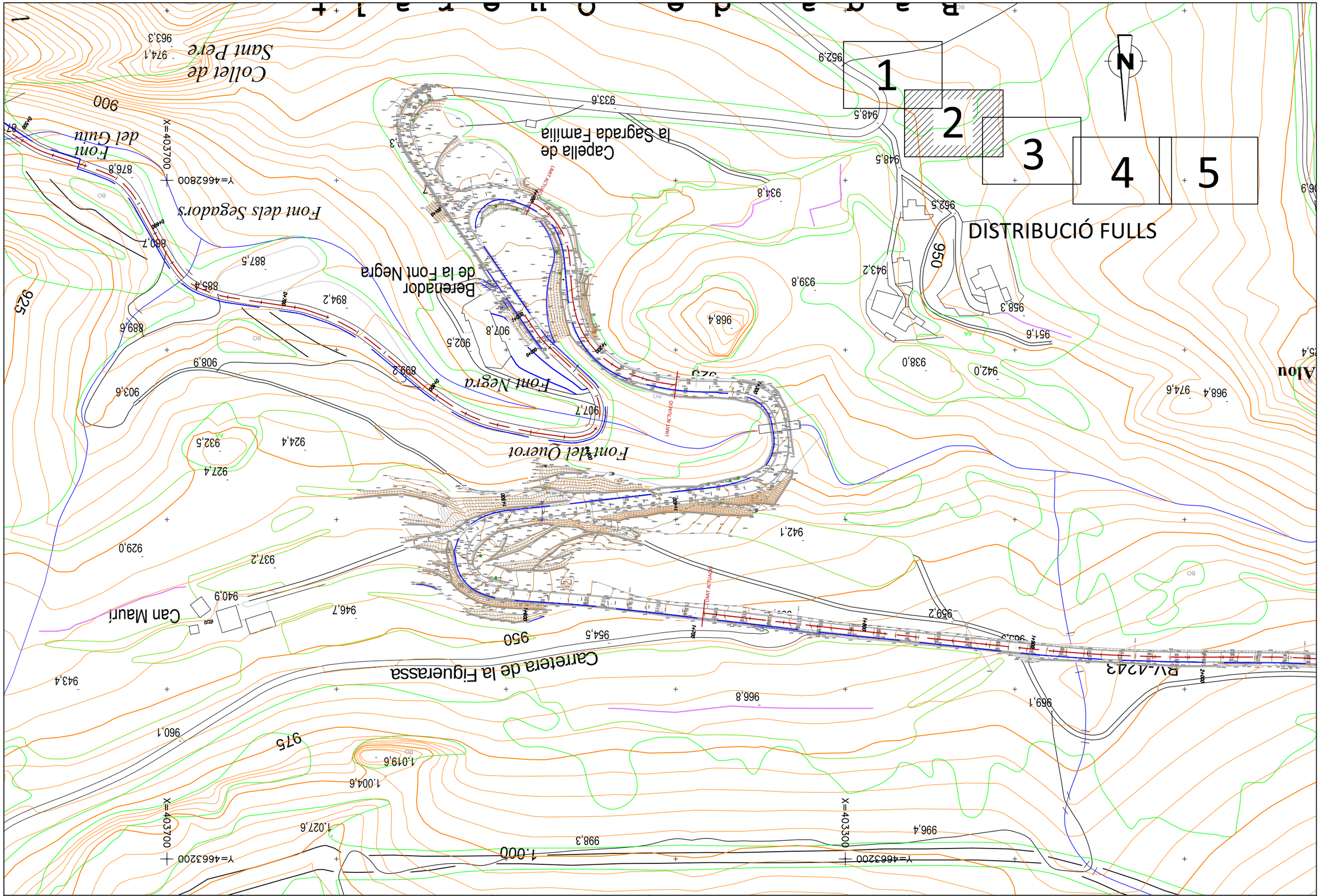
Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
7 de 7

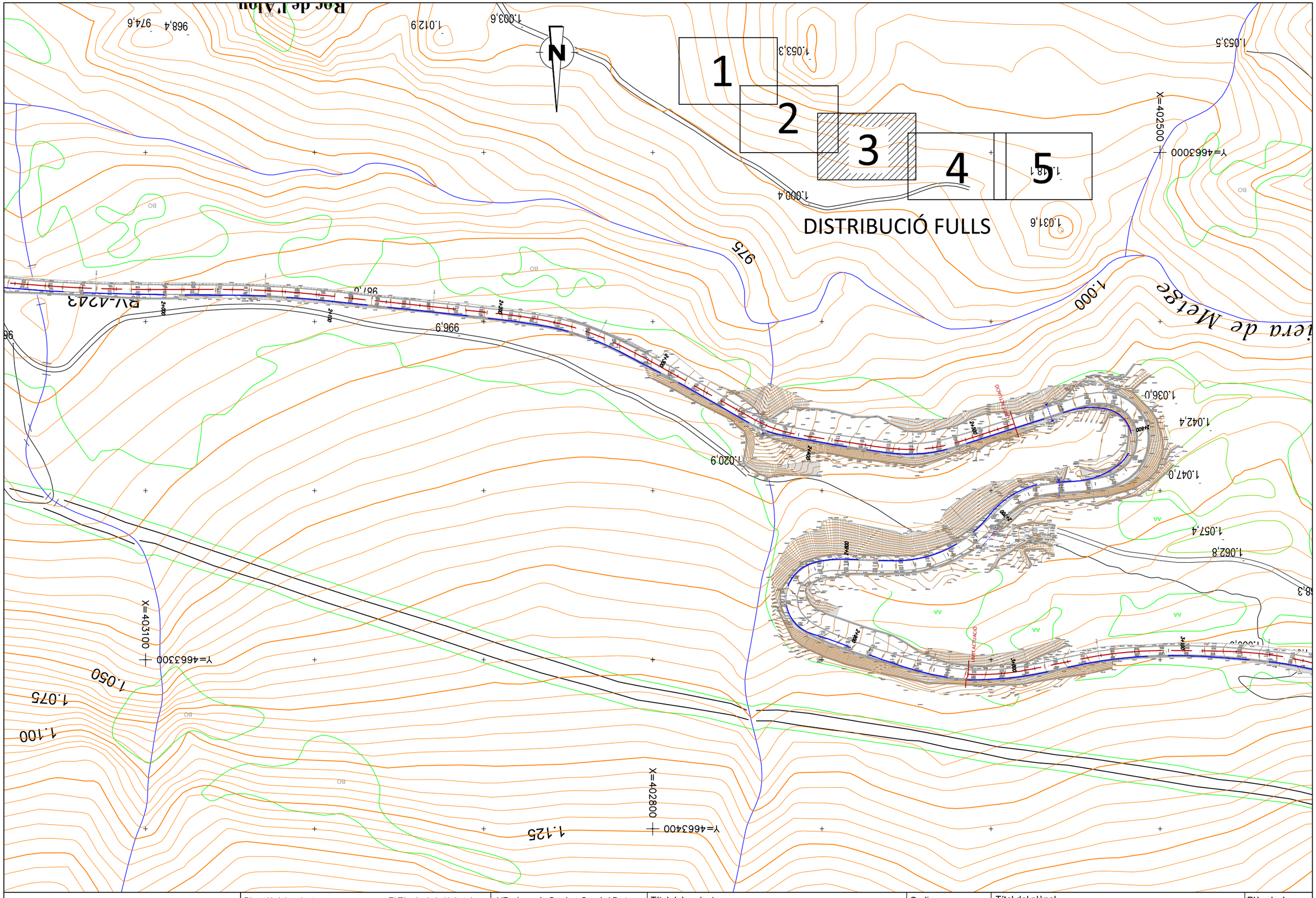
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


DISTRIBUCIÓ FULLS
Capella de St. Jacint
Sant Pere de Madrona
Hostal del Guix
Font del Guix
Collet de Sant Pere
Fumonya
Cases de Figueres
Cases de Heura
Cases de Pegueres
Cases de Pegueres
Cases de Pegueres



Diputació Girona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA SITUACIÓ Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A1 Full 2 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Castelló / Àrea de Territori Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA SITUACIÓ Escala: 2000 Originals A3 Data: JULIOL 2021	Plànol número: 14.A1 Full: 3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISTRIBUCIÓ FULLS

1 2 3 4 5

N

X=402400 Y=4663200

X=401900 Y=4663200

X=402200 Y=4663500

1.025 1.050 1.075 1.100 1.125 1.150 1.175

1.058,0 1.067,7 1.077,0 1.086,1 1.087,2 1.100,6 1.117,9 1.116,2 1.122,6 1.122,9 1.128,0 1.153,5 1.167,0 1.163,8 1.168,4 1.169,2 1.198,3 1.170,1 1.196,4 1.147,3 1.139,3 1.190,8 1.201,6 1.206,0 1.108,5 1.095,2 1.068,3 1.062,8

BV-4243 BV-4243

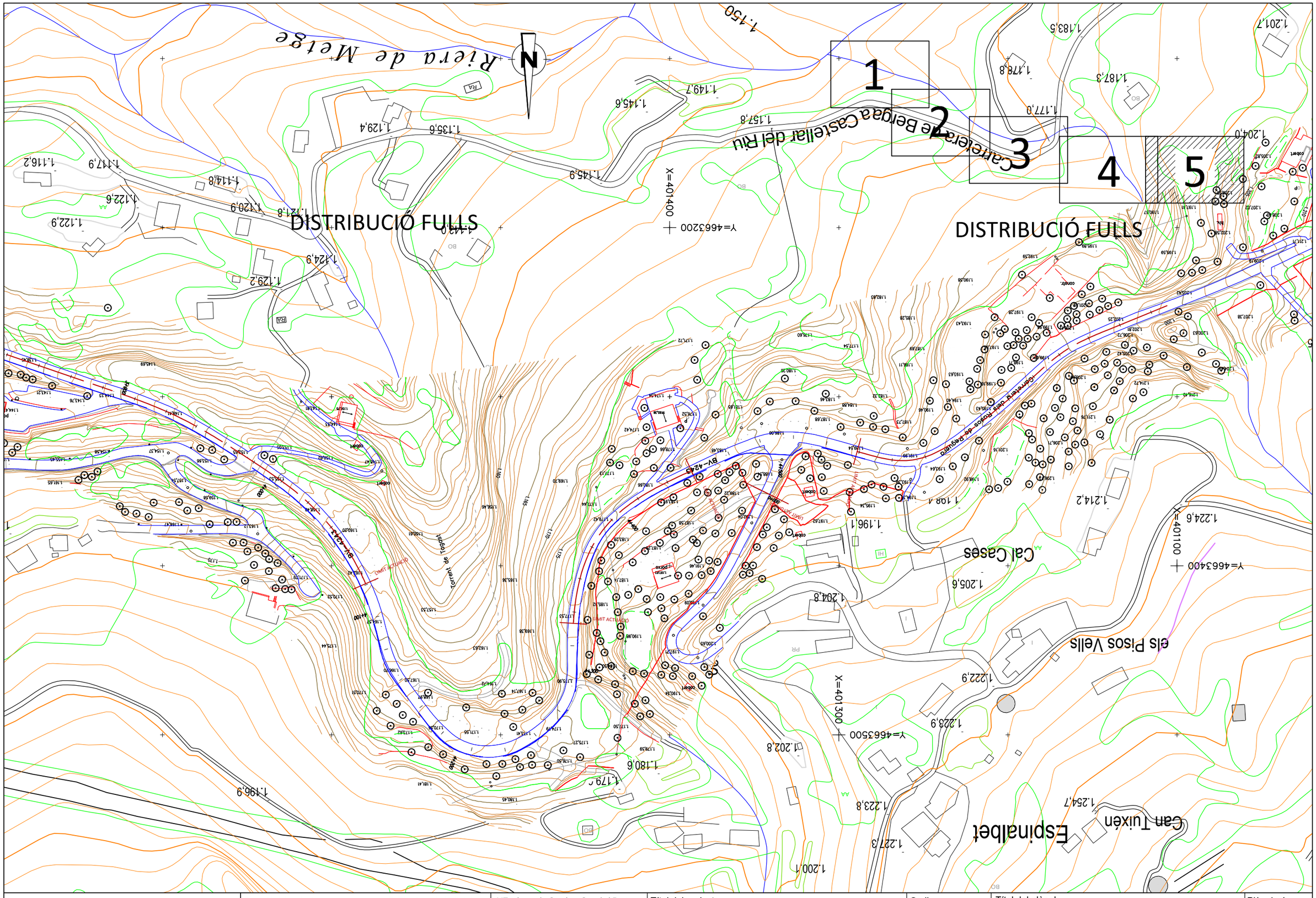
Can Pere Sastre

Local Sociocultural d'Esplugabet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

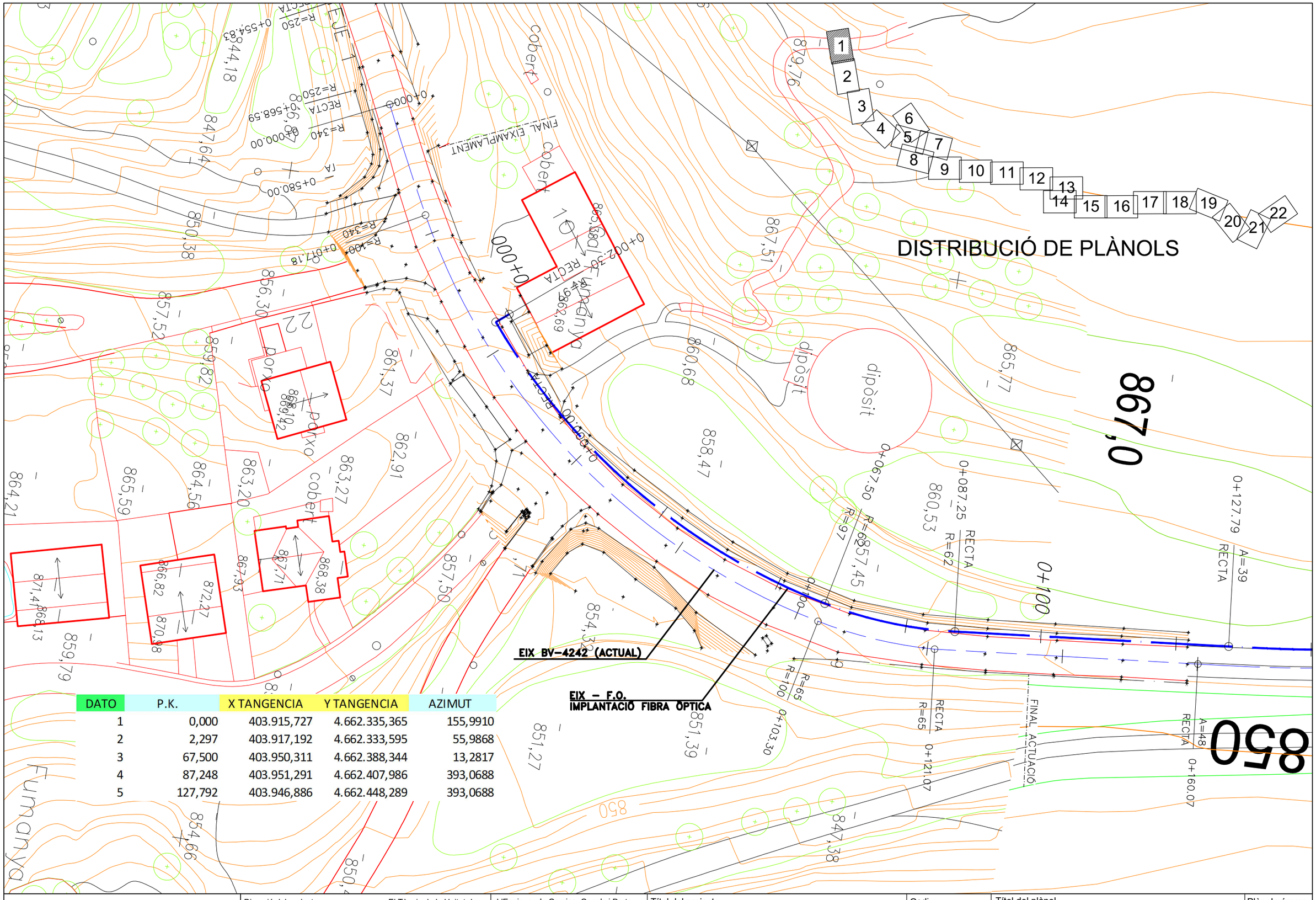
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA SITUACIÓ		Plànol número 14.A1
Escala 2000 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 4 de 5



Diputació Barcelona / Àrea de Territori	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Rodrigo	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA SITUACIÓ Escala 2000 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A1 Full 5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
1	0,000	403.915,727	4.662.335,365	155,9910
2	2,297	403.917,192	4.662.333,595	55,9868
3	67,500	403.950,311	4.662.388,344	13,2817
4	87,248	403.951,291	4.662.407,986	393,0688
5	127,792	403.946,886	4.662.448,289	393,0688

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Rodríguez

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

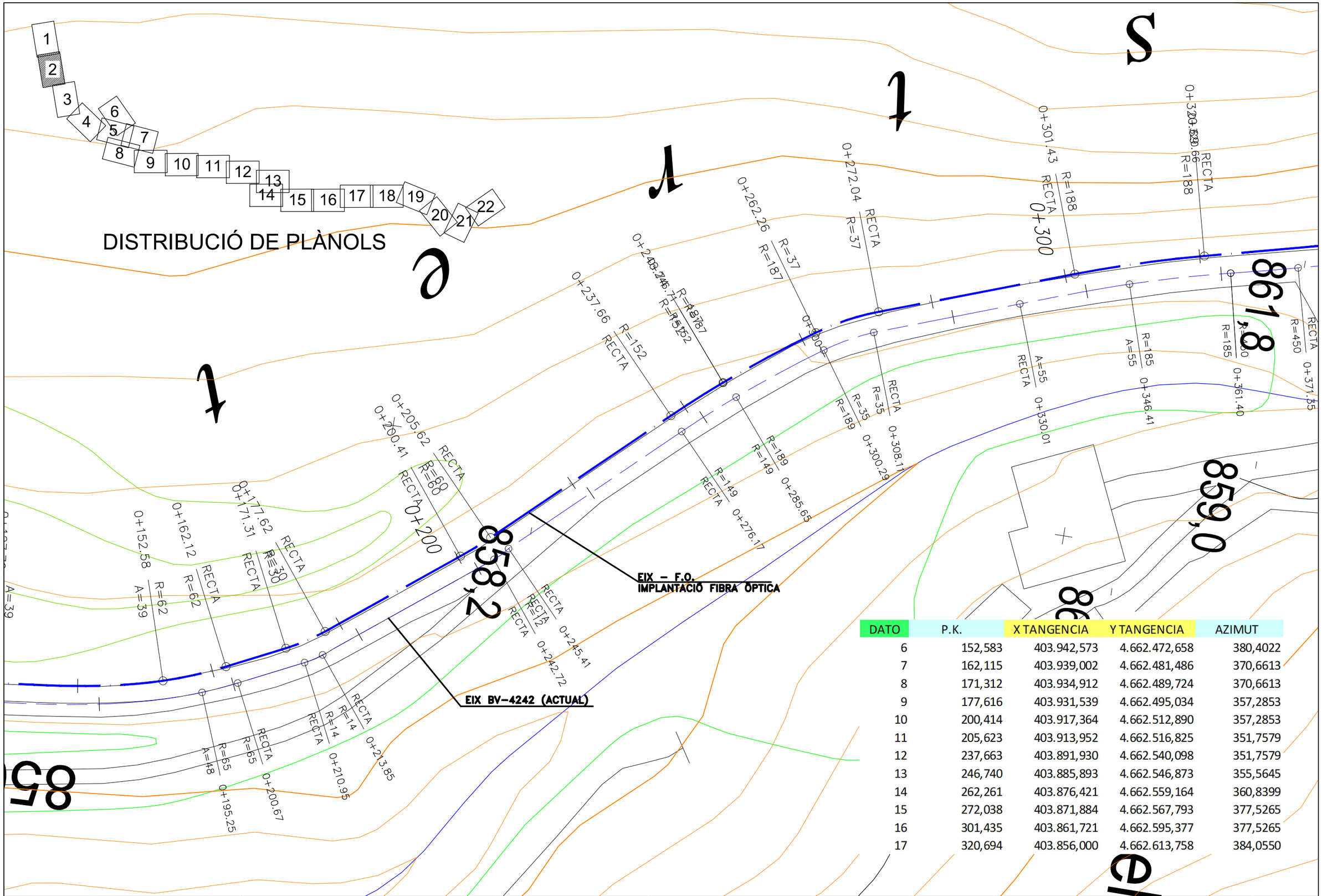
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
6	152,583	403.942,573	4.662.472,658	380,4022
7	162,115	403.939,002	4.662.481,486	370,6613
8	171,312	403.934,912	4.662.489,724	370,6613
9	177,616	403.931,539	4.662.495,034	357,2853
10	200,414	403.917,364	4.662.512,890	357,2853
11	205,623	403.913,952	4.662.516,825	351,7579
12	237,663	403.891,930	4.662.540,098	351,7579
13	246,740	403.885,893	4.662.546,873	355,5645
14	262,261	403.876,421	4.662.559,164	360,8399
15	272,038	403.871,884	4.662.567,793	377,5265
16	301,435	403.861,721	4.662.595,377	377,5265
17	320,694	403.856,000	4.662.613,758	384,0550

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Territorial

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

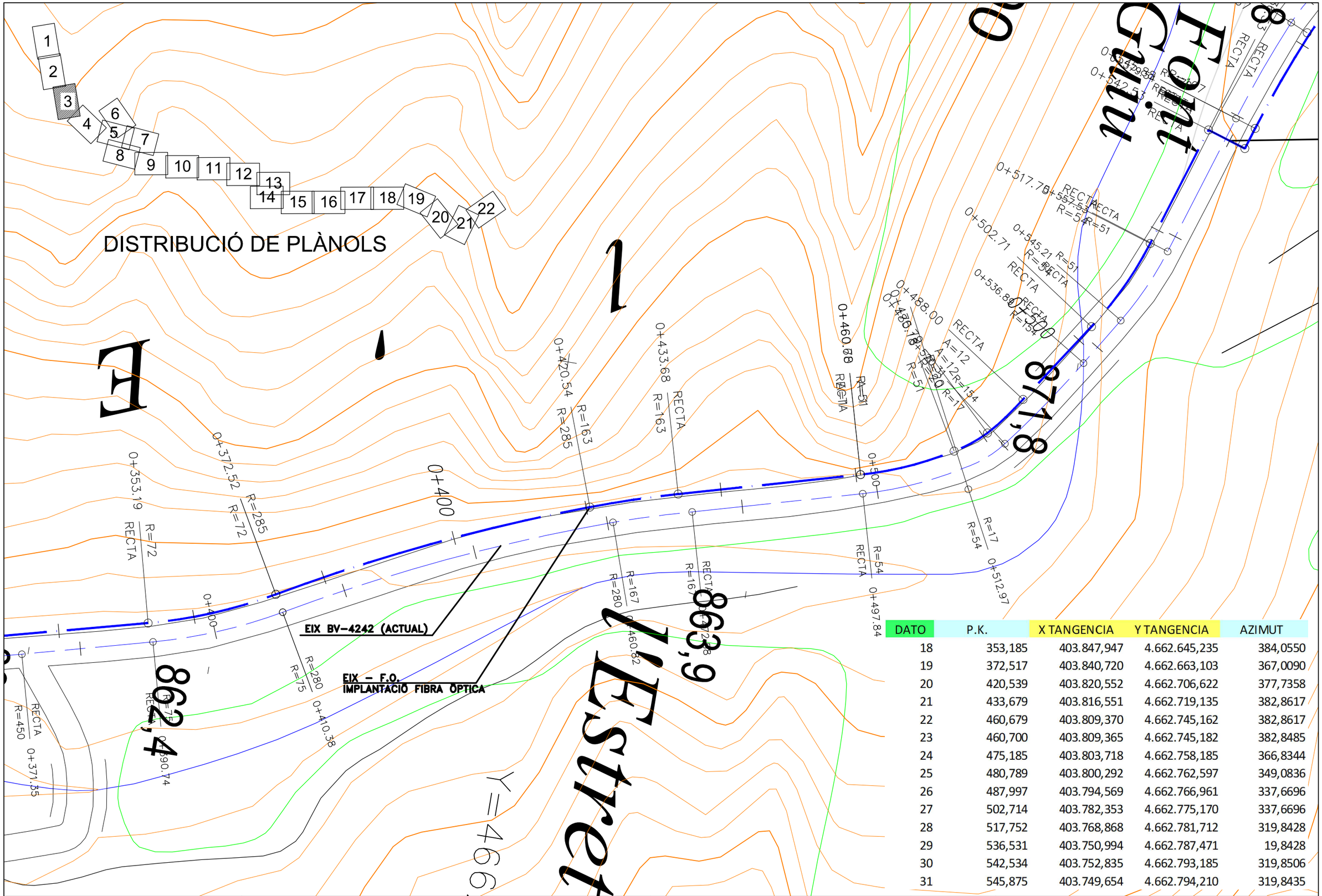
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 2 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
18	353,185	403.847,947	4.662.645,235	384,0550
19	372,517	403.840,720	4.662.663,103	367,0090
20	420,539	403.820,552	4.662.706,622	377,7358
21	433,679	403.816,551	4.662.719,135	382,8617
22	460,679	403.809,370	4.662.745,162	382,8617
23	460,700	403.809,365	4.662.745,182	382,8485
24	475,185	403.803,718	4.662.758,185	366,8344
25	480,789	403.800,292	4.662.762,597	349,0836
26	487,997	403.794,569	4.662.766,961	337,6696
27	502,714	403.782,353	4.662.775,170	337,6696
28	517,752	403.768,868	4.662.781,712	319,8428
29	536,531	403.750,994	4.662.787,471	19,8428
30	542,534	403.752,835	4.662.793,185	319,8506
31	545,875	403.749,654	4.662.794,210	319,8435

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

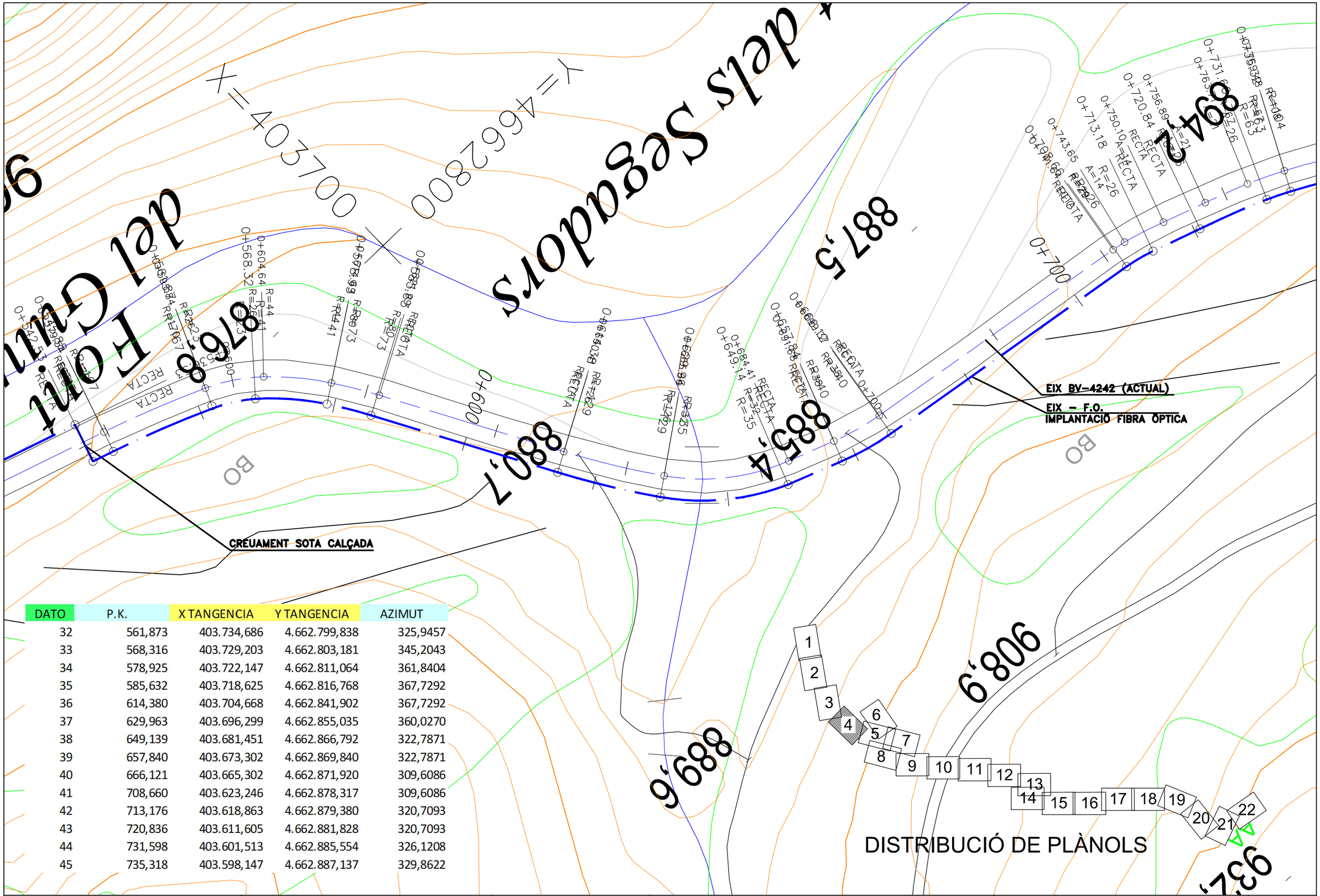
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 3 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
32	561,873	403.734,686	4.662.799,838	325,9457
33	568,316	403.729,203	4.662.803,181	345,2043
34	578,925	403.722,147	4.662.811,064	361,8404
35	585,632	403.718,625	4.662.816,768	367,7292
36	614,380	403.704,668	4.662.841,902	367,7292
37	629,963	403.696,299	4.662.855,035	360,0270
38	649,139	403.681,451	4.662.866,792	322,7871
39	657,840	403.673,302	4.662.869,840	322,7871
40	666,121	403.665,302	4.662.871,920	309,6086
41	708,660	403.623,246	4.662.878,317	309,6086
42	713,176	403.618,863	4.662.879,380	320,7093
43	720,836	403.611,605	4.662.881,828	320,7093
44	731,598	403.601,513	4.662.885,554	326,1208
45	735,318	403.598,147	4.662.887,137	329,8622

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Rotllan

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

Plànol número: 14.A2

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 4 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
46	759,628	403.577,932	4.662.900,541	344,6862
47	791,710	403.553,434	4.662.921,257	344,6862
48	823,218	403.527,568	4.662.939,162	332,4107
49	845,619	403.506,690	4.662.947,057	313,6210
50	860,339	403.492,306	4.662.950,183	313,6210
51	876,882	403.476,017	4.662.953,041	308,4936
52	888,971	403.464,035	4.662.954,649	308,4936
53	894,767	403.458,258	4.662.954,626	291,0074
54	903,118	403.450,162	4.662.952,631	278,2266
55	911,210	403.444,124	4.662.947,512	232,2349
56	925,826	403.441,595	4.662.933,382	190,3201
57	936,963	403.445,138	4.662.922,883	168,2329
58	937,681	403.445,491	4.662.922,257	166,4250
59	944,198	403.449,554	4.662.917,194	147,4828
60	976,314	403.473,143	4.662.895,400	147,4828
61	980,990	403.476,368	4.662.892,017	155,5727
62	988,010	403.480,526	4.662.886,365	161,6446

EIX BV-4242 (ACTUAL)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adduccions Interurbanes	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

Títol del plànol	Plànol número
XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.	14.A2
Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full 5 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

LIMIT ACTUACIÓ

EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)
EIX 6 (MODIF. BV-4243)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

ACTUACIÓ 1
EIX 2
EIX BV-4242 (ACTUAL)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
63	1.049,449	403.515,343	4.662.835,743	161,6446
64	1.086,055	403.499,801	4.662.811,536	311,0284
65	1.107,199	403.480,333	4.662.819,379	337,7358
66	1.112,164	403.476,391	4.662.822,393	345,3705
67	1.123,802	403.469,559	4.662.831,695	373,9777
68	1.138,985	403.465,781	4.662.846,336	393,8654
69	1.165,625	403.463,218	4.662.872,853	393,8654
70	1.170,166	403.462,580	4.662.877,395	384,0136
71	1.173,060	403.461,861	4.662.880,198	384,0136
72	1.174,010	403.461,620	4.662.881,117	383,4088
73	1.179,072	403.460,152	4.662.885,961	378,5744

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Avaluació Ambiental

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Estela Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

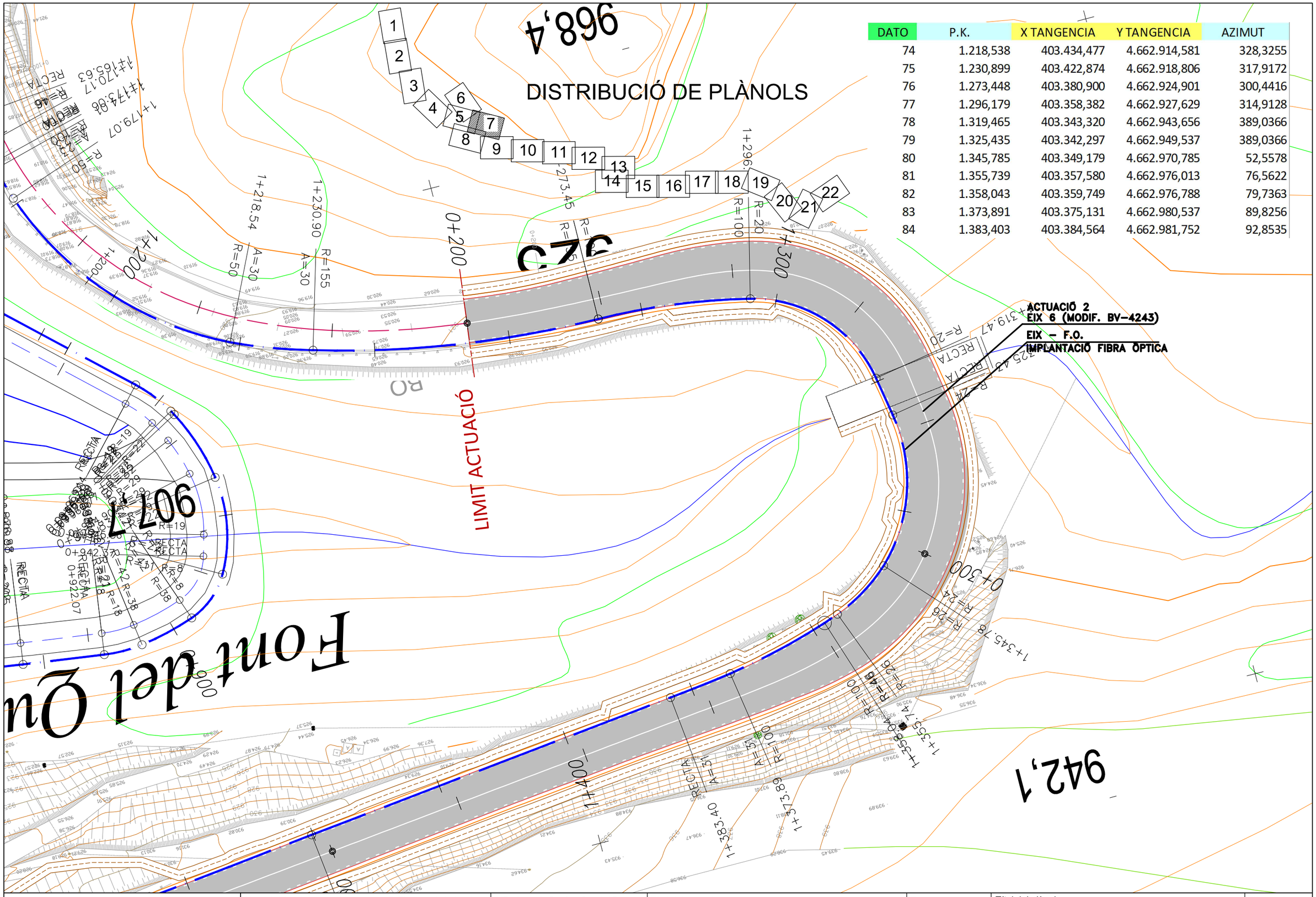
Plànol número
14.A2

Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
6 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
74	1.218,538	403.434,477	4.662.914,581	328,3255
75	1.230,899	403.422,874	4.662.918,806	317,9172
76	1.273,448	403.380,900	4.662.924,901	300,4416
77	1.296,179	403.358,382	4.662.927,629	314,9128
78	1.319,465	403.343,320	4.662.943,656	389,0366
79	1.325,435	403.342,297	4.662.949,537	389,0366
80	1.345,785	403.349,179	4.662.970,785	52,5578
81	1.355,739	403.357,580	4.662.976,013	76,5622
82	1.358,043	403.359,749	4.662.976,788	79,7363
83	1.373,891	403.375,131	4.662.980,537	89,8256
84	1.383,403	403.384,564	4.662.981,752	92,8535

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

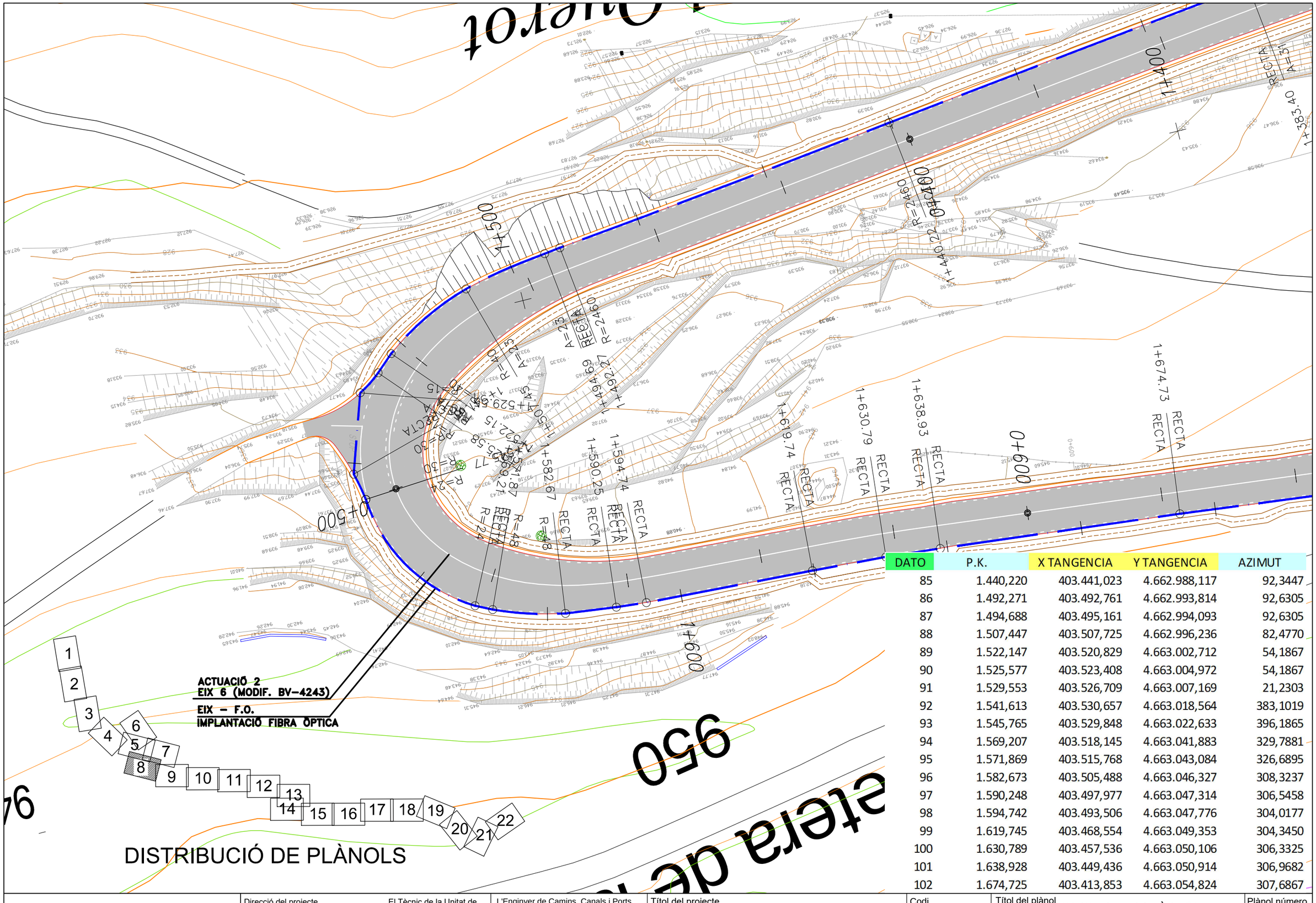
Plànol número
14.A2

Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
7 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
85	1.440,220	403.441,023	4.662.988,117	92,3447
86	1.492,271	403.492,761	4.662.993,814	92,6305
87	1.494,688	403.495,161	4.662.994,093	92,6305
88	1.507,447	403.507,725	4.662.996,236	82,4770
89	1.522,147	403.520,829	4.663.002,712	54,1867
90	1.525,577	403.523,408	4.663.004,972	54,1867
91	1.529,553	403.526,709	4.663.007,169	21,2303
92	1.541,613	403.530,657	4.663.018,564	383,1019
93	1.545,765	403.529,848	4.663.022,633	396,1865
94	1.569,207	403.518,145	4.663.041,883	329,7881
95	1.571,869	403.515,768	4.663.043,084	326,6895
96	1.582,673	403.505,488	4.663.046,327	308,3237
97	1.590,248	403.497,977	4.663.047,314	306,5458
98	1.594,742	403.493,506	4.663.047,776	304,0177
99	1.619,745	403.468,554	4.663.049,353	304,3450
100	1.630,789	403.457,536	4.663.050,106	306,3325
101	1.638,928	403.449,436	4.663.050,914	306,9682
102	1.674,725	403.413,853	4.663.054,824	307,6867

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Ortega Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

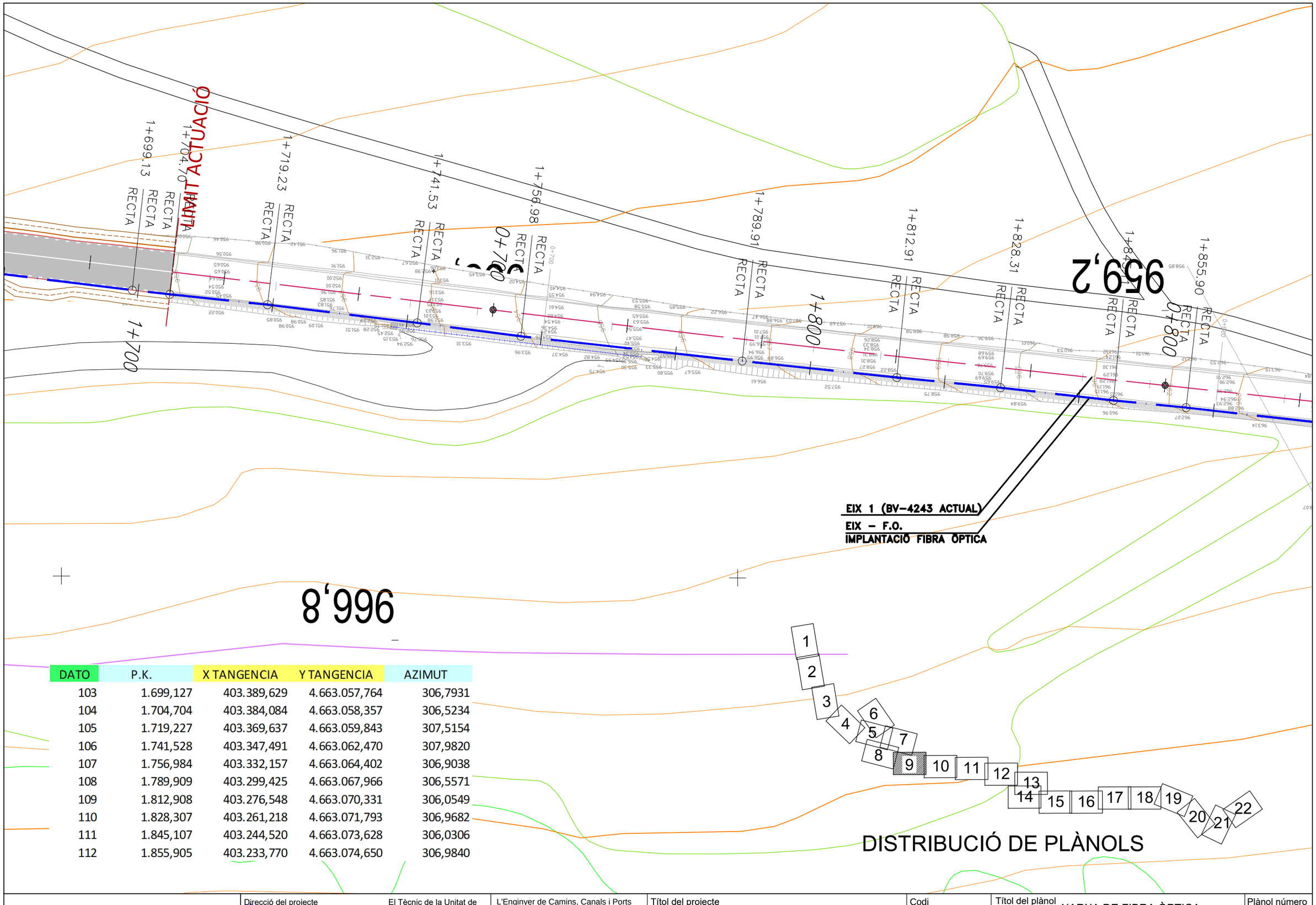
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Plànol número: 14.A2

Full: 8 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
103	1.699,127	403.389,629	4.663.057,764	306,7931
104	1.704,704	403.384,084	4.663.058,357	306,5234
105	1.719,227	403.369,637	4.663.059,843	307,5154
106	1.741,528	403.347,491	4.663.062,470	307,9820
107	1.756,984	403.332,157	4.663.064,402	306,9038
108	1.789,909	403.299,425	4.663.067,966	306,5571
109	1.812,908	403.276,548	4.663.070,331	306,0549
110	1.828,307	403.261,218	4.663.071,793	306,9682
111	1.845,107	403.244,520	4.663.073,628	306,0306
112	1.855,905	403.233,770	4.663.074,650	306,9840

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Rodríguez

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

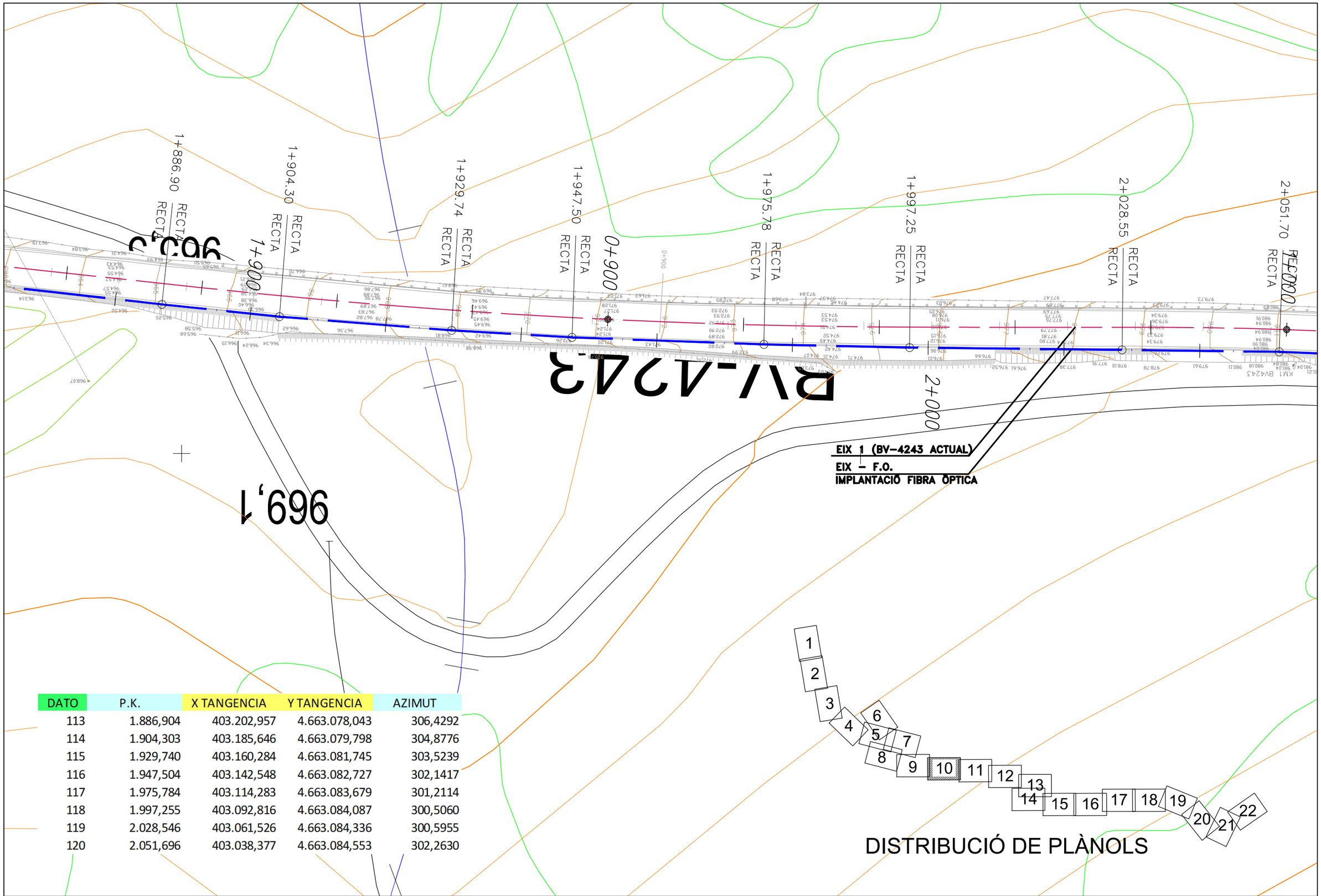
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 9 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
113	1.886,904	403.202,957	4.663.078,043	306,4292
114	1.904,303	403.185,646	4.663.079,798	304,8776
115	1.929,740	403.160,284	4.663.081,745	303,5239
116	1.947,504	403.142,548	4.663.082,727	302,1417
117	1.975,784	403.114,283	4.663.083,679	301,2114
118	1.997,255	403.092,816	4.663.084,087	300,5060
119	2.028,546	403.061,526	4.663.084,336	300,5955
120	2.051,696	403.038,377	4.663.084,553	302,2630

Diputació | Àrea de Territori

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Rubén Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

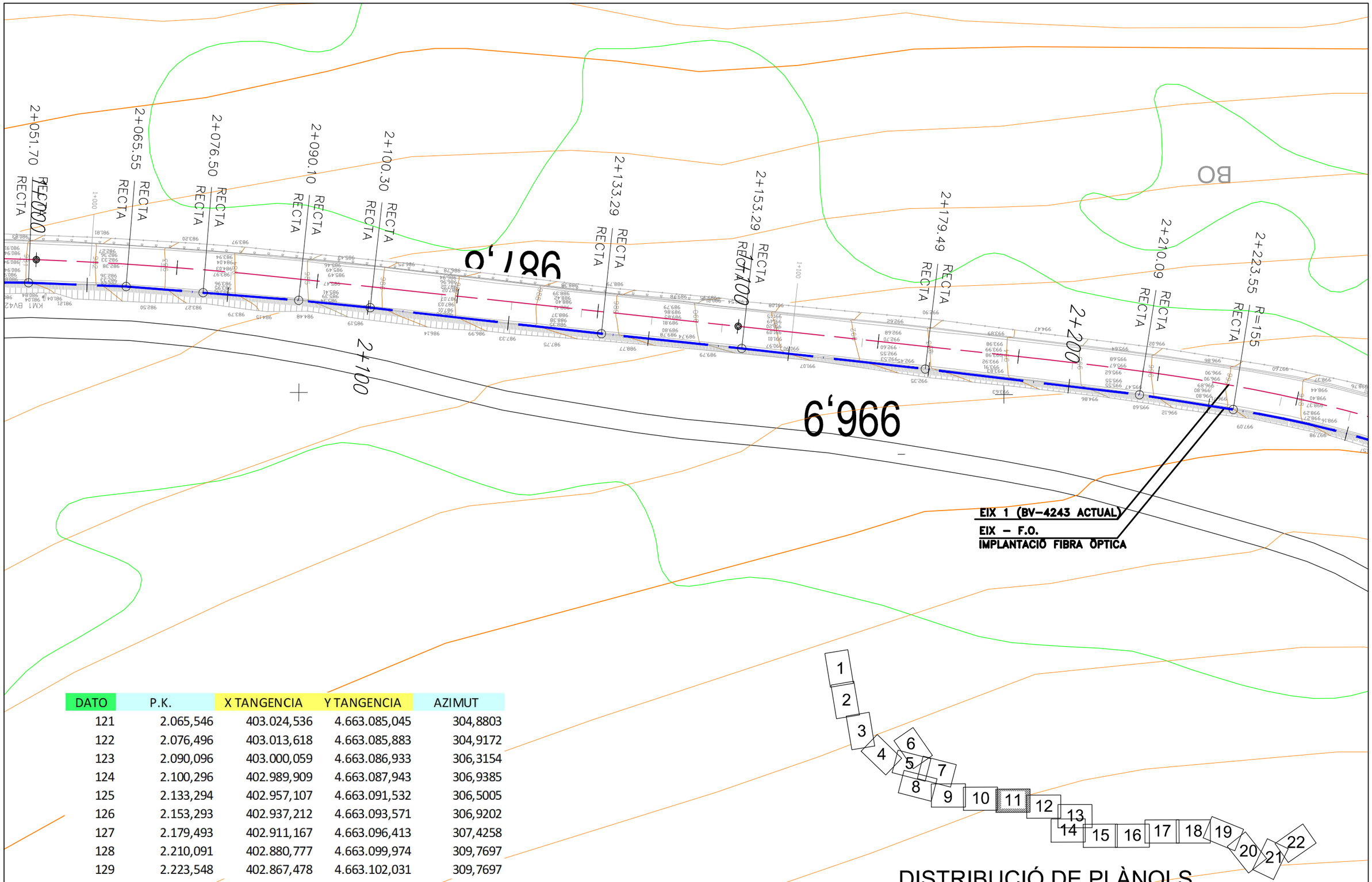
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Plànol número: 14.A2

Full: 10 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
121	2.065,546	403.024,536	4.663.085,045	304,8803
122	2.076,496	403.013,618	4.663.085,883	304,9172
123	2.090,096	403.000,059	4.663.086,933	306,3154
124	2.100,296	402.989,909	4.663.087,943	306,9385
125	2.133,294	402.957,107	4.663.091,532	306,5005
126	2.153,293	402.937,212	4.663.093,571	306,9202
127	2.179,493	402.911,167	4.663.096,413	307,4258
128	2.210,091	402.880,777	4.663.099,974	309,7697
129	2.223,548	402.867,478	4.663.102,031	309,7697

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

Plànol número: 14.A2

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 11 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
130	2.274,801	402.819,029	4.663.118,022	330,8204
131	2.312,022	402.786,085	4.663.135,346	330,8204
132	2.319,677	402.779,380	4.663.139,037	333,2570
133	2.361,986	402.742,713	4.663.160,148	333,2570
134	2.382,313	402.723,731	4.663.167,142	311,6898
135	2.397,628	402.708,673	4.663.169,938	311,6898

1+200

2+274.80

RECTA

R=155

2+300

2+312.02

R=200

RECTA

2+319.68

R=200

RECTA

1+300

2+382.37

RECTA

R=60

2+397.63

R=1000

RECTA

2+400

1.020,9

EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)

EIX - F.O.

IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures

Adena Gallego Romera

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi

6502 PC 01

Títol del plànol

XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

Plànol número

14.A2

Escala

500

Originals A3

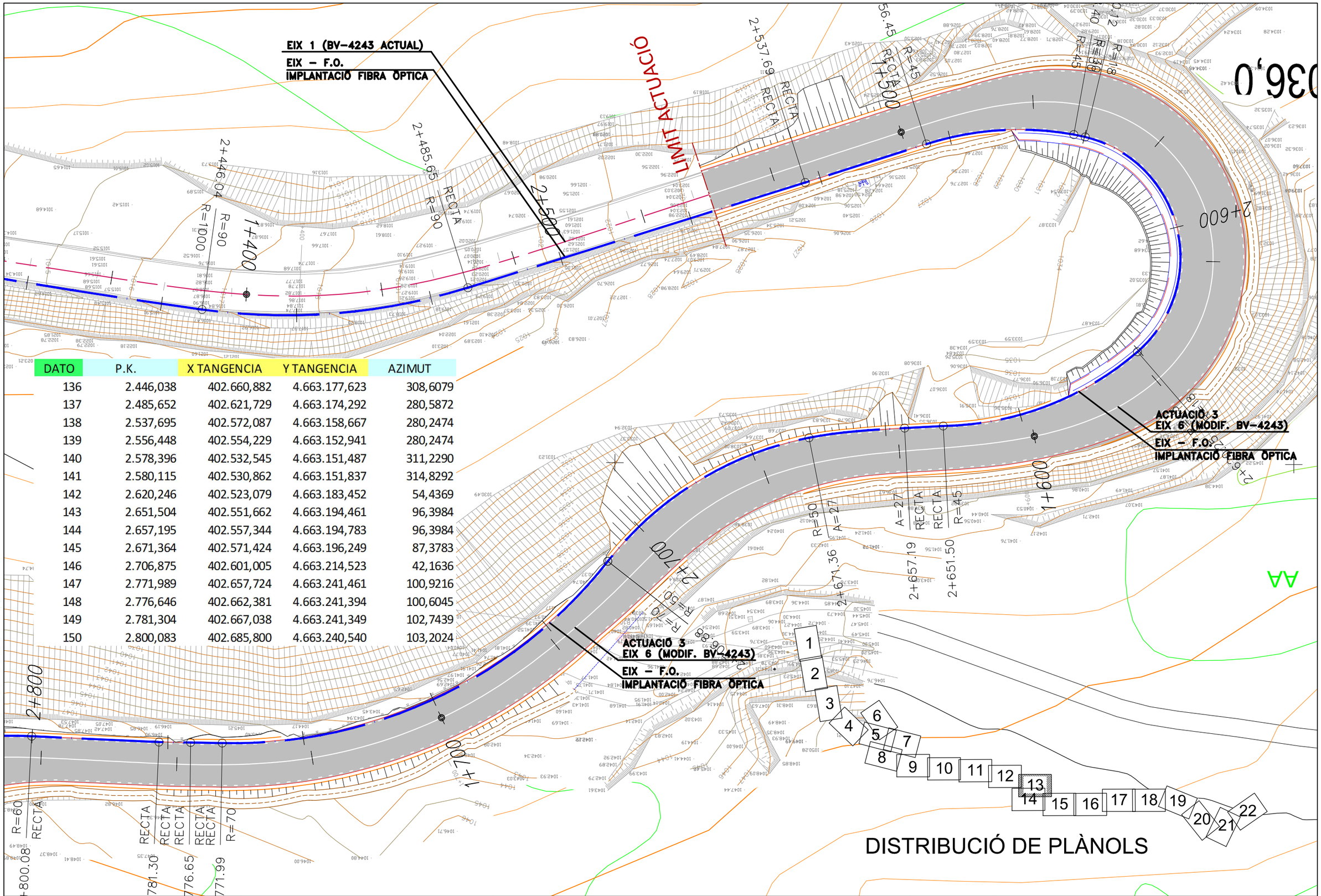
Data

JULIOL 2021

Full

12 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
136	2.446,038	402.660,882	4.663.177,623	308,6079
137	2.485,652	402.621,729	4.663.174,292	280,5872
138	2.537,695	402.572,087	4.663.158,667	280,2474
139	2.556,448	402.554,229	4.663.152,941	280,2474
140	2.578,396	402.532,545	4.663.151,487	311,2290
141	2.580,115	402.530,862	4.663.151,837	314,8292
142	2.620,246	402.523,079	4.663.183,452	54,4369
143	2.651,504	402.551,662	4.663.194,461	96,3984
144	2.657,195	402.557,344	4.663.194,783	96,3984
145	2.671,364	402.571,424	4.663.196,249	87,3783
146	2.706,875	402.601,005	4.663.214,523	42,1636
147	2.771,989	402.657,724	4.663.241,461	100,9216
148	2.776,646	402.662,381	4.663.241,394	100,6045
149	2.781,304	402.667,038	4.663.241,349	102,7439
150	2.800,083	402.685,800	4.663.240,540	103,2024

Diputació de Tarragona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

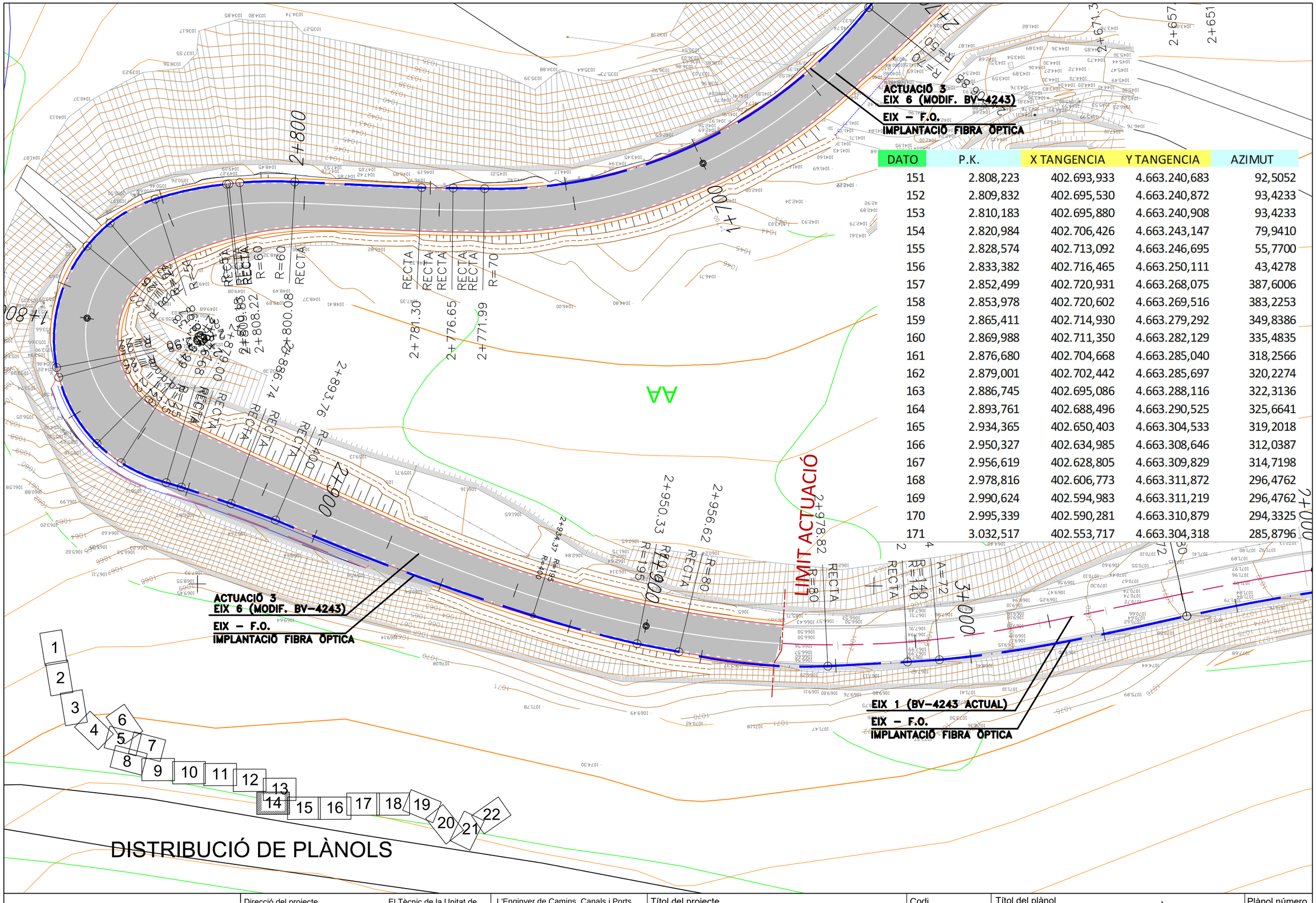
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 13 de 22

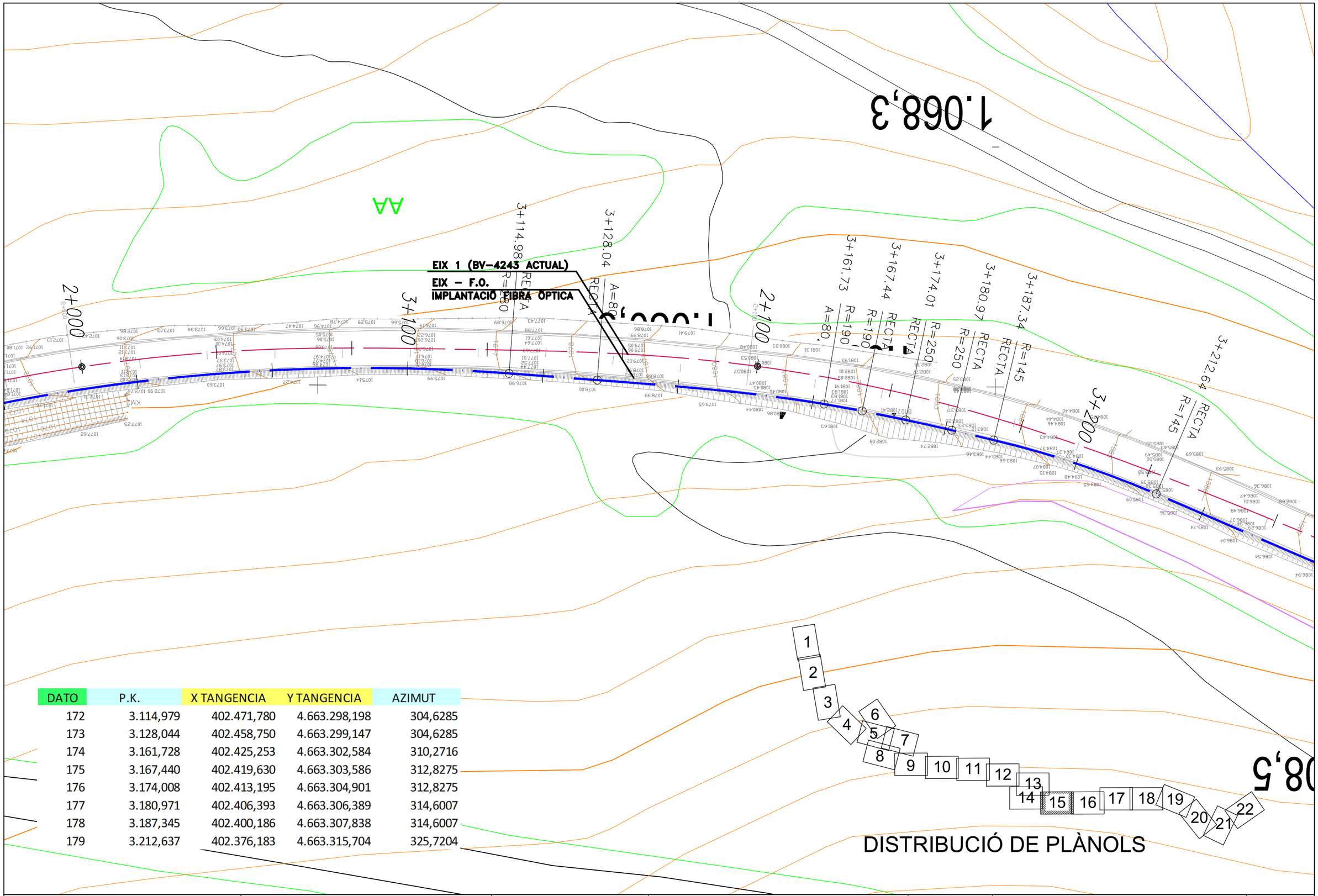
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
151	2.808,223	402.693,933	4.663.240,683	92,5052
152	2.809,832	402.695,530	4.663.240,872	93,4233
153	2.810,183	402.695,880	4.663.240,908	93,4233
154	2.820,984	402.706,426	4.663.243,147	79,9410
155	2.828,574	402.713,092	4.663.246,695	55,7700
156	2.833,382	402.716,465	4.663.250,111	43,4278
157	2.852,499	402.720,931	4.663.268,075	387,6006
158	2.853,978	402.720,602	4.663.269,516	383,2253
159	2.865,411	402.714,930	4.663.279,292	349,8386
160	2.869,988	402.711,350	4.663.282,129	335,4835
161	2.876,680	402.704,668	4.663.285,040	318,2566
162	2.879,001	402.702,442	4.663.285,697	320,2274
163	2.886,745	402.695,086	4.663.288,116	322,3136
164	2.893,761	402.688,496	4.663.290,525	325,6641
165	2.934,365	402.650,403	4.663.304,533	319,2018
166	2.950,327	402.634,985	4.663.308,646	312,0387
167	2.956,619	402.628,805	4.663.309,829	314,7198
168	2.978,816	402.606,773	4.663.311,872	296,4762
169	2.990,624	402.594,983	4.663.311,219	296,4762
170	2.995,339	402.590,281	4.663.310,879	294,3325
171	3.032,517	402.553,717	4.663.304,318	285,8796

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Ortega Romera	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA – PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.	Plànol número: 14.A2
						Escala: 500 Originals A3 / Data: JULIOL 2021	Full: 14 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
172	3.114,979	402.471,780	4.663.298,198	304,6285
173	3.128,044	402.458,750	4.663.299,147	304,6285
174	3.161,728	402.425,253	4.663.302,584	310,2716
175	3.167,440	402.419,630	4.663.303,586	312,8275
176	3.174,008	402.413,195	4.663.304,901	312,8275
177	3.180,971	402.406,393	4.663.306,389	314,6007
178	3.187,345	402.400,186	4.663.307,838	314,6007
179	3.212,637	402.376,183	4.663.315,704	325,7204

Diputació | Àrea de Territori

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Abelardo Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Plànol número: 14.A2

Full: 15 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
180	3.243,138	402.348,137	4.663.327,695	325,7204
181	3.265,953	402.326,350	4.663.334,309	311,8083
182	3.287,423	402.304,976	4.663.334,900	291,7074
183	3.291,812	402.300,699	4.663.333,944	280,3042
184	3.301,859	402.291,440	4.663.330,075	266,9120
185	3.310,497	402.281,452	4.663.323,115	254,7670
186	3.342,855	402.256,924	4.663.302,010	254,7670
187	3.390,281	402.217,920	4.663.275,457	276,3330
188	3.397,887	402.210,698	4.663.273,084	283,2500
189	3.409,290	402.199,562	4.663.270,646	289,3151

1.095,2

1.108,5

1:100

EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)

EIX - F.O.

IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

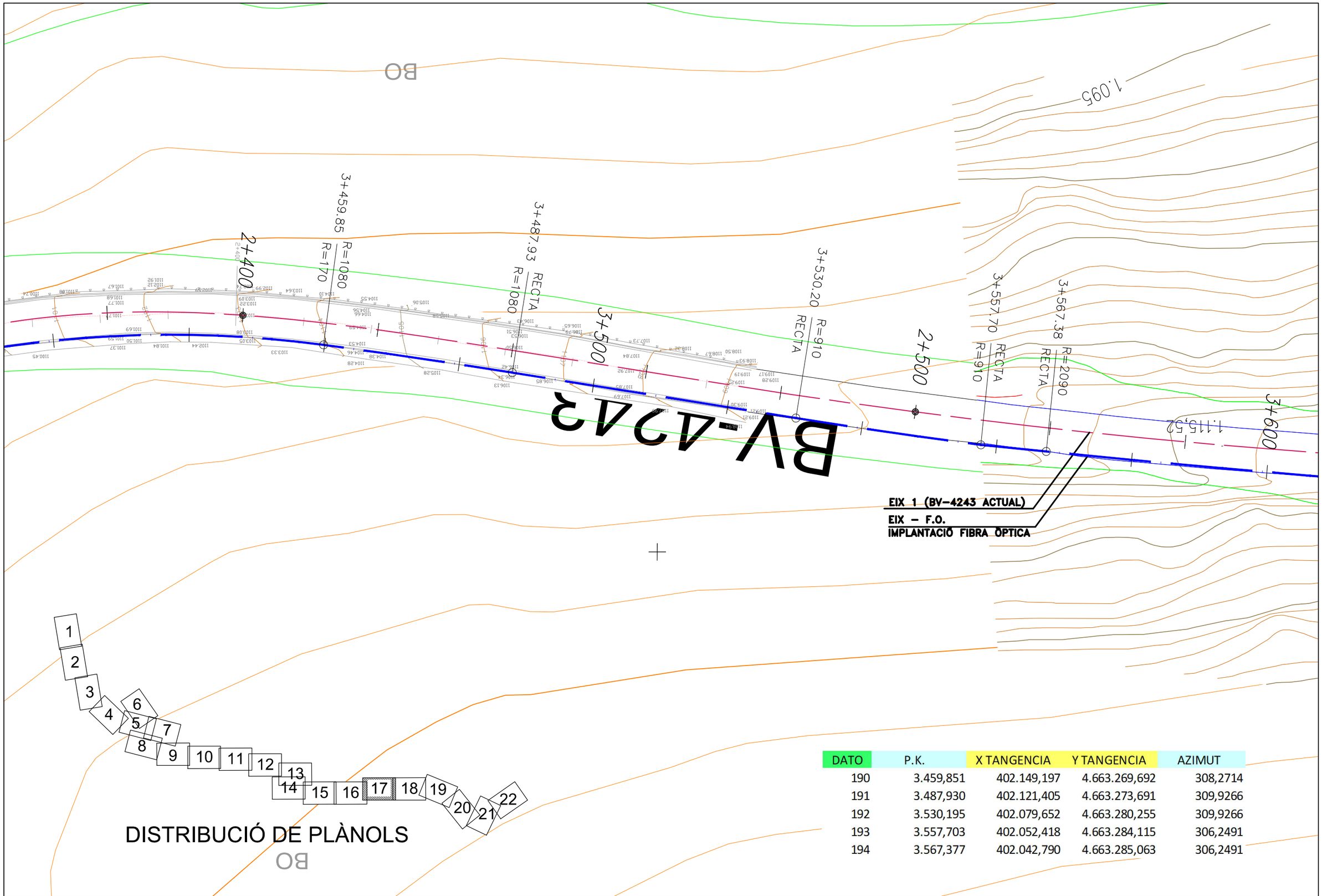
DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA REPLANTEIG EIX F.O. Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A2 Full 16 de 22

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
190	3.459,851	402.149,197	4.663.269,692	308,2714
191	3.487,930	402.121,405	4.663.273,691	309,9266
192	3.530,195	402.079,652	4.663.280,255	309,9266
193	3.557,703	402.052,418	4.663.284,115	306,2491
194	3.567,377	402.042,790	4.663.285,063	306,2491

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

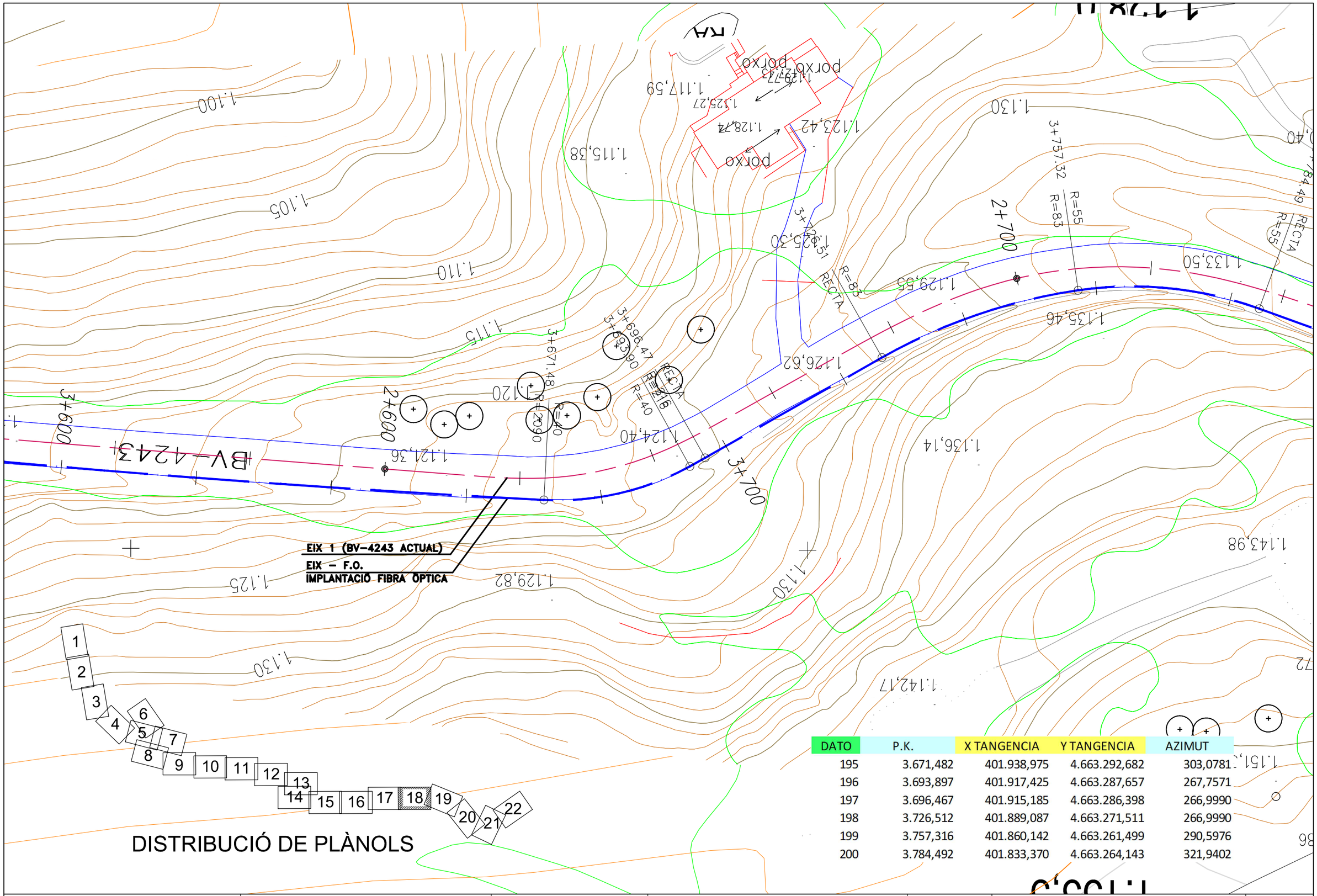
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Plànol número: 14.A2

Full: 17 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
195	3.671,482	401.938,975	4.663.292,682	303,0781
196	3.693,897	401.917,425	4.663.287,657	267,7571
197	3.696,467	401.915,185	4.663.286,398	266,9990
198	3.726,512	401.889,087	4.663.271,511	266,9990
199	3.757,316	401.860,142	4.663.261,499	290,5976
200	3.784,492	401.833,370	4.663.264,143	321,9402

Diputació Carreteres | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Projectes Viàries

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

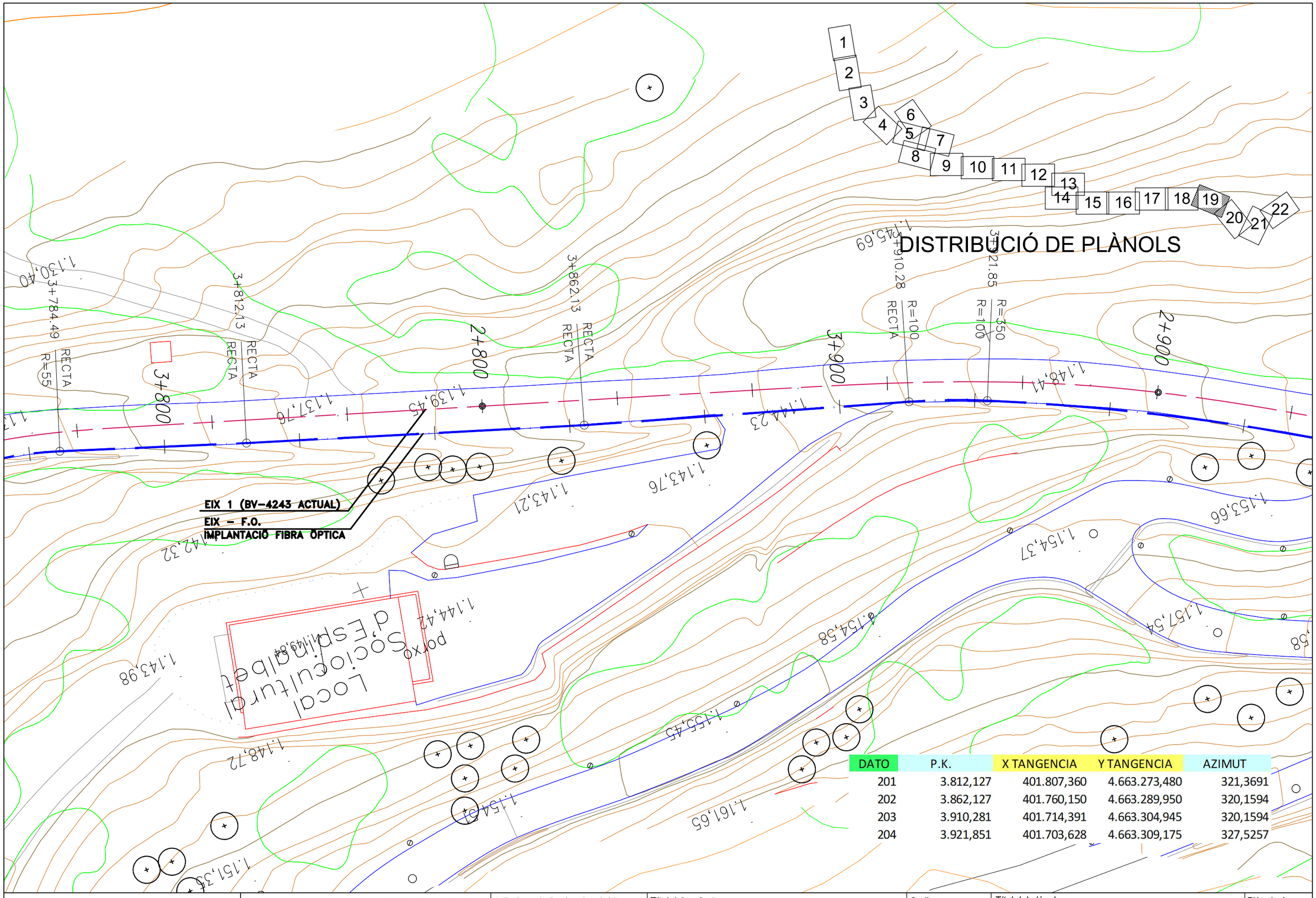
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 18 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
201	3.812,127	401.807,360	4.663.273,480	321,3691
202	3.862,127	401.760,150	4.663.289,950	320,1594
203	3.910,281	401.714,391	4.663.304,945	320,1594
204	3.921,851	401.703,628	4.663.309,175	327,5257

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

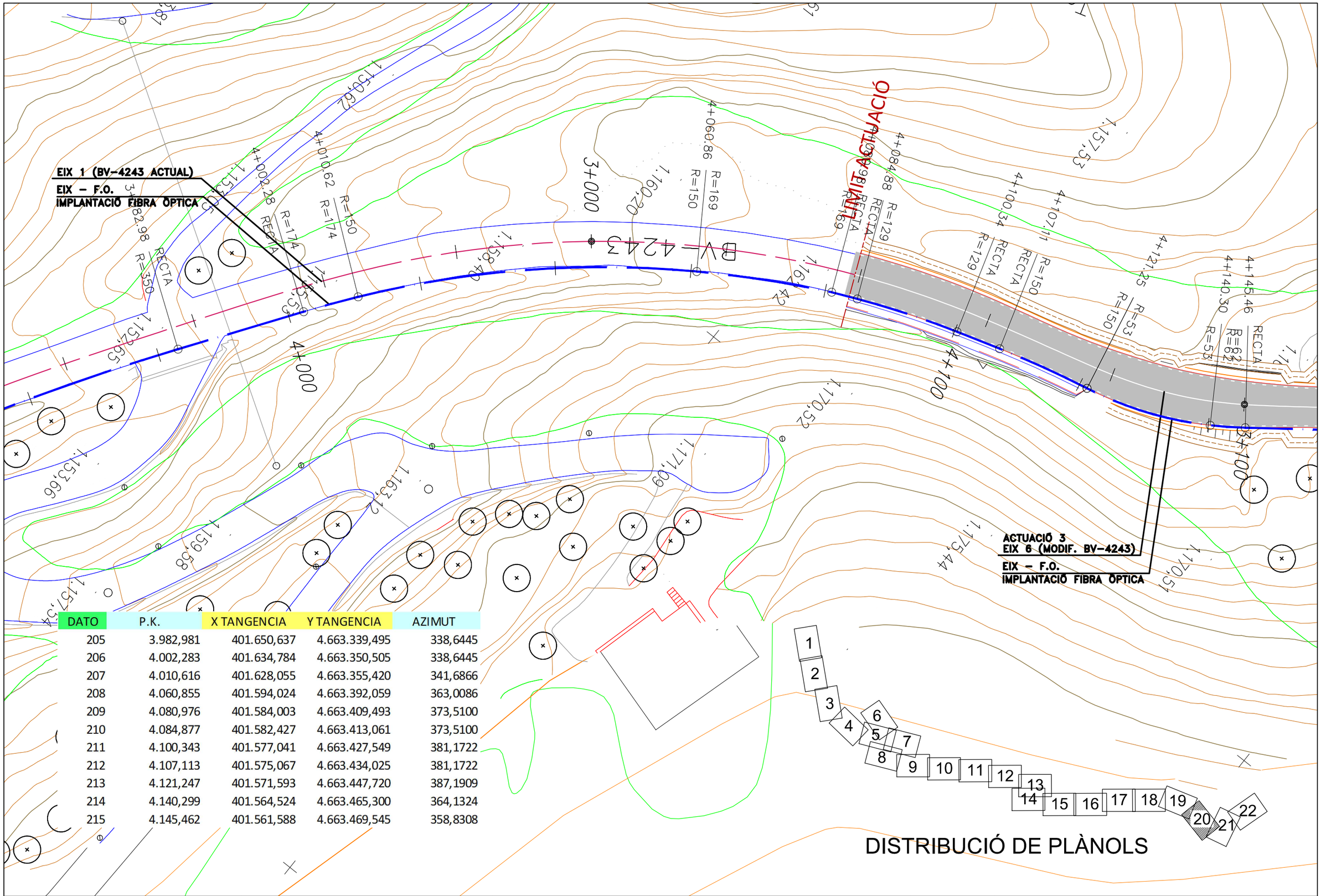
Plànol número
14.A2

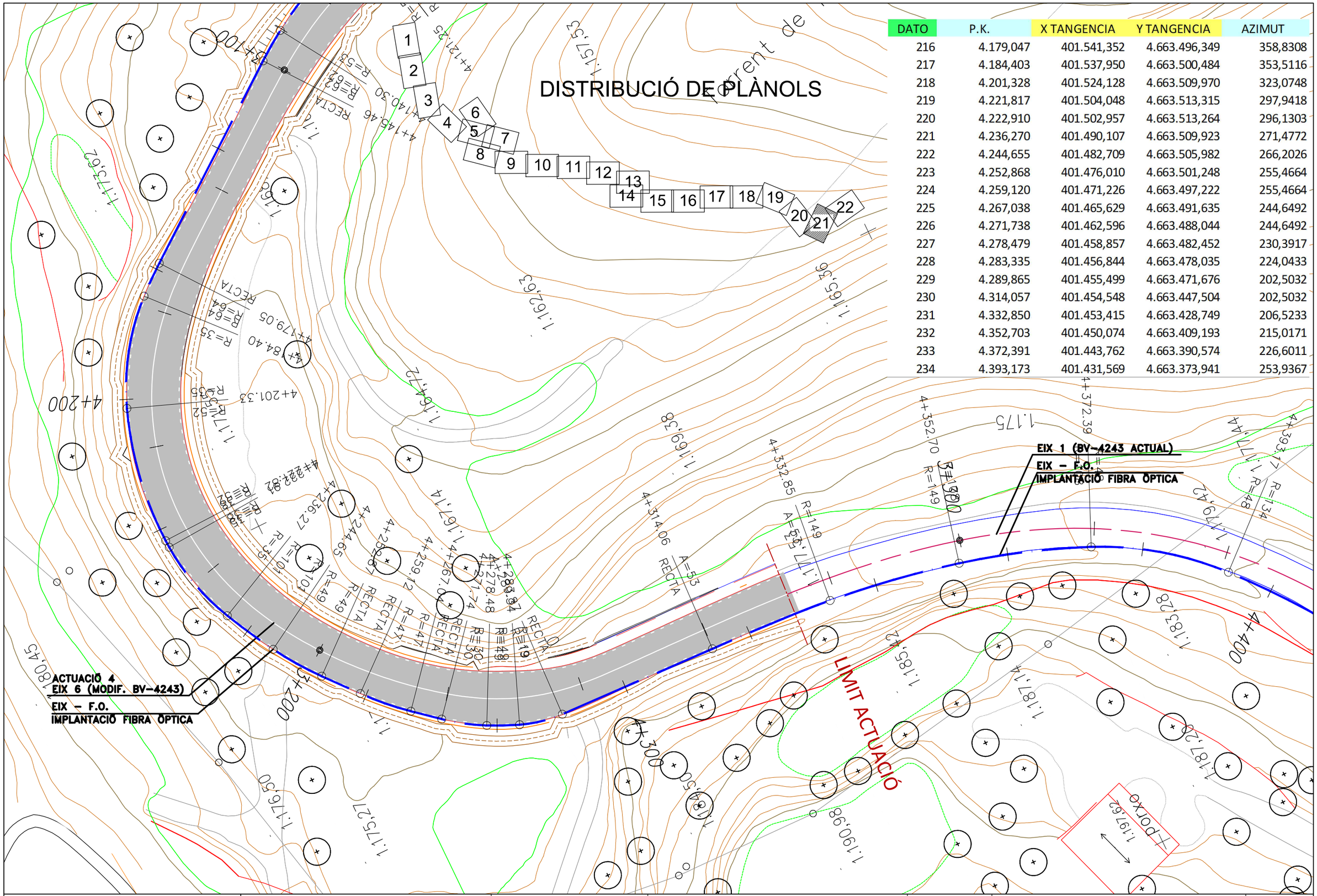
Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
19 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA
LÍMIT ACTUACIÓ
ACTUACIÓ 3
EIX 6 (MODIF. BV-4243)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA
3+000
4+000
4+100
BV-4243
4+060.86
4+084.88
4+100.34
4+107.11
4+121.25
4+140.30
4+145.46
3+982.98
4+002.28
4+010.62
R=169
R=150
R=129
R=150
R=53
R=62
R=174
R=350
RECTA
1:150,72
1:157,55
1:159,48
1:163,12
1:159,58
1:157,34
1:153,66
1:170,52
1:171,09
1:175,44
1:170,57
1:157,55
1:169,20
1:169,42
1:157,55
1:157,55
1:157,55



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
216	4.179,047	401.541,352	4.663.496,349	358,8308
217	4.184,403	401.537,950	4.663.500,484	353,5116
218	4.201,328	401.524,128	4.663.509,970	323,0748
219	4.221,817	401.504,048	4.663.513,315	297,9418
220	4.222,910	401.502,957	4.663.513,264	296,1303
221	4.236,270	401.490,107	4.663.509,923	271,4772
222	4.244,655	401.482,709	4.663.505,982	266,2026
223	4.252,868	401.476,010	4.663.501,248	255,4664
224	4.259,120	401.471,226	4.663.497,222	255,4664
225	4.267,038	401.465,629	4.663.491,635	244,6492
226	4.271,738	401.462,596	4.663.488,044	244,6492
227	4.278,479	401.458,857	4.663.482,452	230,3917
228	4.283,335	401.456,844	4.663.478,035	224,0433
229	4.289,865	401.455,499	4.663.471,676	202,5032
230	4.314,057	401.454,548	4.663.447,504	202,5032
231	4.332,850	401.453,415	4.663.428,749	206,5233
232	4.352,703	401.450,074	4.663.409,193	215,0171
233	4.372,391	401.443,762	4.663.390,574	226,6011
234	4.393,173	401.431,569	4.663.373,941	253,9367

Diputació | Àrea de Territori
Carreteres | Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Alberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

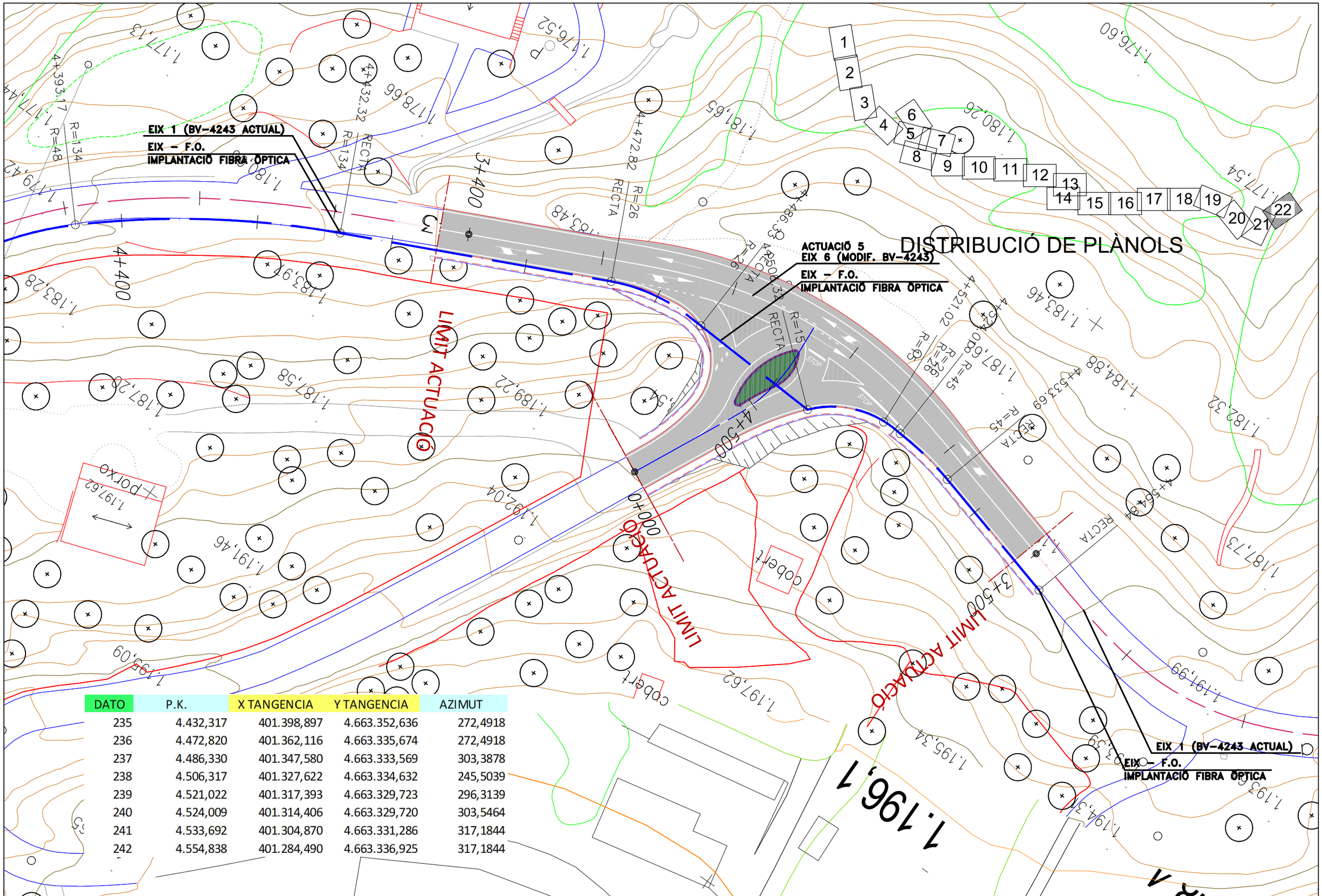
Plànol número: 14.A2

Escala: 500 Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 21 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DATO	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	AZIMUT
235	4.432,317	401.398,897	4.663.352,636	272,4918
236	4.472,820	401.362,116	4.663.335,674	272,4918
237	4.486,330	401.347,580	4.663.333,569	303,3878
238	4.506,317	401.327,622	4.663.334,632	245,5039
239	4.521,022	401.317,393	4.663.329,723	296,3139
240	4.524,009	401.314,406	4.663.329,720	303,5464
241	4.533,692	401.304,870	4.663.331,286	317,1844
242	4.554,838	401.284,490	4.663.336,925	317,1844

Diputació | Àrea de Territori

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Atenció en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Roldán

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA REPLANTEIG EIX F.O.

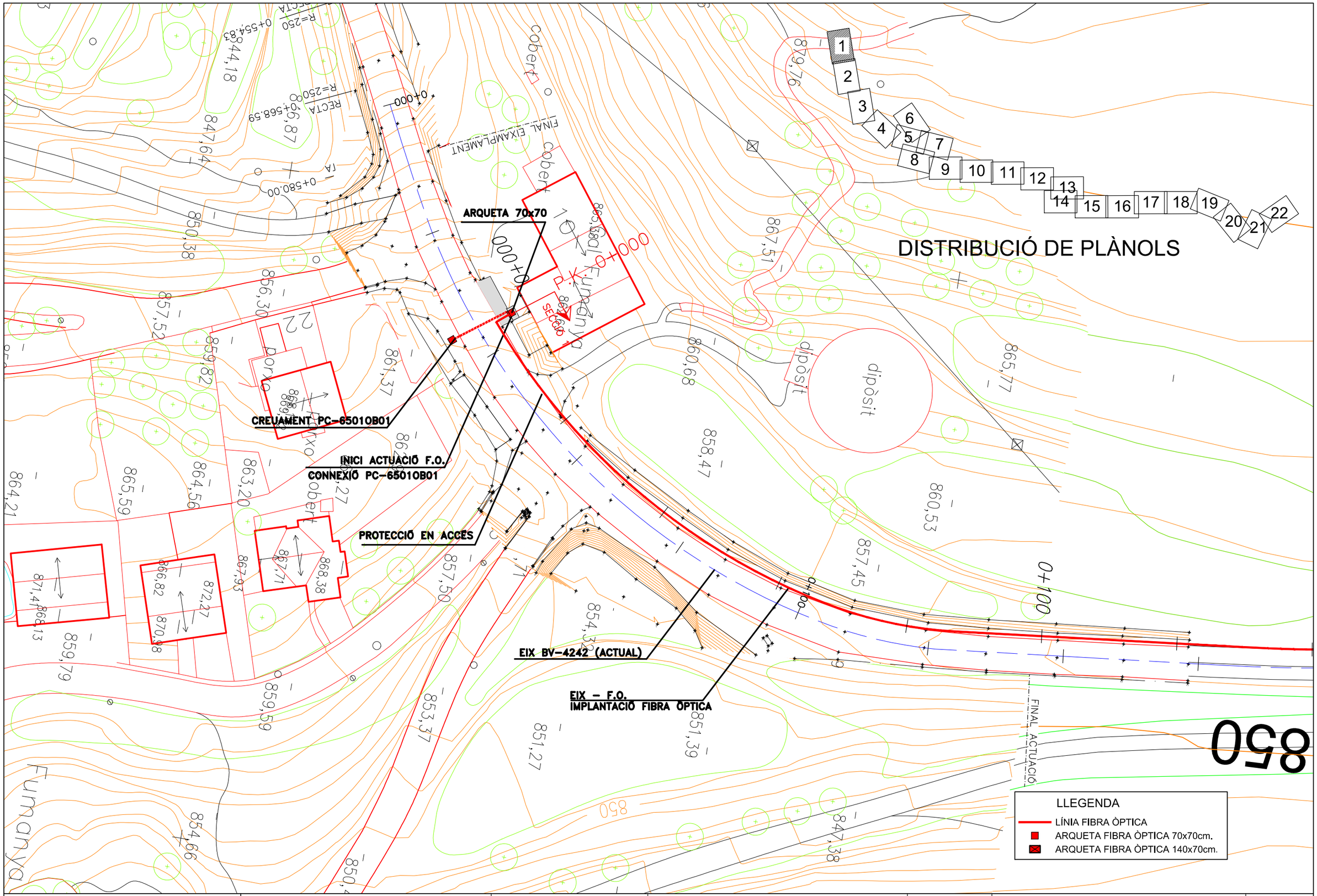
Plànol número
14.A2

Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
22 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA

Plànol número: 14.A3

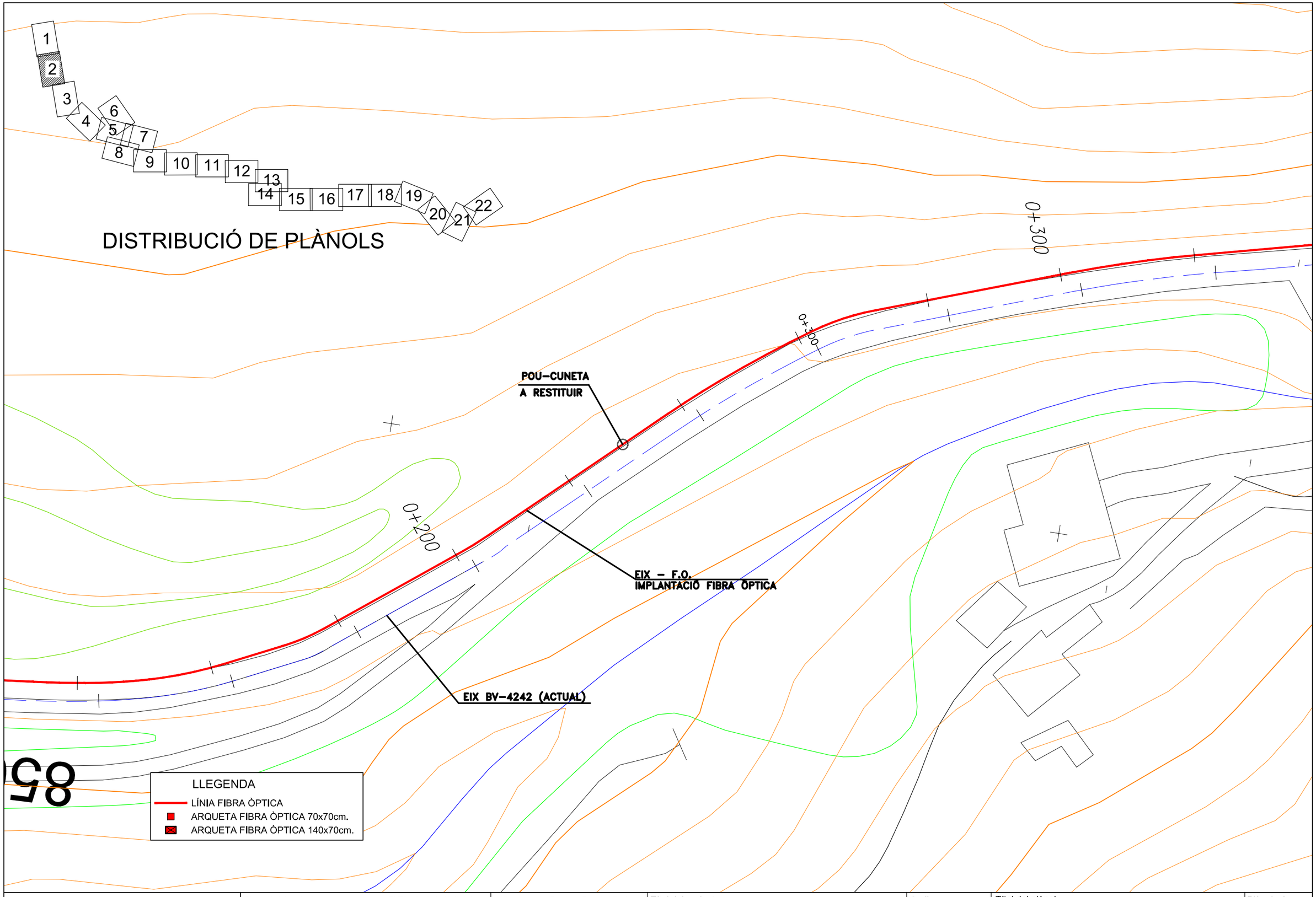
Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 1 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

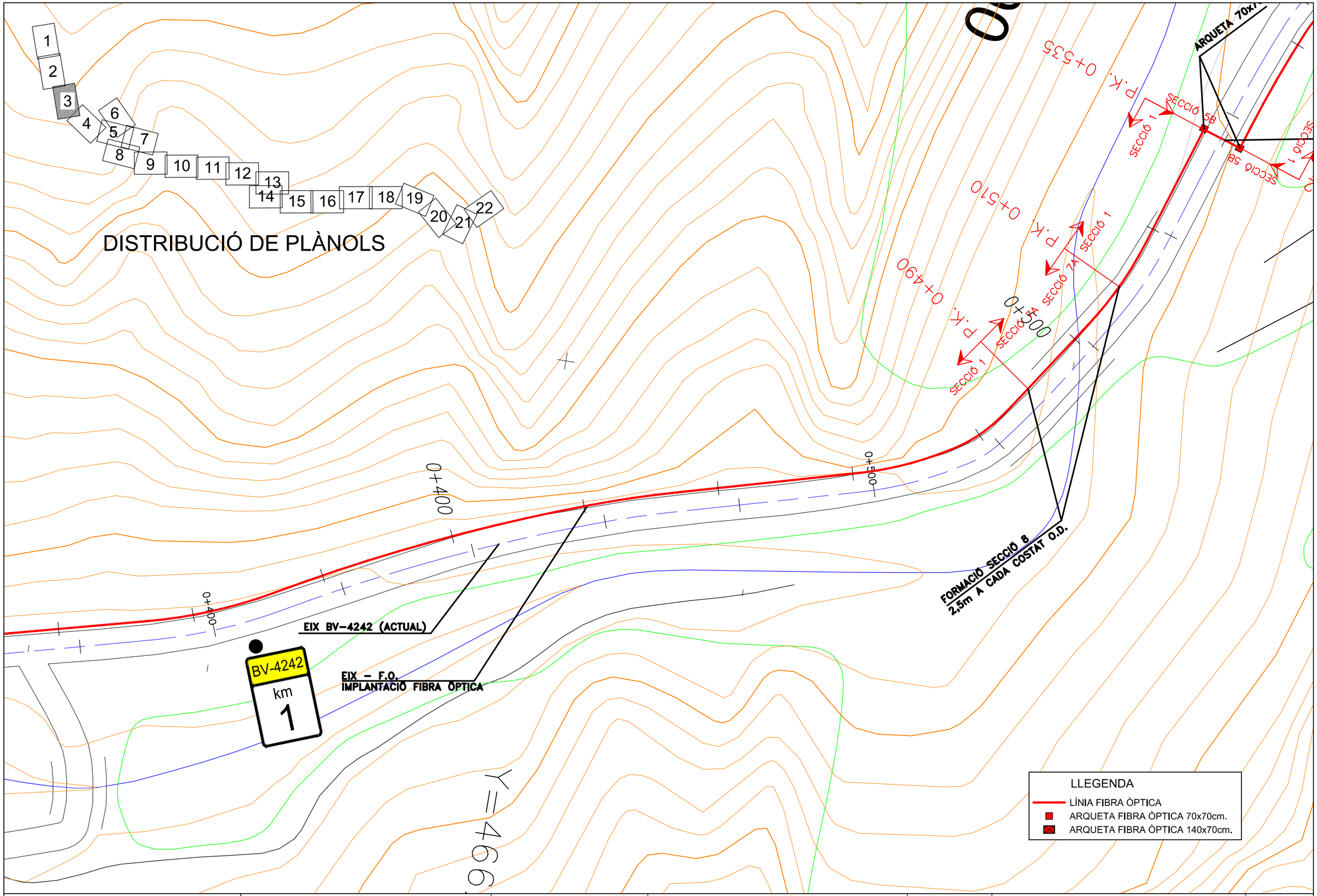
El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

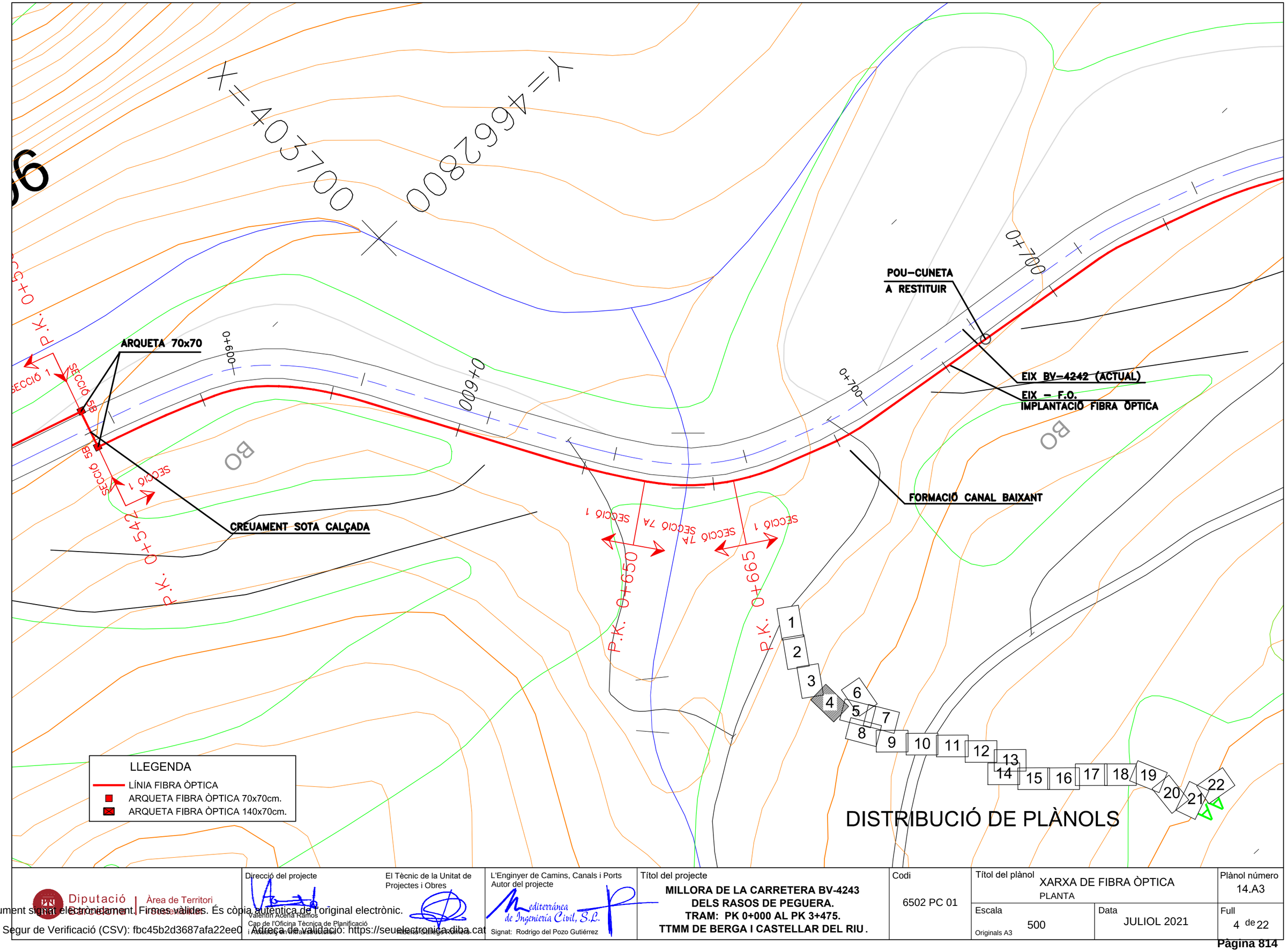
Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA	Plànol número: 14.A3
		Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021
			Full: 2 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Girona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A3 Full 3 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adduccions Interurbanes

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA

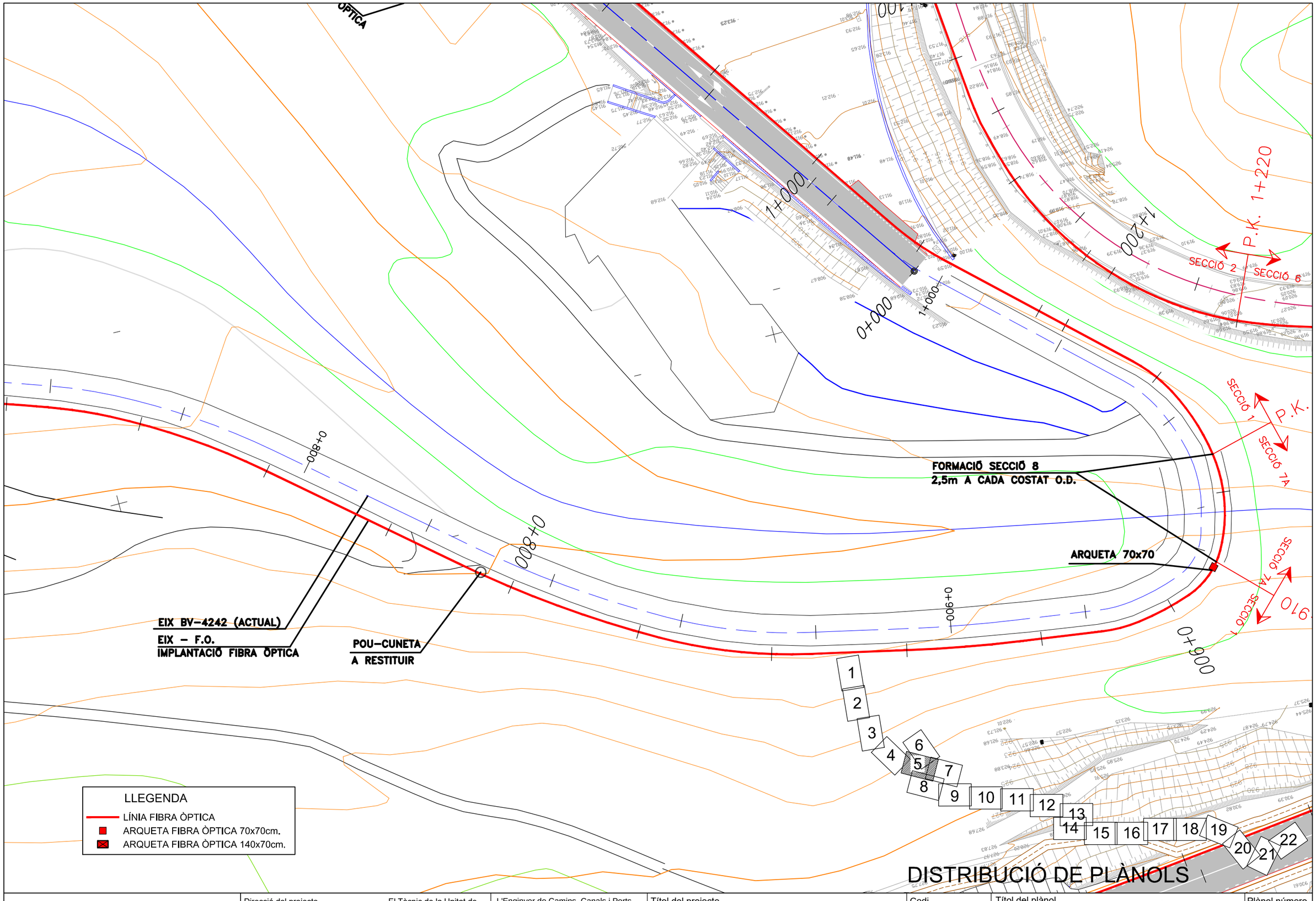
Plànol número: 14.A3

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 4 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Tarragona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adduccions Urbanes

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Roldán

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA

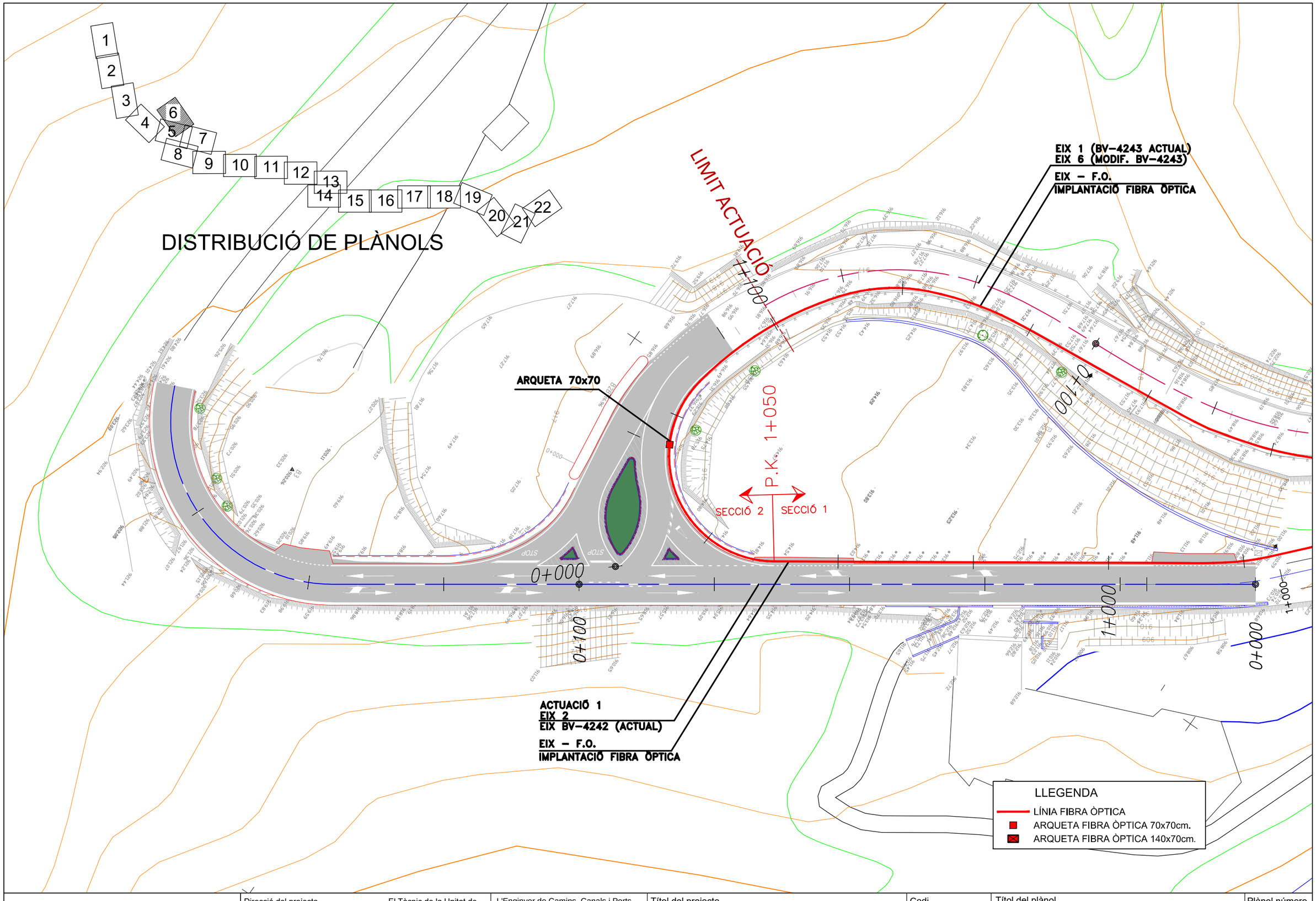
Plànol número: 14.A3

Escala: 500 (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

Full: 5 de 22

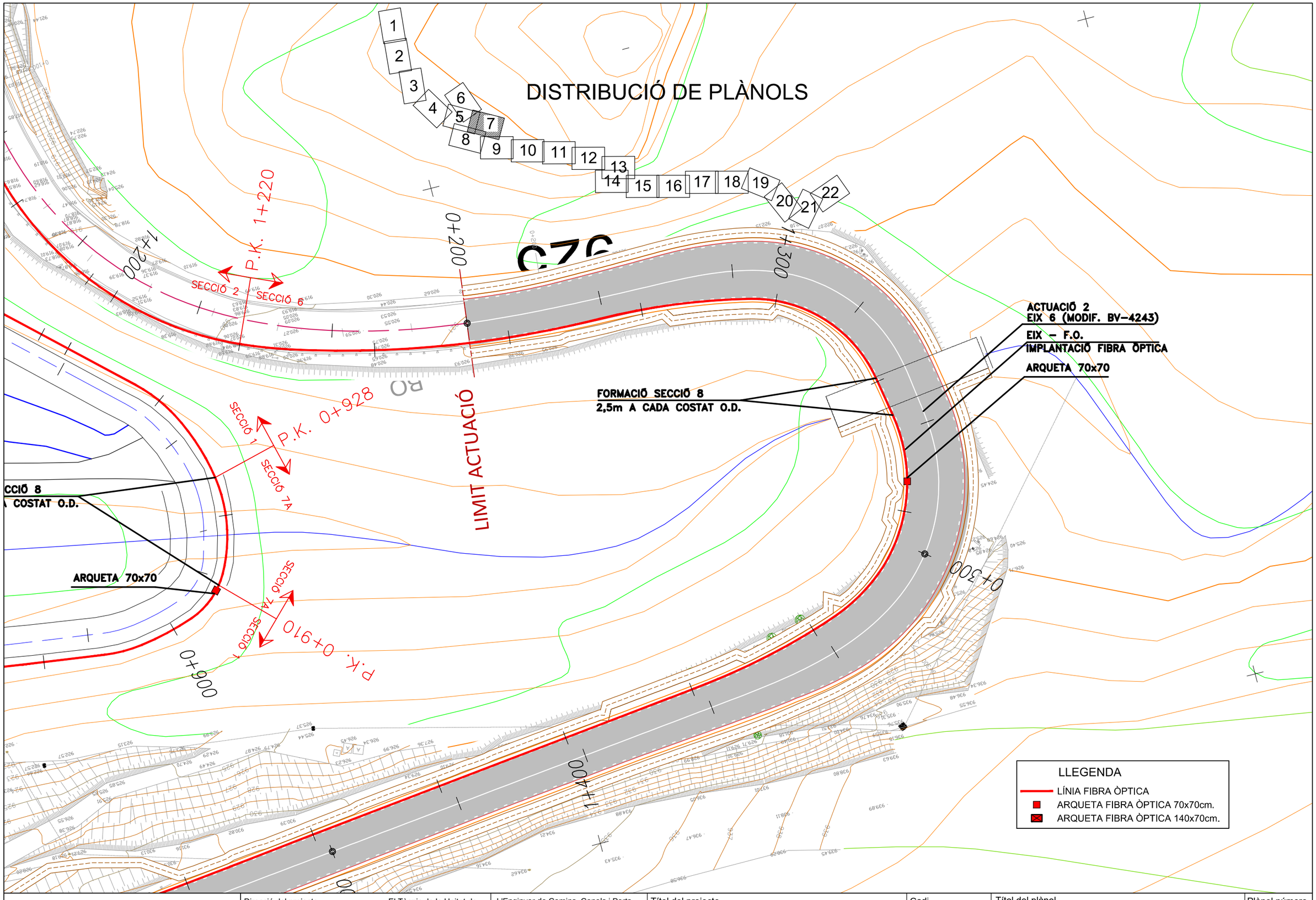
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

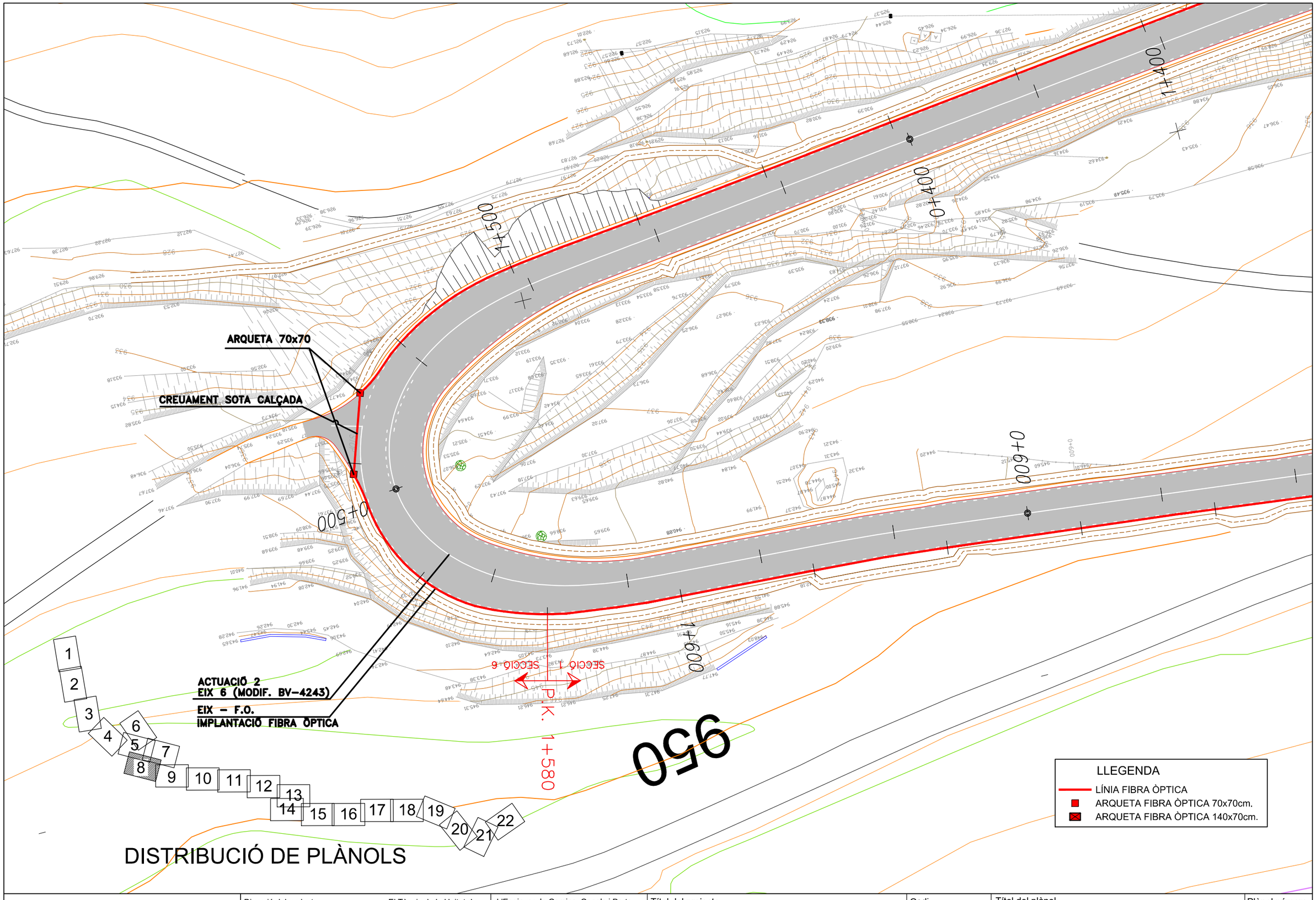
Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021 Plànol número 14.A3 Full 6 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Girona | Àrea de Territori	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A3 Full 7 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Urbana Sostenible	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Antonio Ortega Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA		Plànol número: 14.A3
Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 8 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LIMIT ACTUACIÓ

1+700

0+700

1+800

0+800

SECCIÓ 5B

SECCIÓ 1

P.K. 1+735

SECCIÓ 5B

SECCIÓ 2

P.K. 1+780

EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)

EIX – F.O.

IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

LLEGENDA

LÍNIA FIBRA ÒPTICA

ARQUETA FIBRA ÒPTICA 70x70cm.

ARQUETA FIBRA ÒPTICA 140x70cm.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Abastaments Industrials

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Antonio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

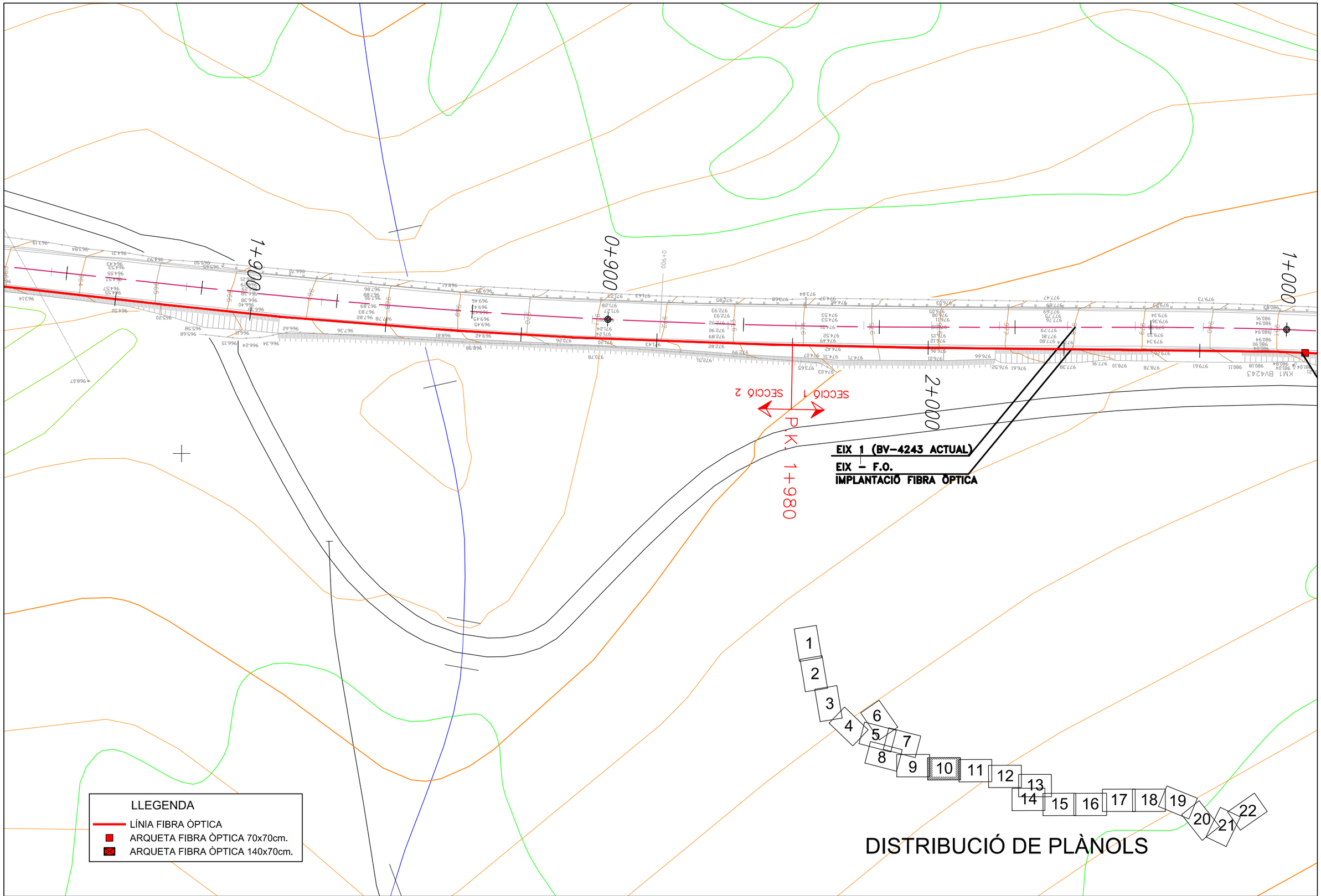
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

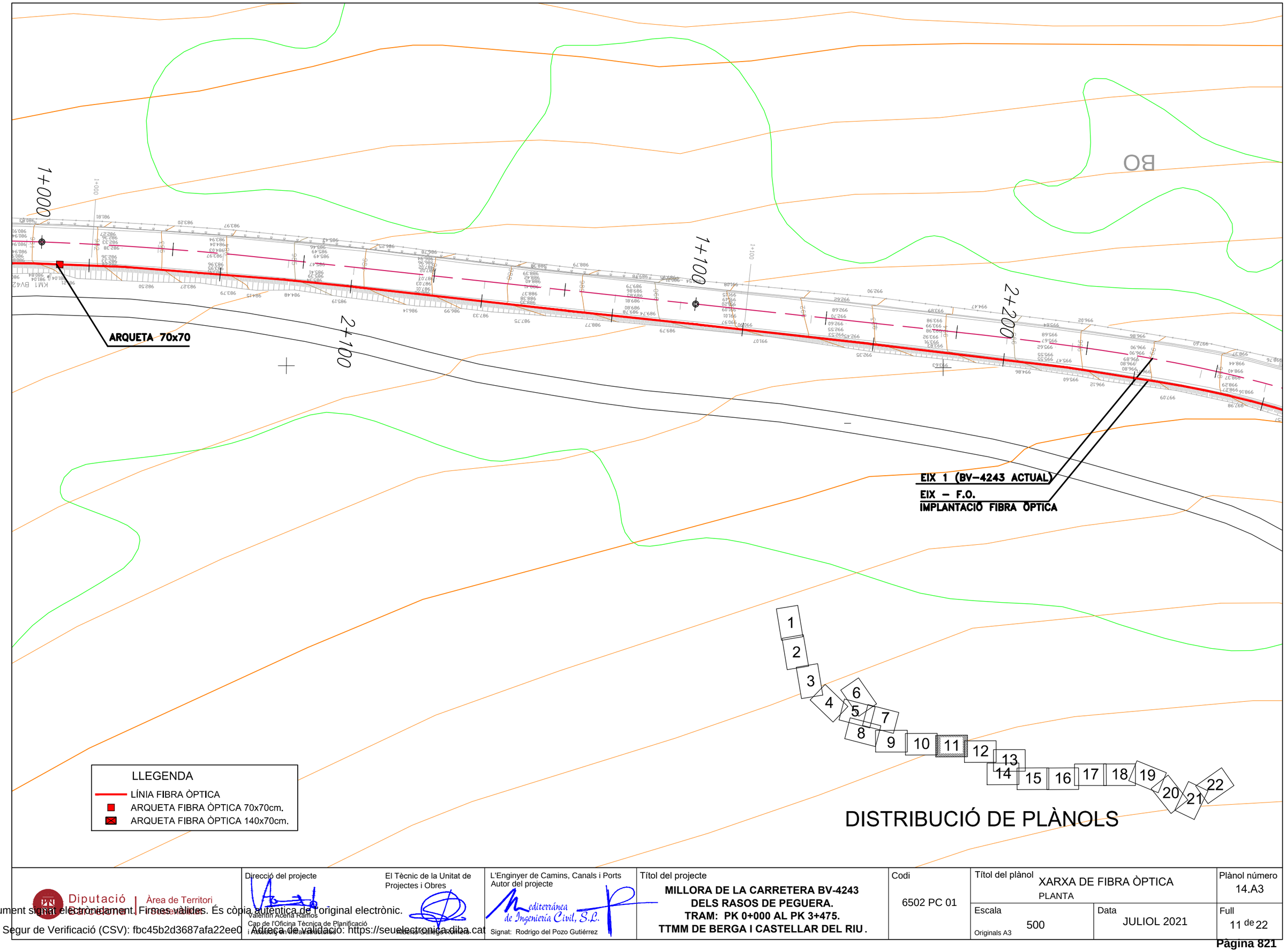
Codi	Títol del plànol	Plànol número
6502 PC 01	XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA	14.A3
	Escala: 500 (Originals A3) / Data: JULIOL 2021	Full: 9 de 22

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



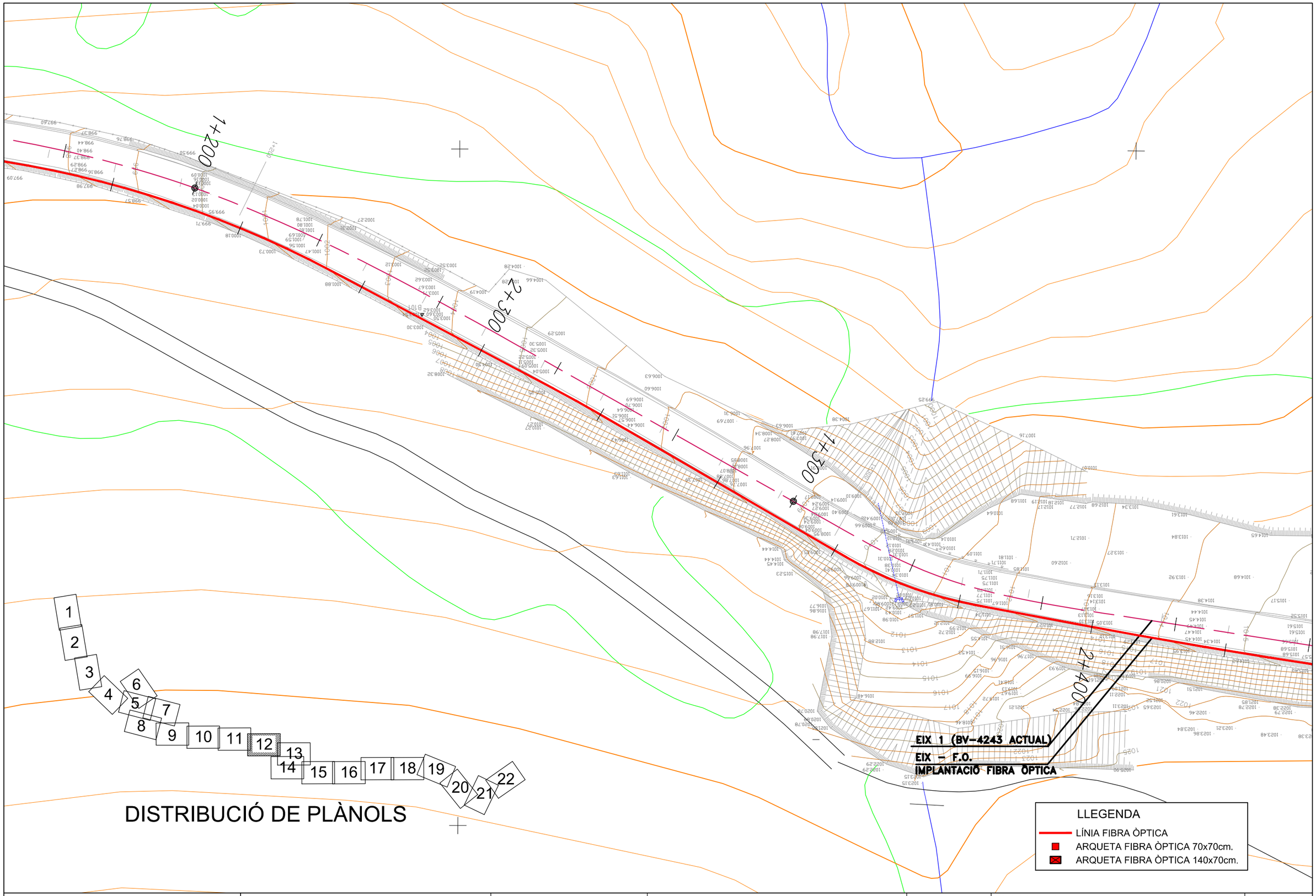
Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A3 Full 10 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Sostenible	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A3 Full 11 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi
6502 PC 01

Títol del plànol
XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA

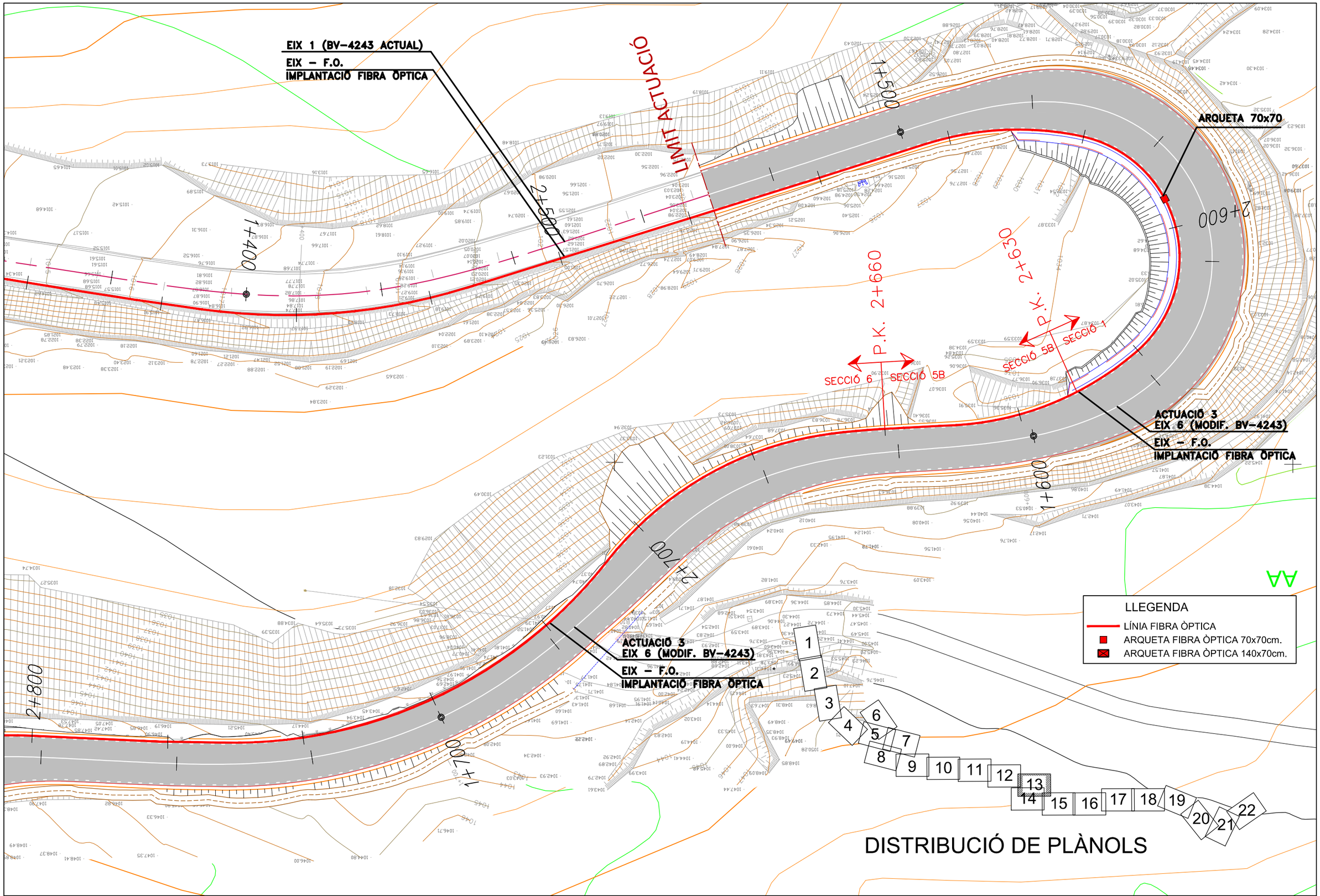
Plànol número
14.A3

Escala
500
Originals A3

Data
JULIOL 2021

Full
12 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA

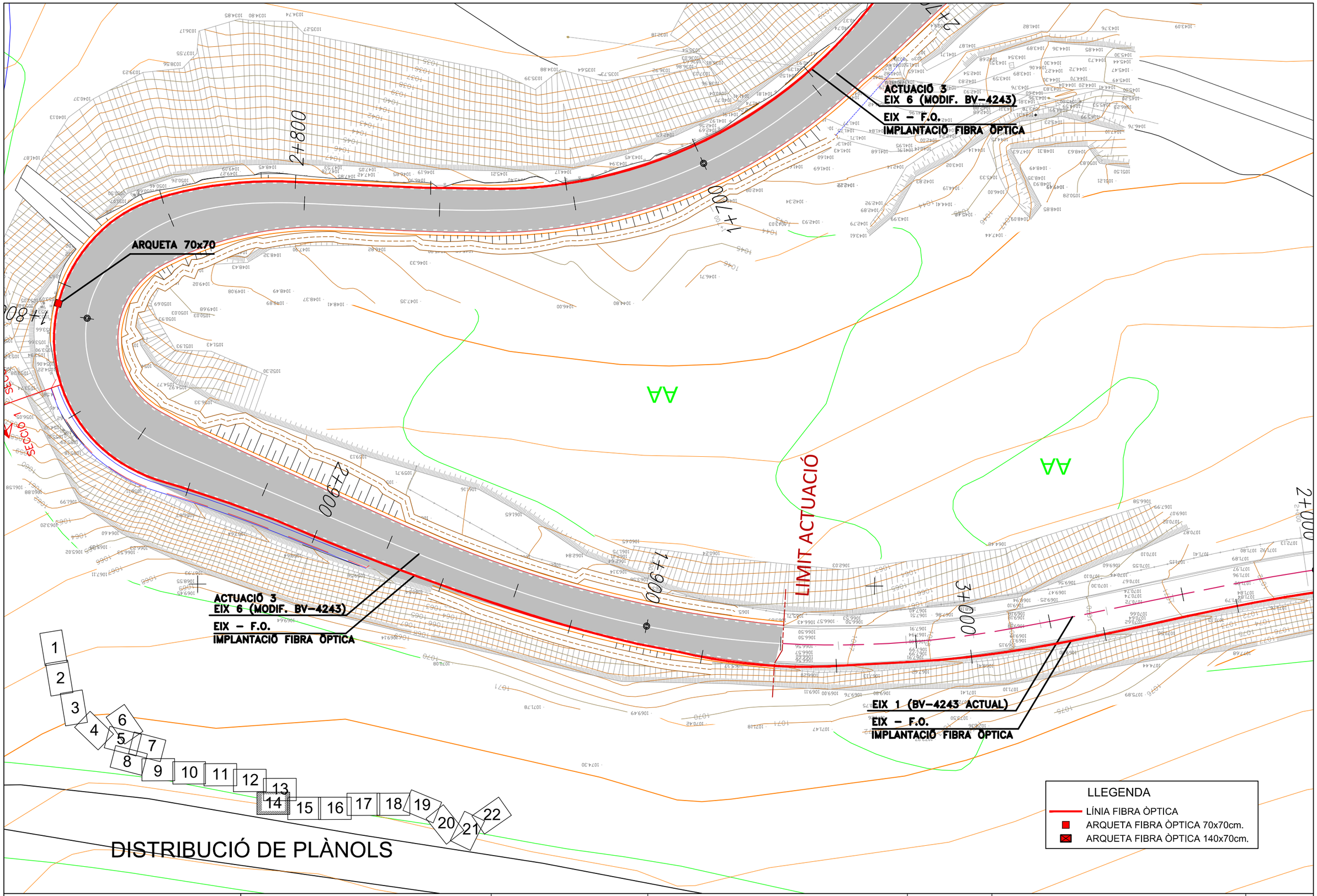
Plànol número: 14.A3

Escala: 500
Originals A3

Data: JULIOL 2021

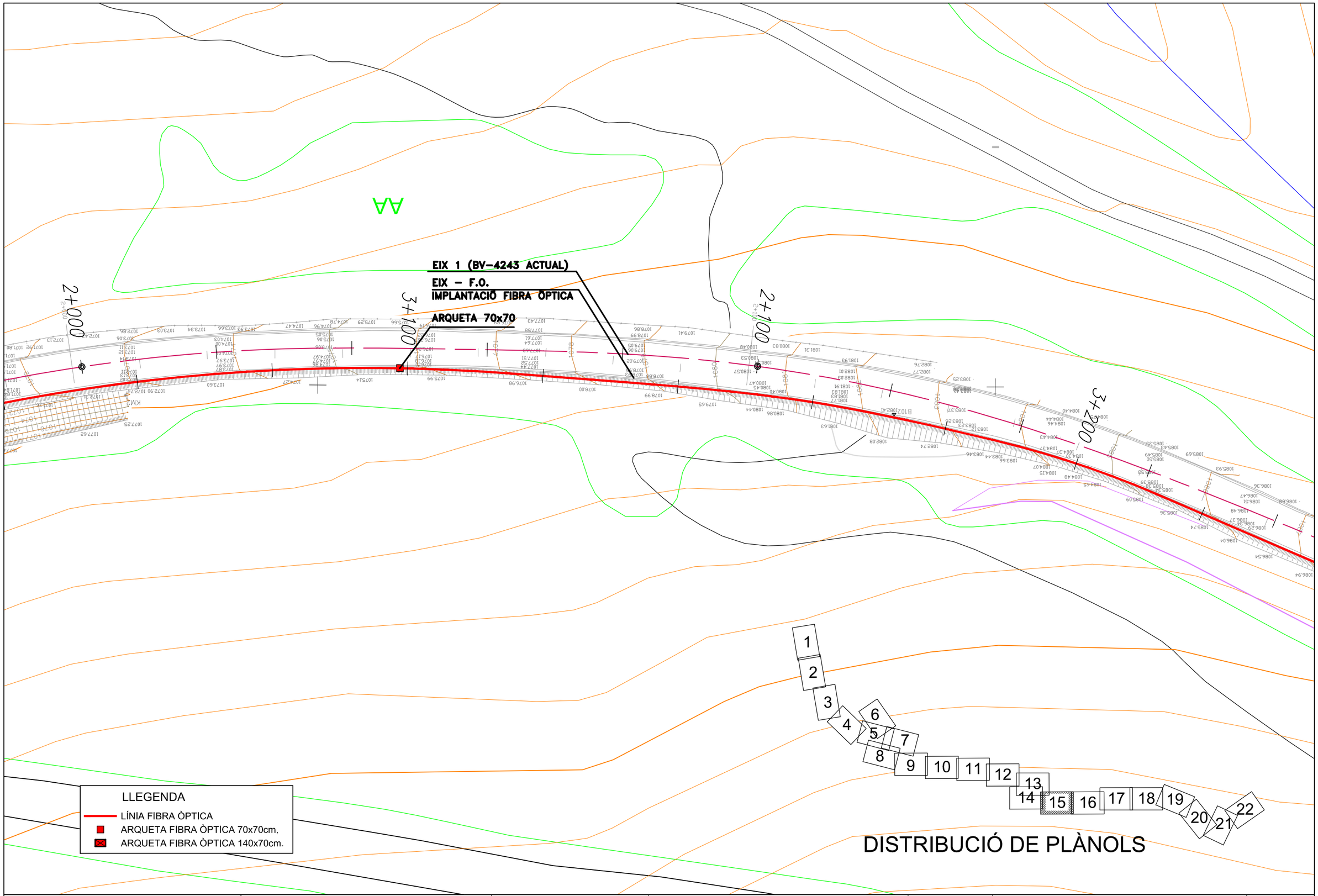
Full: 13 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



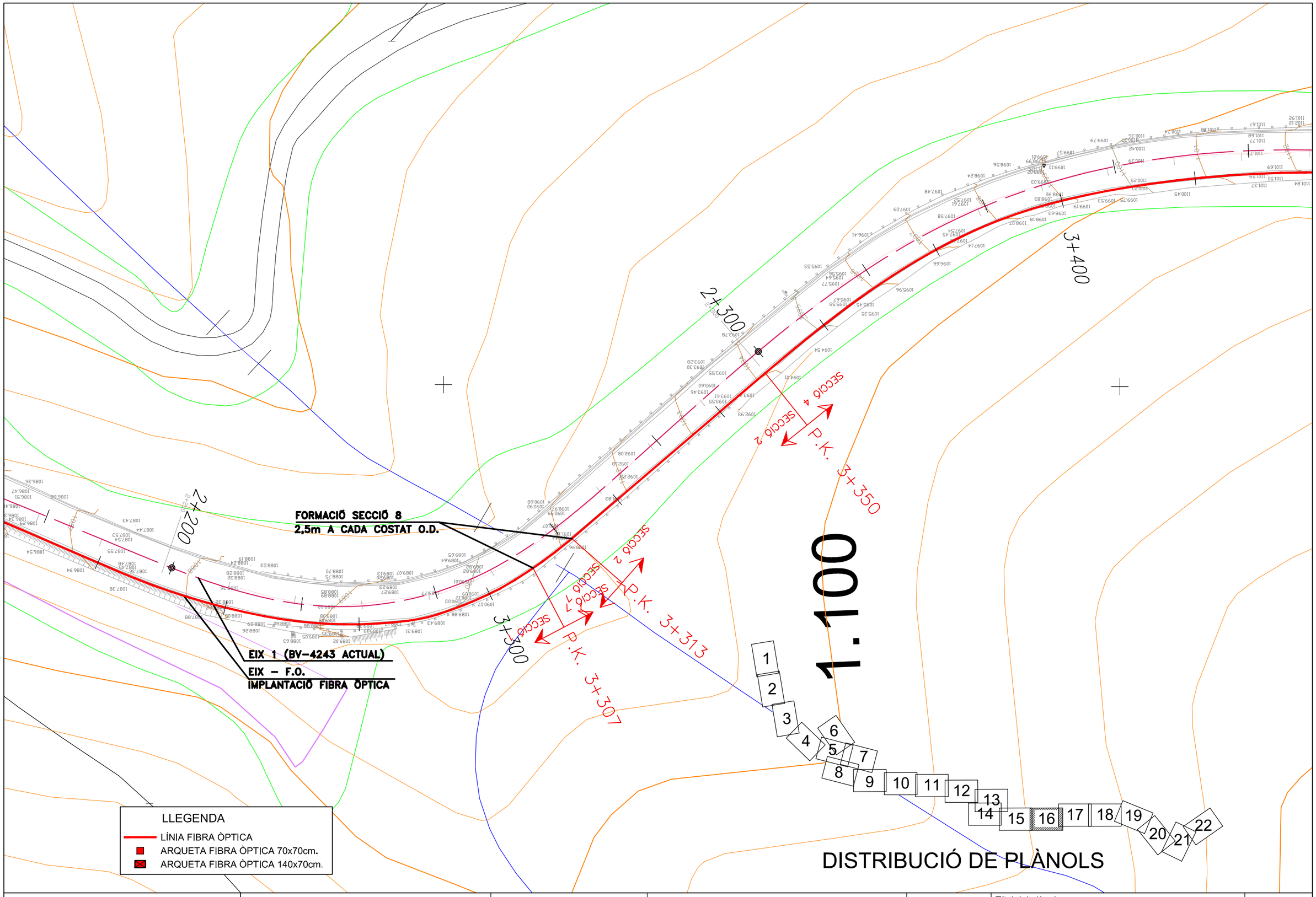
Diputació | Àrea de Territori	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.A3 Full 14 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021 Plànol número 14.A3 Full 15 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Adequació en Infraestructures

Arsenio Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA
PLANTA

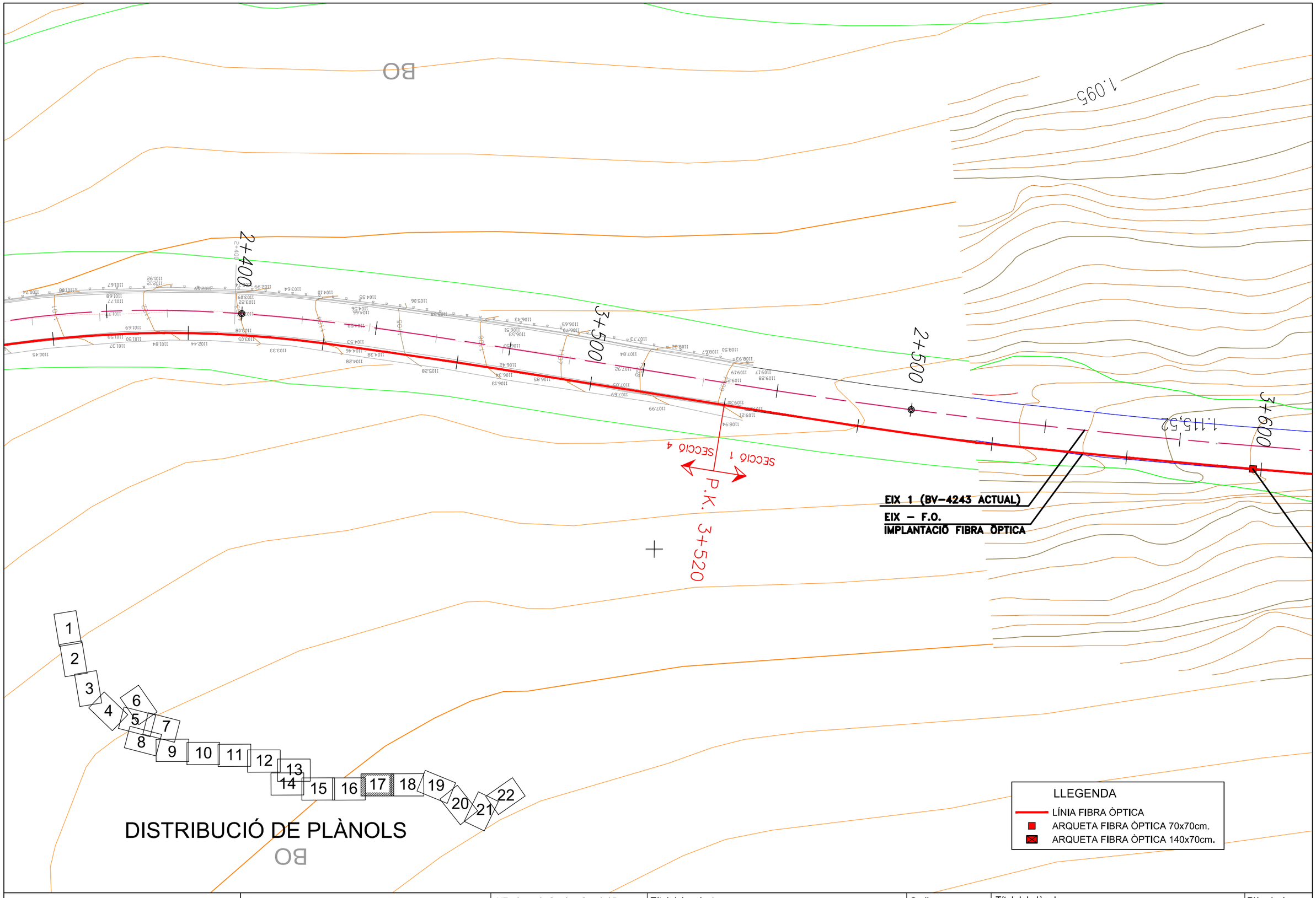
Plànol número: 14.A3

Escala: 500
Originals A3

Data: JULIOL 2021

Full: 16 de 22

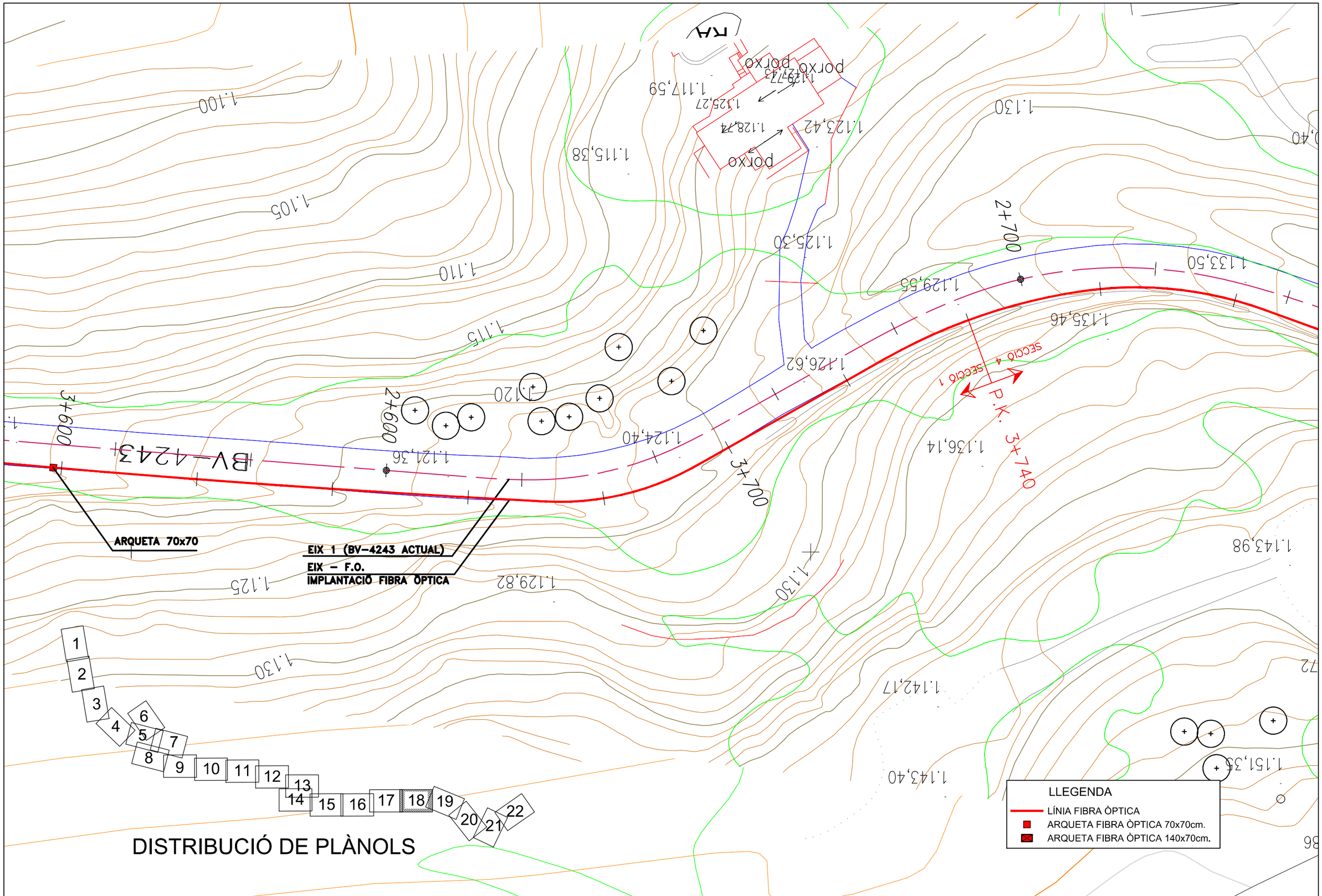
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat, Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala 500 Originals A3 Data JULIOL 2021 Plànol número 14.A3 Full 17 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 | Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Mobilitat Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA	Plànol número 14.A3
					Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 18 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)
EIX - F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

P.K. 3+812
SECCIÓ 4
SECCIÓ 1
3+800
2+800
2+900
3+900
P.K. 3+880
P.K. 3+910
SECCIÓ 5B
SECCIÓ 1

1.130,40
1.137,76
1.139,45
1.143,21
1.144,23
1.145,69
1.148,41
1.153,66
1.142,32
1.144,42
1.143,98
1.148,72
1.154,37
1.154,58
1.157,54
1.151,35
1.154,21
1.155,45
1.161,65
1.166,47

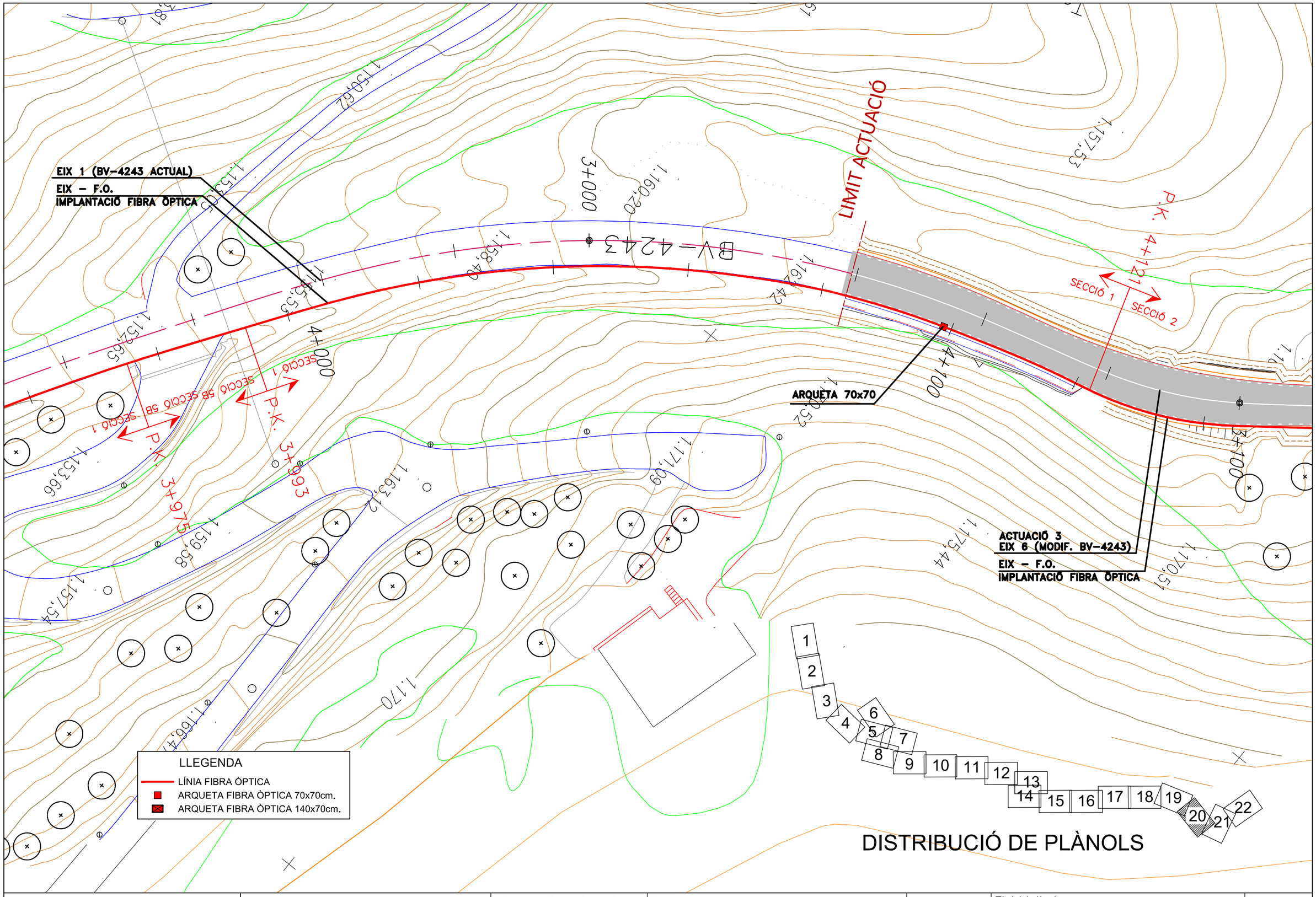
Local Sociocultural d'Esplanallbet
pdtxo

LLEGENDA
- LÍNIA FIBRA ÒPTICA
- ARQUETA FIBRA ÒPTICA 70x70cm.
- ARQUETA FIBRA ÒPTICA 140x70cm.

Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA Escala: 500 Originals A3 Data: JULIOL 2021 Plànol número: 14.A3 Full: 19 de 22

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243
DELS RASOS DE PEGUERA.
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475.
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi	Títol del plànol	Plànol número
6502 PC 01	XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA	14.A3
	Escala: 500 (Originals A3) — Data: JULIOL 2021	Full: 20 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISTRIBUCIÓ DE PLÀNOLS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

P.K. 4+125

SECCIÓ 2

P.K. 4+168

SECCIÓ 3

SECCIÓ 6

SECCIÓ 1

P.K. 4+275

4+200

3+300

4+300

4+400

ARQUETA 70x70
EIX – F.O.
ACTUACIÓ 4
EIX 6 (MODIF. BV-4243)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

EIX 1 (BV-4243 ACTUAL)
EIX – F.O.
IMPLANTACIÓ FIBRA ÒPTICA

LIMIT ACTUACIÓ

LLEGENDA
- LÍNIA FIBRA ÒPTICA
- ARQUETA FIBRA ÒPTICA 70x70cm.
- ARQUETA FIBRA ÒPTICA 140x70cm.

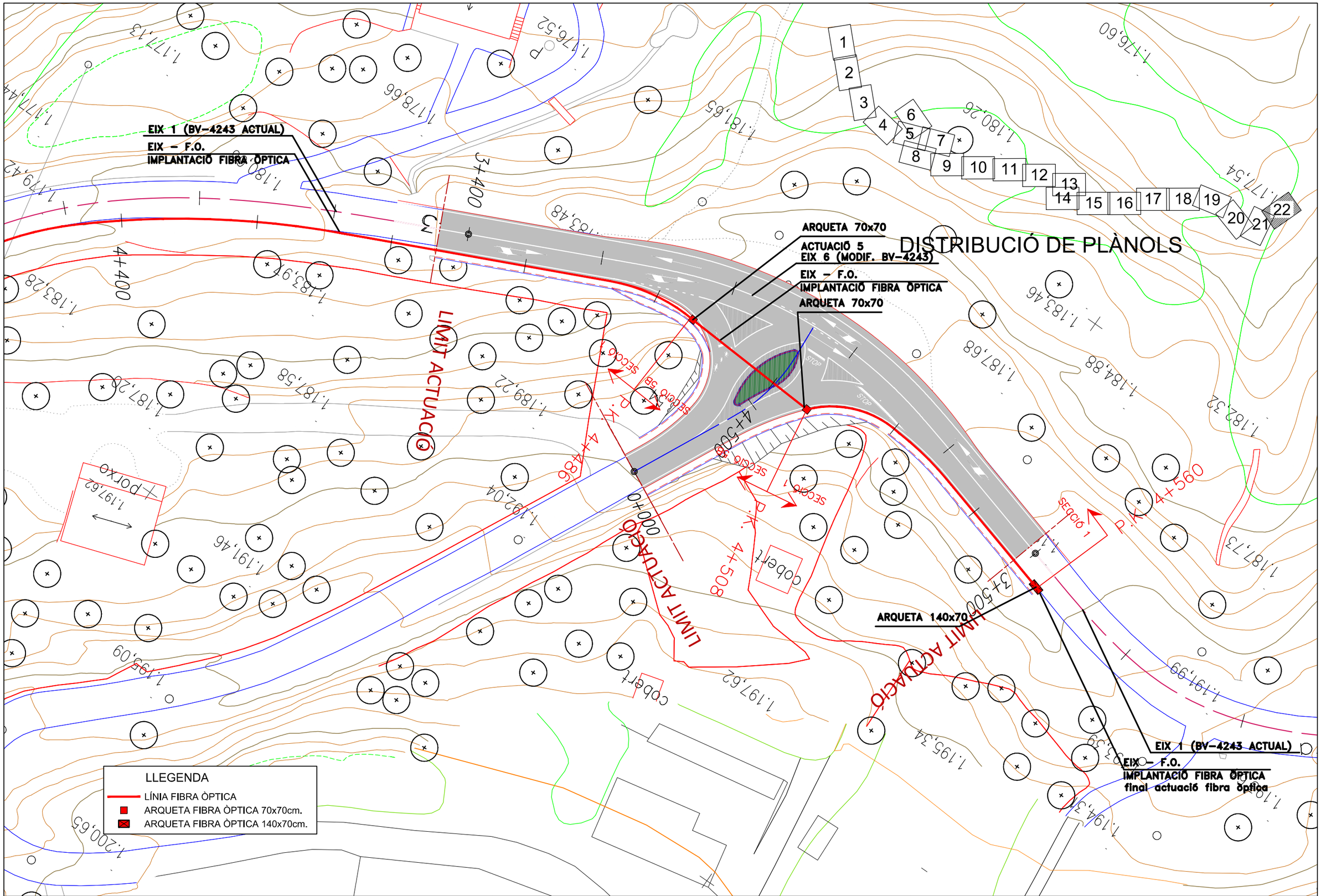
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori Sostenibilitat

Direcció del projecte
El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures
Roberto Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte: MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÒPTICA – PLANTA		Plànol número: 14.A3
		Escala: 500 Originals A3	Data: JULIOL 2021	Full: 21 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

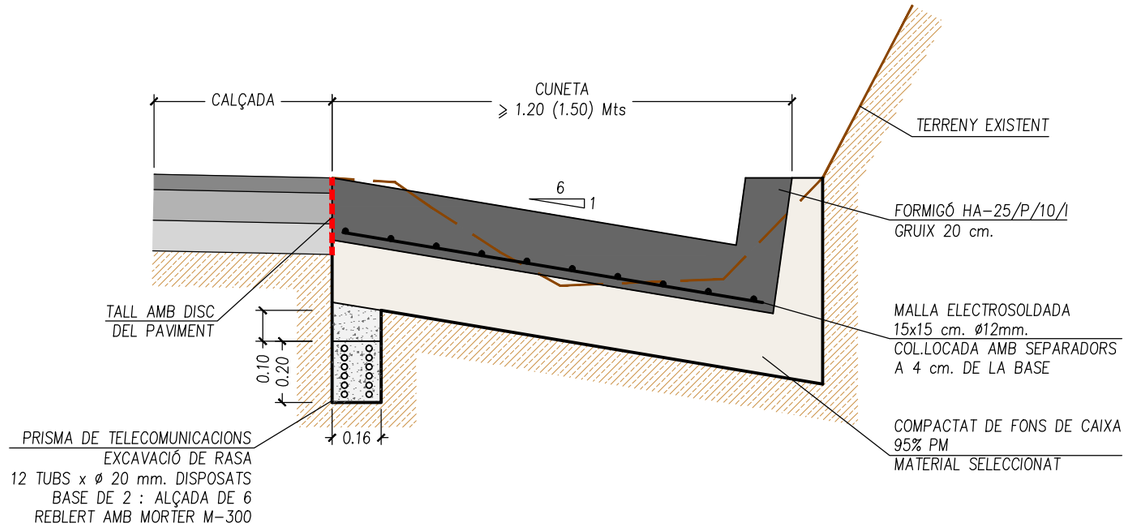


Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Montero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

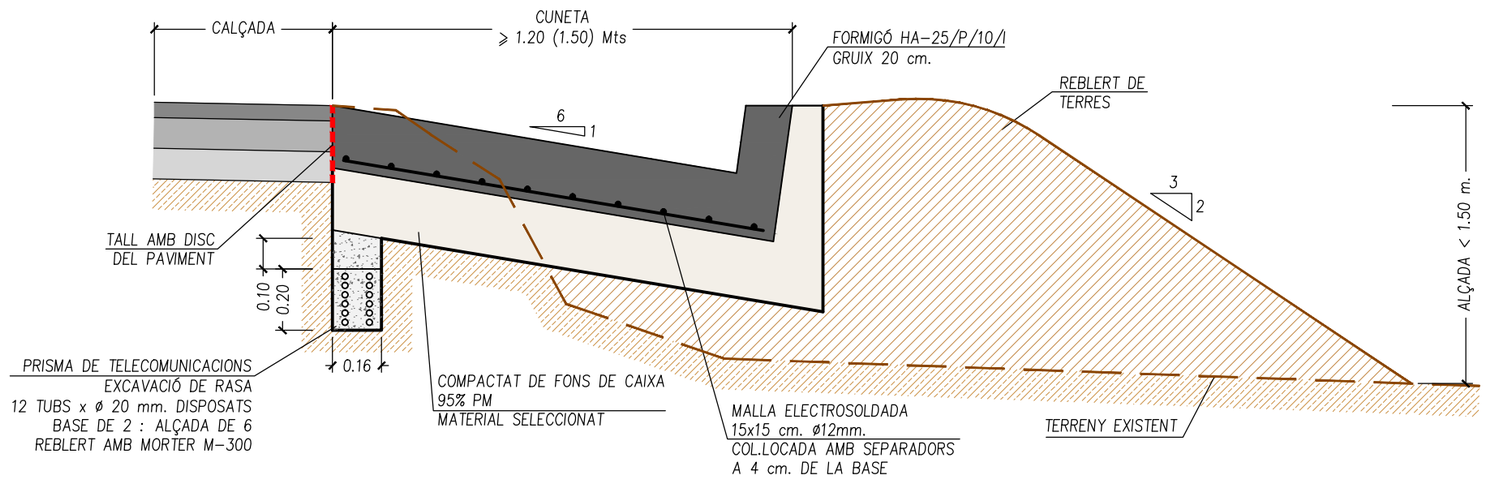
Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÒPTICA PLANTA		Plànol número 14.A3
Escala 500 Originals A3	Data JULIOL 2021	Full 22 de 22

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ 1



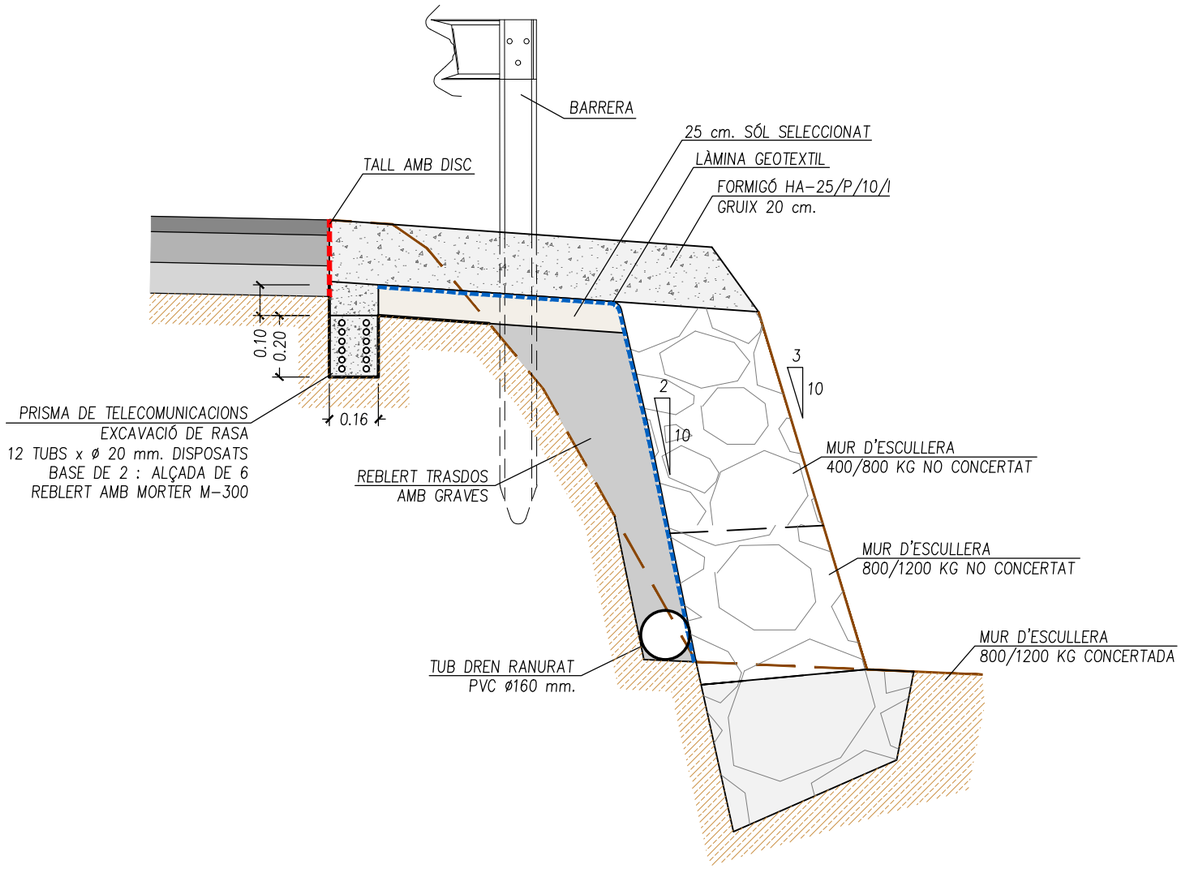
SECCIÓ 2



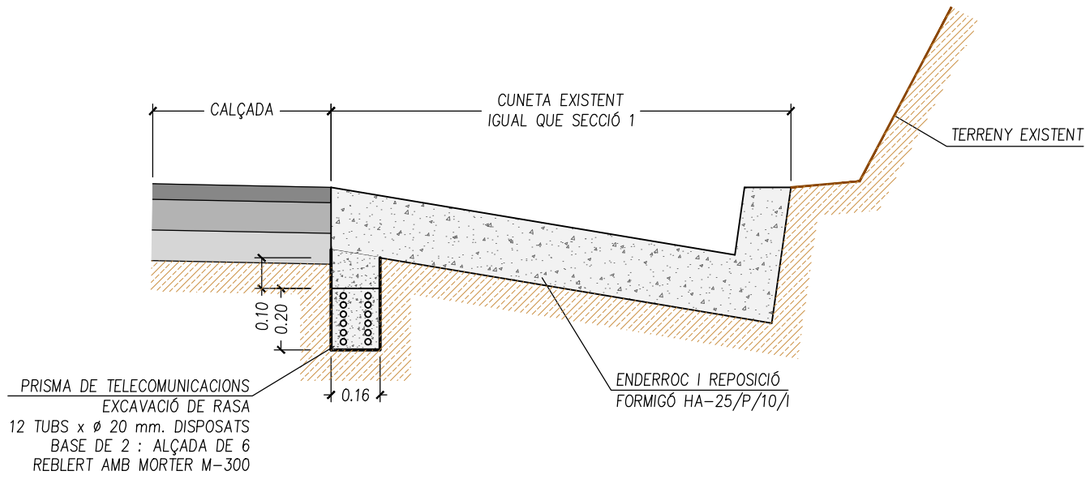
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Urbanístiques	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÓPTICA SECCIONS Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.B1 Full 1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

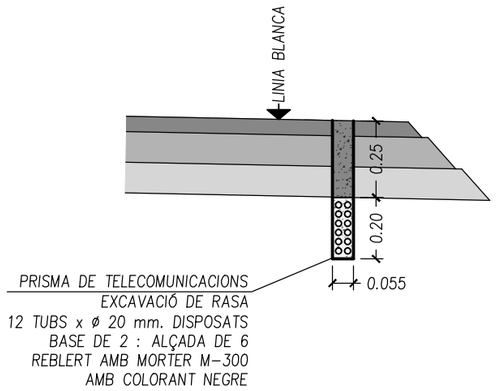


Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries. El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres: Rafael Gallego Rodrigo. L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte: Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte: **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi: 6502 PC 01	Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÓPTICA SECCIONS	Plànol número: 14.B1
				Escala: S/E Originals A3 / Data: JULIOL 2021	Full: 2 de 5

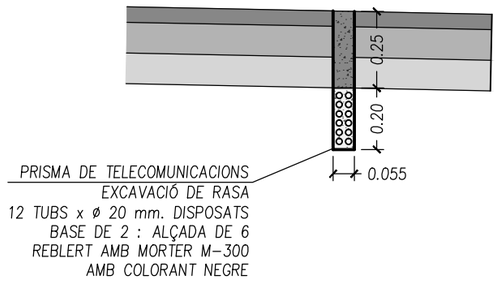
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ 5A

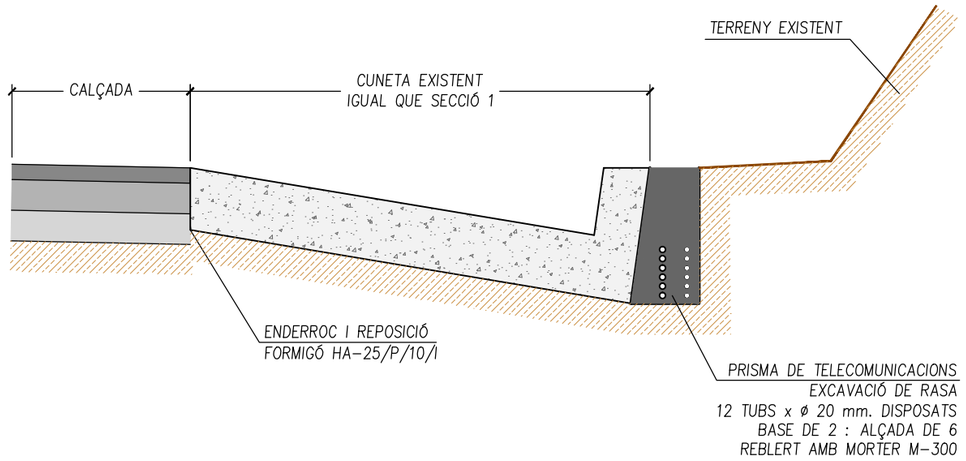
PAS PEL VORAL



CREUAMENT DE CALÇADA

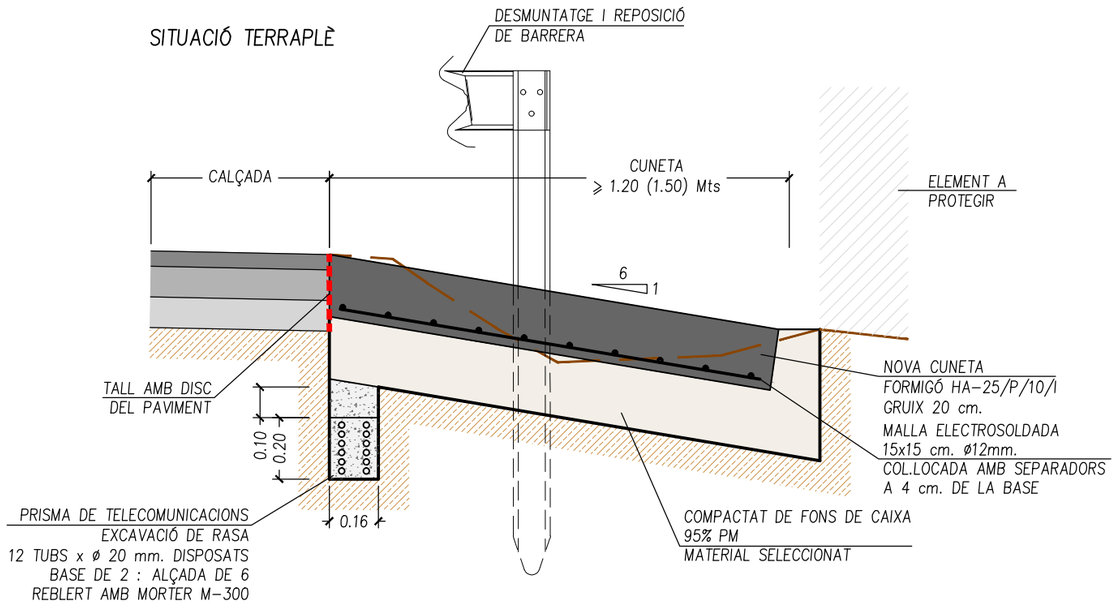


SECCIÓ 5B

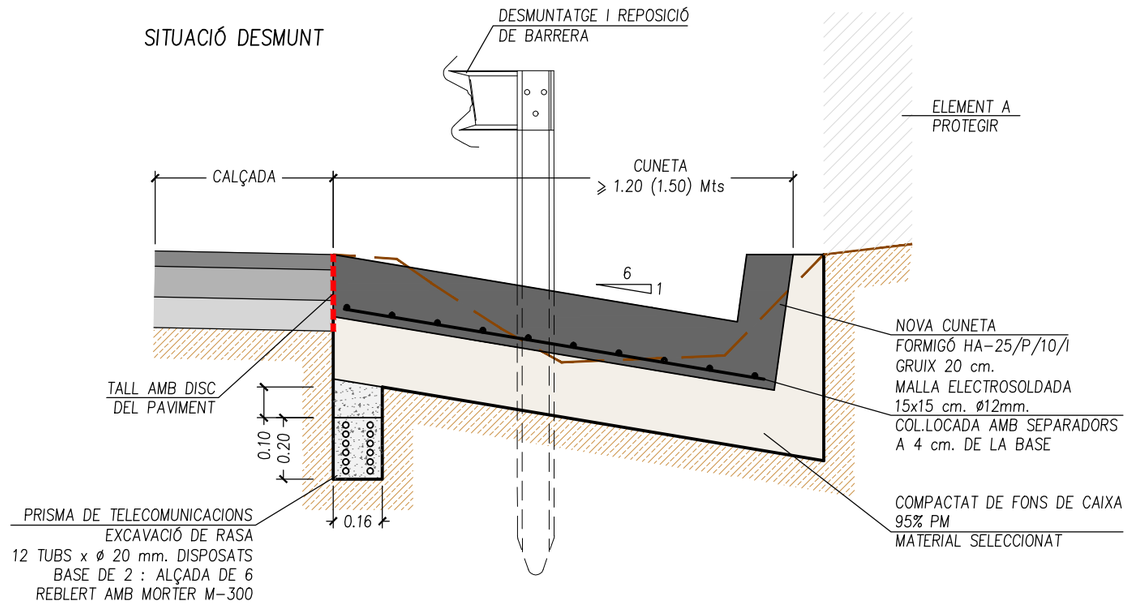


SECCIÓ 6

SITUACIÓ TERRAPLÈ



SITUACIÓ DESMUNT



Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres
Rafael Gallego Romero

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte
Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L.
Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez

Títol del projecte
MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.

Codi: 6502 PC 01

Títol del plànol: XARXA DE FIBRA ÓPTICA
SECCIONS

Plànol número: 14.B1

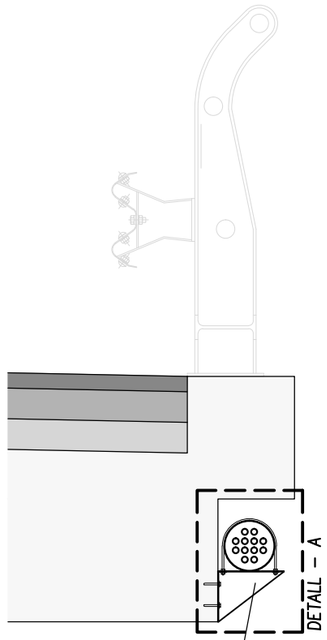
Escala: S/E (Originals A3)

Data: JULIOL 2021

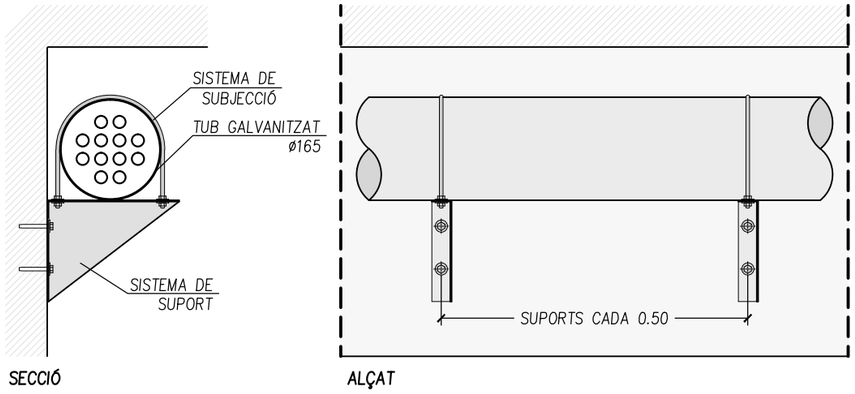
Full: 1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

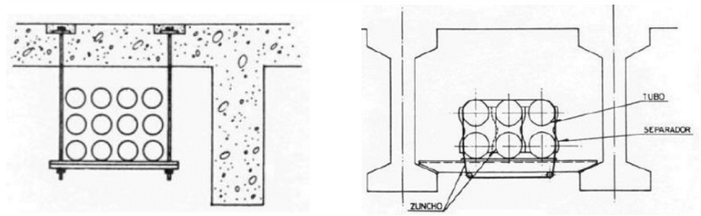
SECCIÓ 7



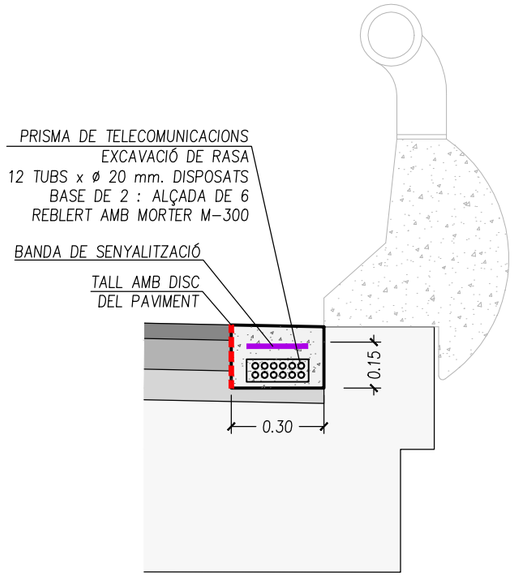
DETALL – A



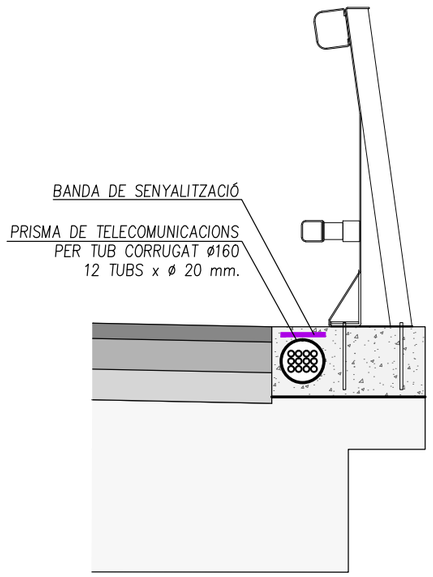
ALTRES TIPOLOGIES DE SUBJECCIÓ



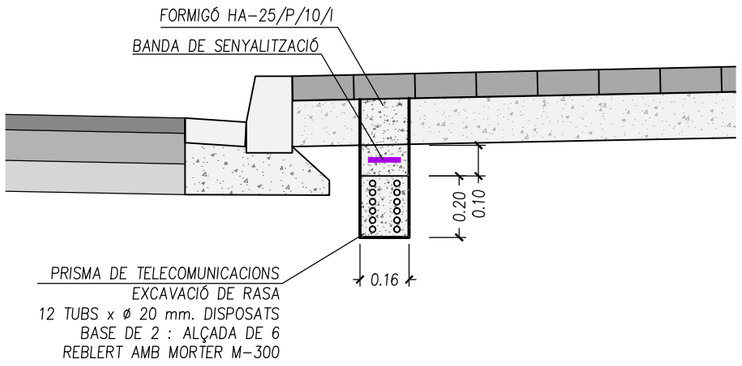
SECCIÓ 8A



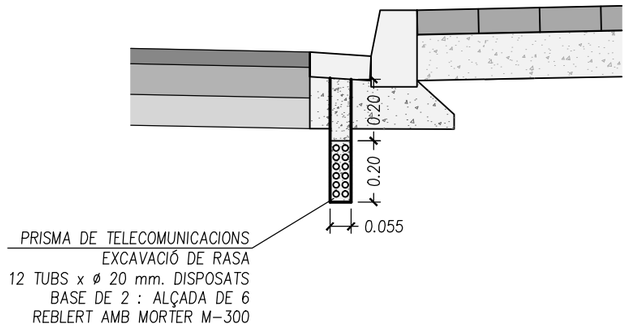
SECCIÓ 8B



SECCIÓ 9



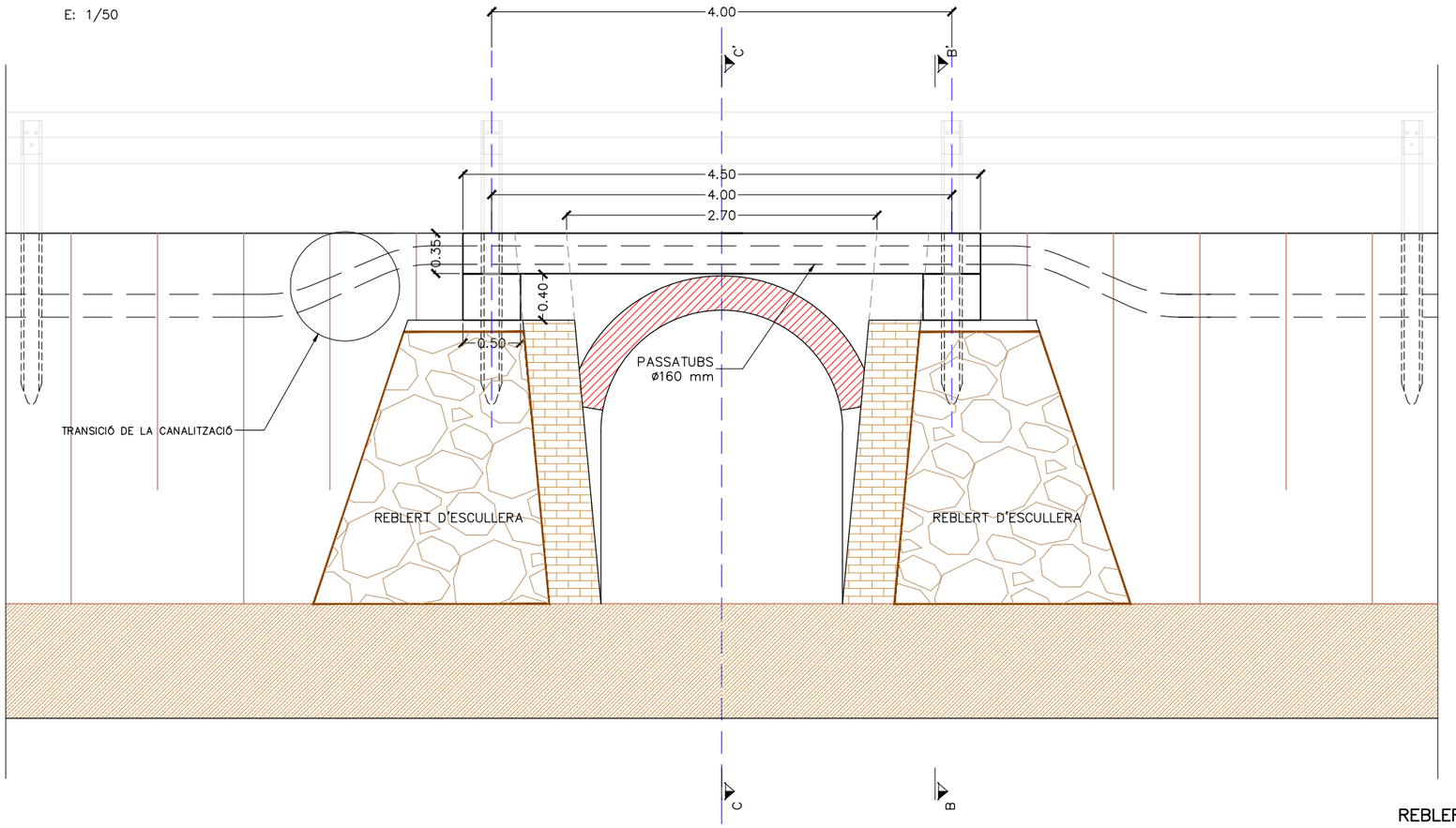
SECCIÓ 10



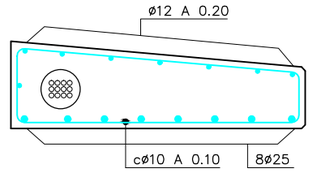
Diputació | Àrea de Territori	Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÓPTICA SECCIONS Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.B1 Full 4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

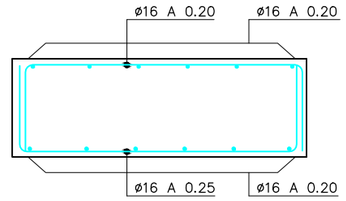
OBRA DE DRENATGE TRANSVERSAL
PLANTA AMPLIACIÓ DE LA OD
E: 1/50



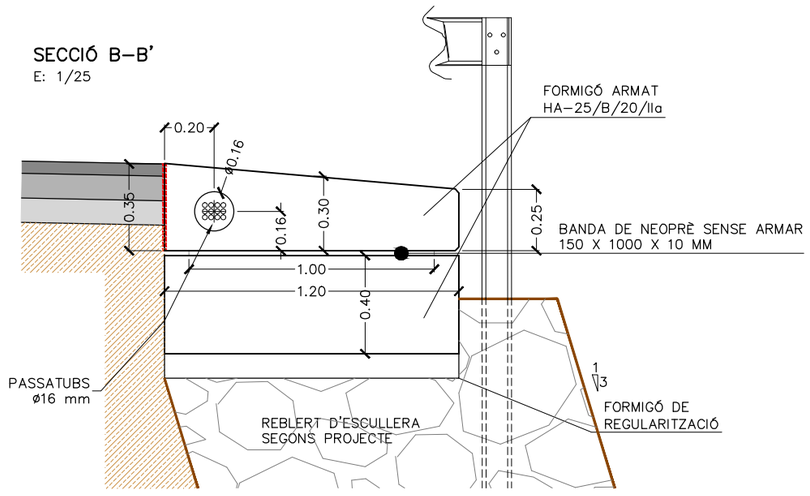
ARMAT LLOSA
E: 1/25



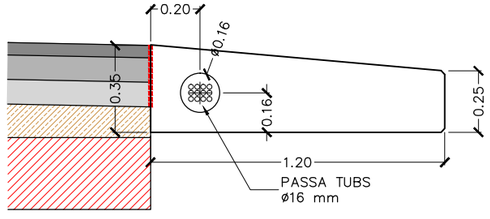
ARMAT CARREGADOR
E: 1/25



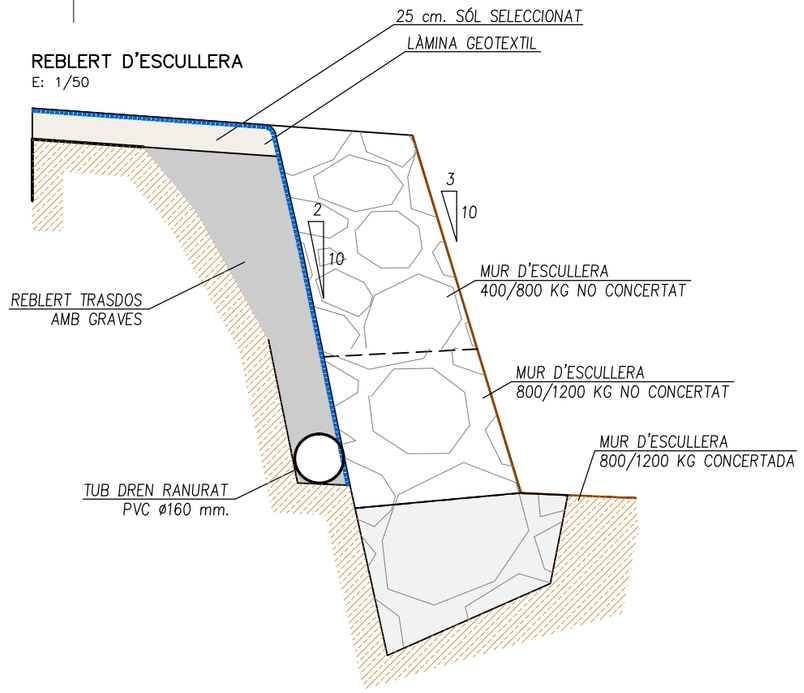
SECCIÓ B–B'
E: 1/25



SECCIÓ C–C'
E: 1/25



REBLERT D'ESCULLERA
E: 1/50



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Rafael Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01

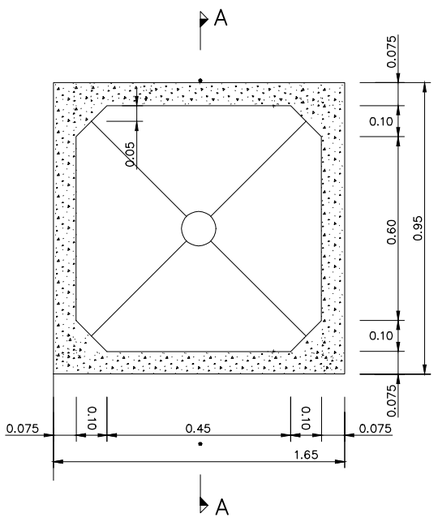
Títol del plànol	Plànol número
XARXA DE FIBRA ÓPTICA SECCIONS	14.B1
Escala: S/E (Originals A3)	Data: JULIOL 2021
Full: 5 de 5	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

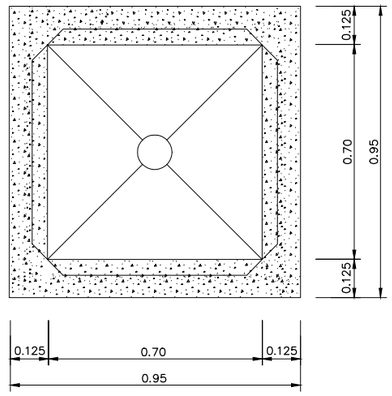
ARQUETA DE REGISTRE TIPUS B – 70 x 70

ESCALA 1 : 10

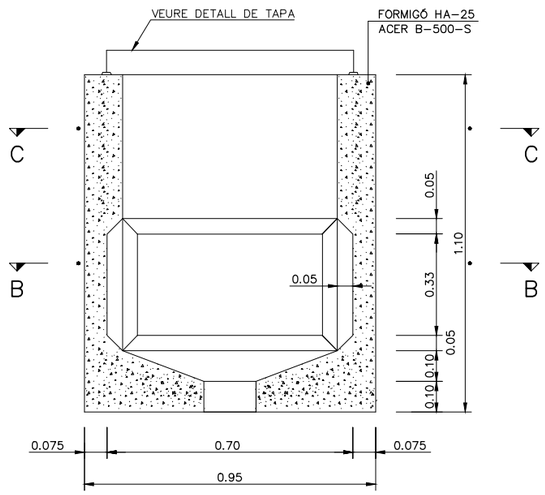
SECCIÓ – B



SECCIÓ – C



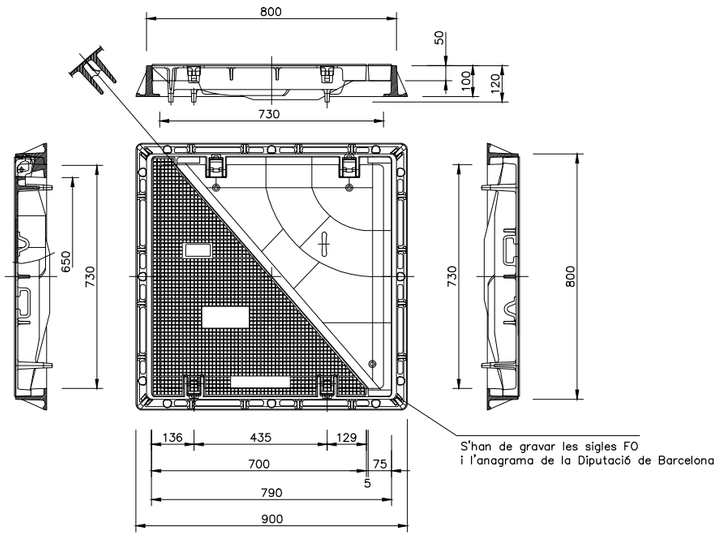
SECCIÓ – A



TAPA

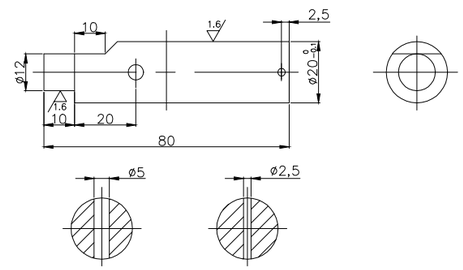
ESCALA 1 : 10

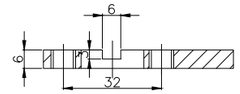
(cotes en mm.)

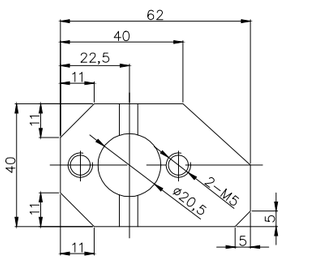


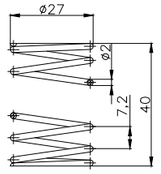
TRANCAMENT D'ARQUETA DE REGISTRE TIPUS B I C

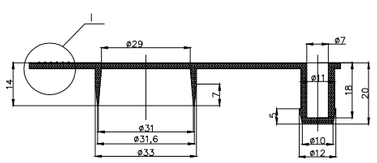
ESCALA 1 : 100

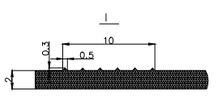


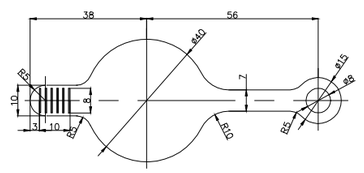












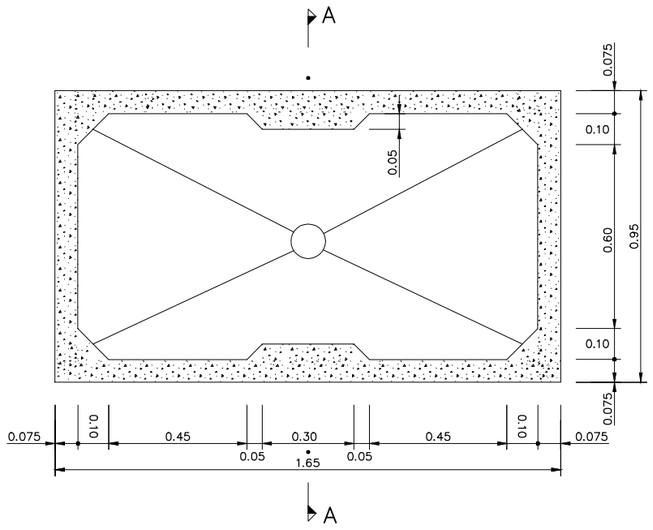
Diputació | Àrea de Territori Servei de Carreteres	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Roberto Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU .**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÓPTICA ARQUETES DE REGISTRE Escala S/E (Originals A3) Data JULIOL 2021	Plànol número 14.B2 Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

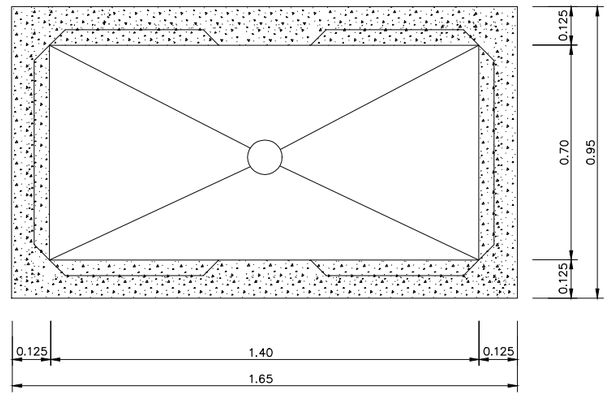
ARQUETA DE REGISTRE TIPUS C – 70 x 140

ESCALA 1 : 10

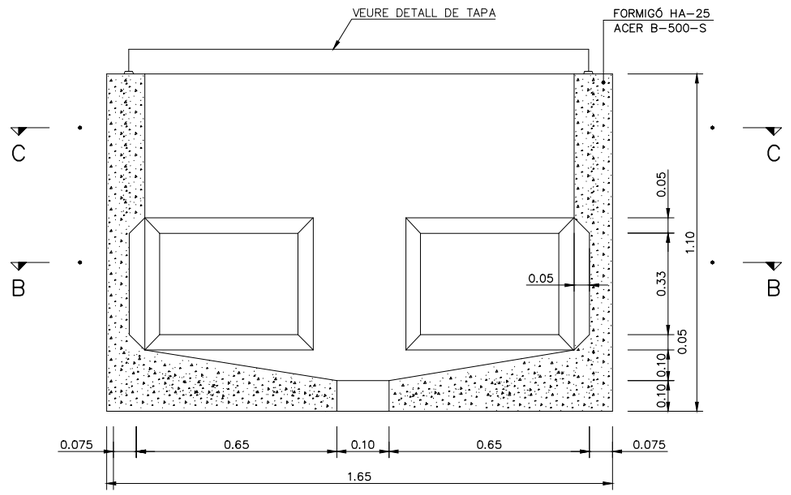
SECCIÓ – B



SECCIÓ – C



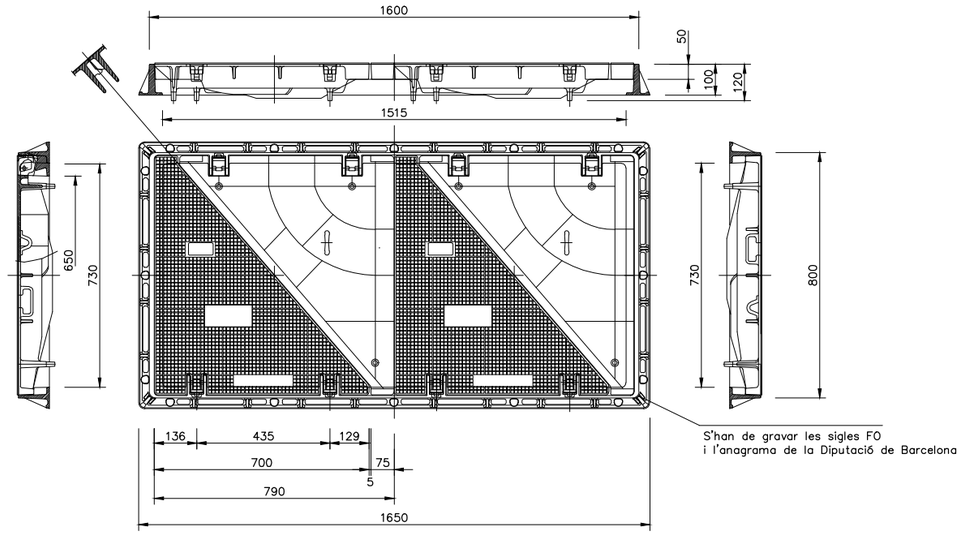
SECCIÓ – A



TAPA

ESCALA 1 : 10

(cotes en mm.)



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	El Tècnic de la Unitat de Projectes i Obres Antonio Gallego Romero	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte Mediterránea de Ingeniería Civil, S.L. Signat: Rodrigo del Pozo Gutiérrez	Títol del projecte **MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA. TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475. TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU.**	Codi 6502 PC 01	Títol del plànol XARXA DE FIBRA ÓPTICA ARQUETES DE REGISTRE Escala S/E Originals A3 Data JULIOL 2021	Plànol número 14.B2 Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 3:
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 2
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
1.3. DISPOSICIONS GENERALS 2
2. CONDICIONS GENERALS 5
2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE 5
2.2. DIRECCIÓ D'OBRA 5
2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA. 6
2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA. 6
2.4.1. Documents contractuals. 6
2.4.2. Documents informatius 6
2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 6
2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA. 7
2.6.1. Obligacions Generals corresponents al Contractista. 7
2.6.2. Verificació dels documents del projecte. 7
2.6.3. Pla de Seguretat i Salut 7
2.6.4. Oficina a l'obra 7
2.6.5. Presència del constructor a l'obra 7
2.6.6. Treballs no estipulats expressament. 7
2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte. 7
2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa. 8
2.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra 8
2.6.10. Faltes del personal 8
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 8
3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ 8
3.2. PLÀNOLS 8
3.3. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS 8
3.4. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS 8
3.5. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES 8
3.6. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ 8
3.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS 9
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 9
5. REPLANTEIG DE LES OBRES 10
6. MATERIALS 10
7. DESVIAMENTS PROVISIONALS 10
8. ABOCADORS 11
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS 11
10. PREUS UNITARIS 11
11. PARTIDES ALÇADES 11
12. TERMINI DE GARANTIA 11
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 12
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 12
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 12
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 12
17. DESVIAMENT DE SERVEIS 13
18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS 13
19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 13
20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS 13
21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA 13
22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS 14
23. TREBALLS VARIS 14
24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA 14
25. AMIDAMENT I ABONAMENT 14
26. PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 15
27. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 16
27.1. DEFINICIÓ 16
27.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 16
27.2.1. Procediments, Instruccions i Plànols 16
27.2.2. Control de materials i serveis comprats 16
27.2.3. Maneig, emmagatzematge i transport 17
27.2.4. Processos especials 17
27.2.5. Gestió de la documentació 17
27.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.) 17
27.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 17
27.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 17
27.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT. 17
28. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 18
28.1. ORDRE DELS TREBALLS 18
29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI 18
29.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES. 18
29.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES. 18
29.3. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR 19
30. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ 19
31. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ 20
32. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 20
32.1. OBRES OCULTES 20
32.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 20
32.3. VICIS OCULTS 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del projecte constructiu ***. "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb la clau 6502PL01*** amb la finalitat de dotar d'una millora en la seguretat viària del marge est de l'enllaç entre les carreteres C-243b i BV-2244.

Aquesta millora es basa en les millores necessàries en certs trams de la carretera per tal que garanteixi la seguretat i comoditat dels usuaris de la via.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3. DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

Llei 3/2011, de 14 de novembre, texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

RD 1098/2001, de la Ley de Contratos de la Administración Pública.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.

Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.

Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.

Reglament d'armes i explosius.- Aprovació per Decret de 27 de Desembre de 1944 (actualització).

O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.

Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 16/1987 referent a Seguretat i Salut en les obres.

Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

Instrucció per el projecte i l'execució d'obres de formigó de massa o armat EHE actualment en vigor.

Instruccions per el Projecte i Execució d'obres de formigó pretensat

EHE en vigor.

Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües.- Aprovat per O.M. de 7 de Gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.

Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).

Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.

Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Decret, de la Presidència del Govern.

Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de Juny de 1997.

Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. En vigor (RY-BS) 1999

Normes HTM-73.- De l'Institut Eduardo Torroja.

Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.

Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de Febrer de 1949 BOE. 10 d'Abril).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.

Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973.

Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)

Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.

Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.

Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.

Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.

Norma MV 102-1975.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 103-1972.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 104-1966.- Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació.

Norma MV 105-1967.- Reblons d'acer.

Norma MV 106-1968.- Cargols ordinaris i calibrats, cargols i volanderes d'acer per estructures d'acer laminat.

Norma MV 107-1968.- Cargols d'alta resistència per estructures d'acer.

Instrucció del ministeri d'Obres públiques referent al projecte i obra de Carreteres i vials següents:

1.-Instrucción de Carreteres 3.1.IC de 1999

2.-Instrucción 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial

3.-Instrucció 6.1 i 6.2 IC. sobre secció de ferm flexibles 1989

4.-Instrucció 8.1. IC. de senyalització vertical de 1999

5.-Instrucció 8.2. IC de marques vials

6.-Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres (1994)

Instruccions ME-762 d'estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.

Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.

Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aerospacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976. i posterior modificacions aprovades .

Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 15 de Febrer de1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAT.- "Cobertes: Terrats transitables". Ordre el Ministeri de l'habitatge de 6 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RSS.- Revestiments de terres: Soleres" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 4 d'Octubre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAN- "Cobertes: terrat no transitat". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 3 de Desembre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FCA.- "Façanes Fusteria d'Acer". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 28 de Gener de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiments de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 d'Abril de 1974.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPE.- "Revestiment de Paraments: Arrebossats" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 5 de Novembre de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EHV.- "Estructures de formigó armat: Bigues". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 24 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEI.- "Instal·lacions d' Electricitat: Enllumenat interior". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 8 de Novembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Desembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 1 de Març de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Juny de 1976.-

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 29 de Desembre de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 de Març de 1977".

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.

Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe

Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.

Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhola Risers and Tops.

Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Sotrm Drains and Sewers.

Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.

Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.

Norma "Pipe, Asbestos - Cement".- Federal Specifications 55-P-351a (Pressure).

Norma "Pipe, Asbestos, - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331a (Pressure)

Norma "Pipe, Asbestos - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331c

Norma "Tentative Standard Specification for Asbestos-Cement Water Pipe".- AWWA CHOOT.

Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.

Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.

Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.

Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.

Norma ASTM C465.- Additius químics.

Serán de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organismes com per exemple, el Plec de Qualitat en les obres, el Plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins, el Plec de mesures mediambientals i de seguretat vial.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. CONDICIONS GENERALS

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per DIPUTACIÓ DE BARCELONA o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del cronograma de treballs.

- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.

- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.

- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.

- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.

- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.

- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.

- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.

- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides vàries d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1. Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2. Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

2.6.1. Obligacions Generals corresponents al Contractista.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2. Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.6.3. Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

2.6.4. Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

2.6.8. 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.

3.2. PLÀNOLS

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.3. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.4. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.5. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.6. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Si les prescripcions referides a un mateix objecte anessin conceptualment incompatibles o contradictòries, prevaldran les normes d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, sobre les del General (P.P.T.G.).

Si en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no figurés referència a determinats articles del Plec General, s'entendrà que es mantenen les prescripcions del P.P.T.G.

Si es produeix alguna discrepància entre els termes d'una prescripció anàloga continguda en les Prescripcions Generals citades anteriorment, serà aplicable la més exigent.

El Contractista està obligat a la plena observació de les instruccions, Plecs o Normes, així com unes altres que tinguin aplicació en els treballs a realitzar, havent estat aquestes publicades en el B.O.E..

3.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.

Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.

Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Despeses derivades d'afectacions a les línies de transport públic
- Despeses derivades de mantenir i adaptar a les fases d'obra els itineraris de vianants.
- 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

despeses que això origini o les pèrdues de rendiment que es derivin de la presència d'aquests serveis.

D'acord amb el paràgraf anterior el Contractista haurà de procedir de manera immediata a indemnitzar i reparar de forma acceptable tots els danys i perjudicis, imputables a ell, ocasionats a persones, serveis o propietats públiques o privades.

Seran també de compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els que originin els pilots de vigilància necessaris per a l'execució de les obres; els de construcció i retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció contra deterioració, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de rebuig i escombraries; els de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra o la seva finalització; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

Les despeses que s'originen per atencions i obligacions de caràcter social, qualssevol que siguin, queden incloses expressa i tàcitament en els preus que es consignen en el Quadre de Preus del pressupost. El Contractista no tindrà dret a reclamar el seu abonament d'una altra forma.

Seran a compte del Contractista les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització del contracte, els Impostos Fiscals, així com les despeses de replanteig, inspecció, Direcció, vigilància i liquidació fins a l'import màxim que fixi la normativa vigent.

En casos de rescissió de contracte motivat pel Contractista, seran a compte seu les despeses de liquidació, així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats en l'execució de les obres..

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

10. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

11. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista proporcionarà al Director, o als seus subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves o assajos de materials de tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres i instal·lacions, fins i tot a les fàbriques o tallers en què es produeixin materials o es realitzin treballs per a les obres.

La inspecció de les obres es podrà realitzar pel personal tècnic que el Director d'Obra designi o Entitat qualificada en la qual delegui, sent per tant obligació del Contractista el facilitar a dita personal o als seus subalterns totes les facilitats necessàries per efectuar les operacions citades anteriorment.

19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS

El Contractista queda obligat a construir pel seu compte, i retirar al final de les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, rafals, camins de servei, etc.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació prèvia del Director d'Obra, referent a ubicació, cotes, etc..

21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA

Tots els materials han de ser adequats per al fet que es destinen havent-se tingut en compte a les bases de preus i formació de pressupostos; entenent-se que seran de la millor qualitat en la seva classe d'entre els existents al mercat.

Per això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació del Director de l'Obra, que podrà determinar les proves o assajos de recepció que estiguin adequats a aquest efecte.

En tot cas els materials seran d'igual o millor qualitat que la que pogués deduir-se de la seva procedència, valoració o característiques citades en algun document del Projecte, seran subjectes a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i l'Enginyer Director podrà exigir-ne les garanties que estimi convenients.

Tots els aparells de control i mesura, maquinàries, eines i mitjans auxiliars que constitueixen l'equip a aportar pel Contractista per a la correcta execució de les Obres, seran reconeguts pel Director de l'Obra a fi de constatar si reuneixen les degudes condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu judici, no reuneixi les referides condicions. Si durant l'execució de les Obres, el Director estimés que l'equip aprovat no és idoni per al fi proposat, podrà exigir el seu reforç o substitució per un altre més adequat.

L'equip quedarà adscrit a l'Obra en tant es trobin en execució les unitats en les quals ha d'utilitzar-se, no podent-se retirar sense consentiment del Director de l'Obra. En cas d'avaria hauran de ser reparats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació, per compte del Contractista, exigeixi terminis que, segons el parer del Director de l'Obra, no alterin la programació dels treballs. En cas contrari haurà de ser substituït l'equip complet.

En tot cas, la conservació, vigilància, reparació i/o substitució dels elements que integrin l'equip aportat pel Contractista, serà de l'exclusiu compte i càrrec del mateix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS

Les maquinàries, eines i mitjans auxiliars que empri el Contractista per a l'execució dels treballs no seran mai abonables, doncs ja s'ha tingut en compte en fer la composició dels preus entenent-se que encara que en els Quadres no figurin indicats d'una manera explícita alguna o alguns d'ells, tots ells es consideraran inclosos en el preu corresponent.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operatiu són d'exclusiva responsabilitat i càrrec del Contractista.

23. TREBALLS VARIS

En l'execució d'altres obres i instal·lacions i treballs compresos en el Projecte i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà a les regles seguides per a cada cas pels millors constructors, segons el parer del Director d'Obra, i les instruccions d'aquest.

A més de les obres detallades en el Projecte, el Contractista ve obligat a realitzar tots els treballs complementaris o auxiliars precisos per a la bona terminació de l'Obra, no podent servir d'excusa que no apareguin explícitament ressenyats en aquest Plec.

24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA

Mensualment s'estendran certificacions pel valor de l'obra realitzada, obtinguda del seu mesurament segons els criteris exposats en la Part III d'aquest Plec.

Les certificacions tindran el caràcter d'abonament a compte, sense que la inclusió d'una determinada unitat d'obra en suposi l'acceptació, la qual tindrà lloc solament en la Recepció.

25. AMIDAMENT I ABONAMENT

Normativa general:

Totes les unitats d'obra es mesuraran i abonaran pel seu volum, per la seva superfície, per metre lineal, per quilogram o per unitat, d'acord a com figuren especificades en els mesuraments i pressupostos. Per a les unitats noves que puguin sorgir, i per les quals calgui la redacció d'un preu nou, s'especificarà clarament en acordar-se aquest la manera d'abonament; en un altre cas, s'establirà l'admès en la pràctica habitual o costum en l'execució d'aquest tipus d'instal·lacions.

Si el Contractista construeix o instal·la major volum o nombre d'unitats de qualsevol classe de fàbrica o de qualsevol unitat component de la instal·lació que el corresponent a les formes i mesures que figuren en els plànols o de les seves reformes autoritzades en els mesuraments, ja sigui per efectuar malament les excavacions, per error, o per desviacions del programa d'explotació no autoritzades o elecció de traça per a estesa de cables diferent a l'especificada en els plànols o per qualsevol altre motiu, no li serà d'abonament aquest excés d'obra o instal·lació.

Si, segons el parer del Director de l'Obra, aquest excés resultés perjudicial, el Contractista tindrà l'obligació de demolir o aixecar l'obra o instal·lació a la seva costa i refer-la novament amb les dimensions i mesurament degudes. En el cas que es tracti d'un augment excessiu d'excavació que no pugui esmenar-se amb la demolició de l'obra executada, el Contractista quedarà obligat a corregir el defecte, d'acord amb les normes que dicti el Director de l'Obra, sense dret a exigir indemnització alguna pels treballs que això comporti.

Sempre que no es digui expressament una altra cosa als pressupostos o en el present Plec, es consideraran inclosos en l'import dels preus del pressupost, els esgotaments, sosteniments, reblerts de l'excés d'excavació, transport a abocadors (qualsevol que sigui la distància) dels productes sobrants, neteja de les obres i instal·lacions, transports, càrrega i descàrrega de materials d'equip, mitjans i operacions auxiliars, proves, mesures i ajustos a realitzar en cada unitat d'obra o equips independents constitutius de les mateixes perquè quedi perfectament muntada, connectada i en funcionament individual d'acord amb l'especificat en el projecte funcional i indicacions de l'Enginyer Director de l'Obra.

Per a aquells materials el mesurament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el contractista haurà de situar en els punts que indiqui l'Enginyer Director de l'Obra les bàscules o instal·lacions necessàries, l'ocupació de les quals haurà de tenir l'aprovació de l'Enginyer Director de l'Obra.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits per l'Enginyer Director de l'Obra.

És obligació del Contractista la conservació de totes les obres, i per tant, la reparació o reconstrucció d'aquelles parts que hagin sofert danys o que es comprovi que no reuneixen les condicions exigides en aquest Plec. Per a aquestes reparacions s'atendrà estrictament a les instruccions que rebi de l'Enginyer Director de l'Obra. Aquesta obligació de conservar les obres i instal·lacions s'estén igualment als apilaments que s'hagin certificat. Correspon, doncs, al Contractista l'emmagatzematge i guarda dels apilaments i la reposició dels perduts, destruïts o danyats, qualsevol que sigui la causa. Aquesta obligació expira amb el període de garantia.

En cap cas el Contractista tindrà dret a reclamació fundant-se en insuficiències de preus o en la falta d'expressió explícita, en els preus o en el Plec, d'algun material o operació necessaris per a la completa execució d'una unitat d'obra. En cas de dubte d'aplicació dels preus se seguirà el mateix criteri definit en el mesurament i valoració del present Projecte.

Mitjans auxiliars:.

Els preus relacionats amb el pressupost, encara que no es faci figurar d'una manera explícita, comprenen la totalitat dels mitjans auxiliars que empri o hagi d'emprar el Contractista per a la correcta execució dels treballs, fins i tot els consums d'energia elèctrica, aigua, etc., i per tant no s'abonarà per aquests conceptes. Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operari són de l'única i exclusiva responsabilitat del Contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Treballs d'aigua i esgotament.

El Contractista no podrà al·legar cap perjudici ni augment de cap classe d'execució d'obres i excavacions en terreny mullat doncs ja s'ha tingut en compte en fer la valoració del pressupost. No podran abonar-se al Contractista partides en concepte d'esgotament de cap classe, excepte les expressament citades.

Documentació tècnica.

La documentació tècnica que està obligat a aportar el Contractista serà del seu compte i càrrec, ja que el seu cost ha estat repercutit en els preus de les unitats d'obra.

Obres no especificades en el present capítol.

Es mesuraran i abonaran d'acord amb els criteris deduïbles de la pròpia definició dels preus que figuren als pressupostos.

Indemnitzacions per danys i perjudicis que s'originen amb motiu de l'execució de les obres.

El Contractista haurà d'adoptar, a cada moment, totes les mesures que s'estimin necessàries per a la deguda seguretat de les obres.

Quan per motiu de l'execució dels treballs o durant el termini de garantia, i malgrat les precaucions adoptades en la construcció, s'originessin avaries o perjudicis en instal·lacions i edificis públics o privats, serveis, monuments, jardins, etc., el Contractista n'abonarà l'import de reparació.

Mode d'abonar les obres i instal·lacions defectuoses però admissibles.

Si alguna obra o instal·lació no es trobés executada conformement a les condicions del contracte i anés, no obstant això, admissible segons el parer de l'Enginyer Director de l'Obra podrà ser rebuda, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació alguna, amb la rebaixa que l'Enginyer Director de l'Obra acordi, excepte el cas en què el Contractista prefereixi demolir-la a la seva costa i refer-la conformement a les condicions del contracte.

Mode d'abonar les obres concloses.

Les obres i instal·lacions amb subjecció a les condicions del contracte, s'abonaran conformement als preus del pressupost.

En cap cas tindrà el Contractista dret a reclamació alguna fundada en la insuficiència dels preus del pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

Cubicacions, amidaments i valoració de les obres i instal·lacions.

A la terminació de cadascuna de les parts de l'obra o instal·lació, es farà la seva cubicació o mesurament i valoració en el termini de dos mesos, i s'exigirà que en elles i en els plànols corresponents, signi el Contractista la seva conformitat, sense perjudici de les modificacions al fet que pugui donar lloc la liquidació general.

Observacions generals a totes les excavacions.

El preu corresponent a qualsevol excavació comprèn, tret que expressament s'indiqui una altra cosa, tots els treballs necessaris per realitzar-la i treure els productes resultants, o sigui, l'excavació, elevació i càrrega de productes, transport a abocador o lloc designat, descàrrega i en els casos que calgués els sosteniments i esgotaments necessaris, així com el possible cànon d'abocador.

Per realitzar els esgotaments el Contractista utilitzarà els mitjans i instal·lacions adequats per esgotar l'aigua i abocar-la en alguna llera o col·lector. Quan aquestes operacions donin lloc a arrossegaments del terreny s'evitaran els esgotaments i s'adoptaran les mesures que jutgi convenient el Director de l'Obra, seran de compte del Contractista fins i tot els esgotaments que calgui realitzar durant el termini de garantia de les obres.

El Contractista té l'obligació de dipositar a la disposició de la propietat i en els llocs que designa el Director de l'Obra els materials procedents de les excavacions i de les modificacions de serveis que aquest consideri de possible utilització o d'algun valor.

Mode d'abonar les partides alçades.

Es consideren com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. S'abonaran als preus de la contracta conformement a les condicions de la mateixa i al resultat dels mesuraments corresponents.

Les PA a justificar corresponents a modificacions de Serveis Afectats a càrrec exclusivament de la companyia seran abonades a partir de la factura, que conformarà l'import d'Execució Material.

Es consideren partides alçades d'abonament íntegre aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en documents contractuals de projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec. S'abonaran íntegrament una vegada acabats els treballs o obres al fet que es refereixin d'acord amb les condicions del contracte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
- 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

27.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

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

27.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

28. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

28.1. ORDRE DELS TREBALLS

El contractista iniciarà les obres tan aviat com rebi l'ordre del Director de l'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin, d'acord amb les clàusules del Contracte d'Adjudicació de les obres.

El Contractista estarà obligat a presentar un Cronograma de Treballs en el termini d'un mes des de la signatura de contracte.

Aquest cronograma s'ajustarà en les seves línies generals al presentat com a document del Concurs d'Adjudicació i en ell es justificarà detalladament l'elecció de mètodes i terminis parcials en què es desitgi dividir els diversos treballs, així com la maquinària, els mitjans auxiliars i els equips de personal que jutgi necessària per a cadascun d'aquests terminis parcials.

Aquest Pla, una vegada aprovat, adquirirà caràcter contractual. El seu incompliment, encara en terminis parcials, donarà objecte a les sancions previstes.

El pla d'obra estarà constituït per les corresponents relacions de maquinària i mitjans auxiliars adscrits a l'obra i el temps de permanència, descripció dels equips de personal, relació de personal tècnic i totes les dades que permetin un coneixement més precís de l'execució prevista.

El Contractista no podrà en cap cas retirar els mitjans adscrits a l'obra durant el període expressat en el Pla d'Obra, sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

El Contractista presentarà així mateix una relació complementària dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra durant la seva execució, sense que en cap cas pugui retirar-los el Contractista sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

A més, l'adjudicatari haurà d'augmentar el personal, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra sempre que la propietat l'hi ordeni després de comprovar que això és necessari per a la seva execució en els terminis previstos en el contracte. La Propietat es reserva, així mateix, el dret de prohibir que es comencin treballs, sempre que vagin en perjudici de les obres ja iniciades, i el Director de les mateixes podrà exigir la terminació d'una secció en execució, abans que es procedeixi a realitzar obres en unes altres.

No obstant això, quan l'Enginyer Director ho estimi necessari podrà prendre al seu càrrec l'organització directa dels treballs sent totes les seves ordres obligatòries per al Contractista i sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

Així mateix, el Contractista contreu l'obligació d'executar les obres en els trams assenyalats per l'Enginyer Director, encara que això suposi alterar la programació general dels treballs.

Aquesta decisió de l'Enginyer Director podrà fer-se amb qualsevol motiu que la propietat estimi i, d'una manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats condicionaments de fronts de treball, o la modificació de dominis públics, o l'autorització d'entitats públiques o de particulars i en canvi sigui possible l'execució immediata de trams aïllats..

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 al text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

- No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert al text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

29.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES.

1.- Segons l'article 106 de la Llei 3/2011, text refós de la LCSP, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- 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.

3.- Al projecte de "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01 es fixen les següents causes previsibles:

- 6% d'increment de pressupost necessitat d'actuacions per condicionament d'obres de drenatge existents, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

  El projecte preveu el l'adaptació de les obres de drenatge existents que s'han vist afectades per l'augment de la calçada i es vàlida la capacitat de desguàs segons les exigències de l'Agència Catalana de l'Aigua. La incertesa en l'execució d'aquesta partida recau en el fet de, en alguns casos, no poder accedir al punt exacte de desguàs degut a la orografia del terreny i a la vegetació existent, la qual cosa implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte per tal de poder fer els assaigs gestècnics i coneixement de la topografia existent.

- 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.

- 6% d'increment de pressupost per la necessitat d'actuacions de saneig o millora de terreny en les bases dels terraplens, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

  L'objecte del projecte és la millora de traçat dels trams de les carreteres de referència. Respecte a les zones on realitzem terraplè, s'han realitzat unes cales per identificar el terreny existent, excepte en aquelles zones on implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte.

- 2% d'increment de pressupost per la necessitat d'actuacions d'excavació en desmunts relacionada amb la potència dels medis a emprar per les excavacions, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

- L'objecte del projecte és la millora de traçat dels trams de les carreteres de referència. Respecte a les zones on es realitzen desmunts i segons l'estudi geotècnic, els medis a emprar depenen de la potència dels estrats de les diverses unitats geològiques (unitatas R, A i B) on es realitzaran excavacions, s'han realitzat unes cales per identificar el terreny existent, excepte en aquelles zones on implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte.

- Encara aquesta previsió, no es podrà superar el percentatge previst d'increment pressupostari de les excavacions en desmunts, rases, pous i fonaments d'estructures sempre en funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista; el percentatge final podria ésser superior o inferior a l'esmentat, essent "a risc ventura" del contractista la diferència que es pugui assolir

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

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.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

30. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

Per cada dia d'incompliment d'una ordre de la Direcció de les Obres en els termes especificats, s'imposarà una penalitat econòmica de 100,00 euros

31. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

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

- Es obligatori mantenir el trànsit a la carretera BV-4243 en el decurs de l'obra.
- És obligatori mantenir l'accés a totes les finques particulars que estan dins de l'àmbit de l'obra.

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

Per cada dia d'incompliment d'aquesta condició especial execució, s'imposarà una penalitat econòmica de 200 euros.

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.

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.

Barcelona, juny 2022

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGIENIERIA CIVIL, SL

L'Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Albert Gallego Romero

Vist-i-plau
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Valentín Aceña Ramos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE L'OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- ASPECTES GENERALS. 4
1.1.- OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS. 4
1.1.1.- OBJECTE. 4
1.1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ. 4
1.1.3.- INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES. 4
1.2.- CONDICIONS GENERALS 6
1.2.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE 6
1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 6
1.3.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 6
1.3.2.a.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 7
1.3.3.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 7
1.3.4.- MOVIMENT DE TERRES i ESPLANACIÓ 7
1.3.5.- TRAÇAT. ELEMENTS GEOMÈTRICS. 7
1.3.5.a.- DESCRIPCIÓ GENERAL 8
1.3.6.- REPLANTEIG I DEFINICIÓ GOMÈTRICA 8
1.3.7.- GEOTÈCNIA 8
1.3.7.a.- CALES MECÀNIQUES 8
1.3.7.b.- TESTIMONIS DE FERM 8
1.3.7.c.- HIDROGEOLOGIA 8
1.3.7.d.- CONCLUSIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC: 8
1.3.8.- TRÀNSIT, AFERMATS i PAVIMENTACIÓ 8
1.3.8.a.- PROGONOSI DE TRÀNSIT 9
1.3.8.b.- AFERMAT 9
1.3.8.c.- ILLETES I VORERES 9
1.3.9.- DRENATGE i SANEJAMENT 9
1.3.9.a.- PASSOS TRANSVERSALS DE DRENATGE 9
1.3.9.b.- MARGES DE LA PLATAFORMA 9
1.3.10.- SENYALITZACIÓ i PROTECCIÓ 9
1.3.10.a.- SENYALITZACIÓ VERTICAL 9
1.3.10.b.- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 9
1.3.10.c.- BARRERA DE SEGURETAT 10
1.4.- DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES. 10
1.4.1.- REPLANTEIGS. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG 10
1.4.2.- PLÀNOLS D'OBRA. 10
1.4.3.- CRONOGRAMA DE TREBALLS. 10
1.4.4.- CONTROL DE QUALITAT. 10
1.4.4.a.- DEFINICIÓ 10
1.4.4.b.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 10
1.4.4.c.- PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.) 11
1.4.4.d.- ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 11
1.4.4.e.- NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 11
1.5.- RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT. 11
1.5.1.- MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. 11
1.5.2.- INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA. 11
1.5.3.- MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES. 11
1.5.4.- SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. 11
1.5.5.- AFECCIONS AL MEDI AMBIENT. 11
1.5.6.- ABOCADORS 11
1.5.7.- EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC. 11
1.6.- AMIDAMENT I ABONAMENT. 12
1.6.1.- AMIDAMENT DE LES OBRES. 12
1.6.2.- ABONAMENT DE LES OBRES. 12
1.6.2.a.- PREUS UNITARIS. 12
1.6.2.b.- ALTRES DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA. 12
2.- MATERIALS BÀSICS. 12
2.1.- ASPECTES GENERALS. 12
2.2.- MATERIALS PER A TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLIMENTS LOCALITZATS. 12
2.2.1.- CONSIDERACIONS GENERALS. 12
2.2.2.- MATERIALS PER A REBLIMENTS EN ESTREPS, TESTERES DE PASSOS INFERIORS I MURS. 12
2.2.3.- MATERIALS PER A REBLIMENTS EN "MURS VERDS". 12
2.2.4.- MATERIALS PER A PEDRAPLENS. 13
2.2.5.- MATERIALS PER A REBLIMENTS AL TRASDÒS DE PARAMENTS DE TERRA ARMADA O SIMILAR. 13
2.3.- MATERIALS PER A FERMS. 13
2.3.1.- TOT-Ú NATURAL 13
2.3.1.a.- GRANULOMETRIA. 13
2.3.1.b.- DURESA. 13
2.3.1.c.- NETEDAT. 13
2.3.1.d.- PLASTICITAT. 13
2.3.2.- TOT-U ARTIFICIAL. 13
2.3.3.- TERRA ESTABILITZADA IN SITU. 13
2.3.3.a.- CIMENTS 13
2.3.3.b.- TERRES. 13
2.3.3.c.- TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA. 13
2.3.4.- SÒLCIMENT I GRAVACIMENT. 13
2.3.5.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT. 13
2.3.5.a.- LLIGANT HIDROCARBONAT. 13
2.3.5.b.- GRANULAT GRUIXUT. 14
2.3.5.c.- GRANULAT FI. 14
2.3.5.d.- FILLER. 14
2.3.5.e.- TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA. 14
2.3.6.- REGS D'ADHERÈNCIA 15
2.3.7.- GRANULATS PER A REGS D'EMPRIMACIÓ. 15
2.3.8.- EMULSIONS BITUMINOSES. 15
2.3.9.- REG DE CURAT. 15
2.4.- BEURADES, MORTERS I FORMIGONS. 15
2.4.1.- AIGUA PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS. 15
2.4.2.- GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS. 15
2.4.3.- CIMENTS. 15
2.4.4.- ADDITIUS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS. 15
2.4.5.- BEURADES PER A INJECCIÓ DE BEINES DE PRETESAT. 15
2.4.6.- MORTERS SENSE RETRACCIÓ. 16
2.4.7.- FORMIGONS. 16
2.5.- ACERS. 16
2.5.1.- ARMADURES PASSIVES. 16
2.5.1.a.- UNIONS D'ARMADURA PER A MANIGUETS. ACERS TIPUS GEWI. 16
2.5.2.- ARMADURES ACTIVES QUE CAL EMPRAR EN EL FORMIGÓ PRETESAT. 16
2.5.3.- BARRES PER A FORMIGÓ PRECOMPRIMIT. 17
2.5.4.- ACCESSORIS PER A FORMIGÓ PRECOMPRIMIT. 17
2.5.4.a.- ANCORATGES. 17
2.5.4.b.- EMPALMAMENTS. 17
2.5.4.c.- BEINES. 17
2.5.4.d.- ALTRES ACCESSORIS. 17
2.5.5.- ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES. 17
2.5.6.- ACERS INOXIDABLES PER A APARELLS DE RECOLZAMENT. 18
2.5.7.- GALVANITZATS. 18
2.6.- MATERIALS PER DRENATGE. 18
2.6.1.- TUBS I CANONADES. 18
2.6.1.a.- TUBS DE P.V.C. 18
2.6.1.b.- TUBS DE P.V.C. PERFORATS PER A DRENATGE. 18
2.6.1.c.- TUBS DE FORMIGÓ. 19
2.6.1.d.- TUBS D'ACER CORRUGAT I GALVANITZAT. 19
2.6.2.- DRENS SUBTERRANIS I MATERIAL FILTRANT. 19
2.6.2.a.- DRENS SUBTERRANIS. 19
2.6.2.b.- MATERIAL GRANULAR EN CAPES FILTRANTS. 19
2.7.- PINTURES. 19
2.7.1.- PINTURES PER A PERFILS METÀL·LICS. 19
2.7.1.a.- DEFINICIÓ. 19
2.7.1.b.- CONDICIONS GENERALS. 19
2.7.1.c.- CONDICIONS PARTICULARS. 19
2.7.1.d.- QUALITAT DE L'APLICACIÓ DE LA PINTURA. 19
2.7.1.e.- IDONEÏTAT 20
2.7.1.f.- ASSAIGS. 20
2.7.1.g.- DURADA DELS ASSAIGS. 20
2.7.1.h.- REQUISITS DE CONFORMITAT. 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.7.1.i.- IDENTIFICACIÓ DE LES PINTURES..... 20
2.7.1.j.- CONTROL DE QUALITAT..... 20
2.7.2.- PINTURES PER A ELEMENTS DE FORMIGÓ. 21
2.7.2.a.- DEFINICIONS..... 21
2.7.2.b.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS. 21
2.7.2.c.- ENVASAT..... 21
2.7.2.d.- TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE..... 21
2.7.2.e.- LIMITACIONS D'UTILITZACIÓ. 21
2.7.2.f.- UTILITZACIÓ. 21
2.8.- MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT. 21
2.8.1.- MARQUES VIALS..... 21
2.8.1.a.- AUTORITZACIÓ D'ÚS..... 21
2.8.1.b.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES..... 23
2.8.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL. 24
2.8.2.a.- SENYALITZACIÓ VERTICAL DE CODI. 24
2.8.2.b.- SENYALITZACIÓ VERTICAL EN ALUMINI..... 25
2.8.2.c.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES. 27
2.8.3.- BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA. 27
2.8.3.a.- ADMISSIÓ D'ÚS DE LA BARRERA DE SEGURETAT..... 27
2.8.3.b.- GRUIX DE LES BARRERES, PALS I SEPARADORS..... 28
2.8.3.c.- GRUIX DE GALVANITZAT..... 28
2.8.3.d.- CARGOLERIA..... 28
2.8.3.e.- INFORME SOBRE ELS ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ. 28
2.8.3.f.- 28
2.8.3.g.- ALTRES MATERIALS..... 28
2.8.4.- CAPTAFARS RETROREFLECTANTS UTILITZATS EN SENYALITZACIÓ HORITZONTAL..... 28
2.8.4.a.- CLASSIFICACIÓ. 28
2.8.4.b.- MATERIALS..... 29
2.8.4.c.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 29
2.8.5.- ABALISAMENT 29
2.8.5.a.- MATERIALS 29
2.8.5.b.- ETIQUETAT I MARCAT. 32
2.8.5.c.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 32
2.9.- MATERIALS DIVERSOS. 32
2.9.1.- FUSTES PER A ENCOFRATS. 32
2.9.2.- MATERIALS PER A "MURS VERDS"..... 32
2.9.3.- GRAVA-CIMENT PER A TRASDÓS D'ESTREPS D'OBRES DE FÀBRICA. 33
2.9.3.a.- DEFINICIÓ 33
2.9.3.b.- MATERIALS 33
2.9.3.c.- TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA. 33
2.9.4.- SUPORTS DE MATERIAL ELASTOMÈRIC. 33
2.9.5.- JUNTS DE DILATACIÓ..... 33
2.9.6.- MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULER. 34
2.9.7.- IMPALA..... 34
2.9.8.- POLIESTIRÈ EXPANDIT. 34
2.9.9.- TANCA EXTERIOR..... 34
2.9.10.- MEMBRANA IMPERMEABILITZANT PER A BASSES..... 34
2.9.11.- TUBS DE POLIESTER REFORÇATS AMB FIBRA DE VIDRE..... 34
2.9.12.- PEDRA NATURAL EN APLACATS DE PARAMENTS. 34
3.- UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL. 35
3.1.- TREBALLS GENERALS. 35
3.1.1.- REPLANTEJAMENT..... 35
3.1.2.- ACCÉS A LES OBRES. 35
3.1.3.- INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS. 35
3.1.4.- MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS..... 35
3.2.- MOVIMENT DE TERRES. 35
3.2.1.- ACLARIMENT I ESTASSADA DEL TERRENY..... 35
3.2.1.a.- ENDERROCS I DEMOLICIONS. 35
3.2.1.b.- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ. 36
3.2.1.c.- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE FERMS EXISTENTS..... 36
3.2.1.d.- NETEJA DE PAVIMENTS PER REBRE NOUS TRACTAMENTS..... 36
3.2.2.- EXCAVACIONS. 36
3.2.2.a.- CONSIDERACIÓ GENERAL. 36
3.2.2.b.- EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL..... 36
3.2.2.c.- EXCAVACIÓ EN DESMUNT. 36
3.2.2.d.- EXCAVACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS. 37
3.2.3.- TERRAPLENATS I REBLIMENTS. 38
3.2.3.a.- TERRAPLENS O PEDRAPLENS..... 38
3.2.3.b.- REBLIMENTS LOCALITZATS..... 38
3.2.4.- ACABATS. 39
3.2.4.a.- ALLISADA DE TALUSSOS. 39
3.2.4.b.- APORTACIÓ I EXTENSIÓ DE LA TERRA VEGETAL. 39
3.2.5.- OBRES DIVERSES. 39
3.2.5.a.- CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS..... 39
3.3.- DRENATGE. 39
3.3.1.- CUNETES I BAIXANTS..... 39
3.3.1.a.- CUNETES DE FORMIGÓ EXECUTADES A L'OBRA. 39
3.3.1.b.- BAIXANTS PREFABRICADES. 39
3.3.1.c.- CUNETES SENSE REVESTIR..... 39
3.3.1.d.- CAZ..... 39
3.3.2.- TUBS, PERICONS I BUNERES..... 40
3.3.2.a.- PERICONS I POUS. 40
3.3.2.b.- TUBS D'ACER CORRUGAT. 40
3.3.2.c.- CLAVEGUERONS DE FORMIGÓ. 40
3.3.2.d.- BROCS 40
3.3.3.- DRENS SUBTERRANIS I MATERIAL FILTRANT..... 40
3.3.3.a.- DRENS SUBTERRANIS. 40
3.3.3.b.- REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT. 41
3.3.4.- DESGÜASSOS..... 41
3.4.- AFERMATS..... 41
3.4.1.- TOT-Ú NATURAL..... 41
3.4.2.- TOT-Ú ARTIFICIAL..... 42
3.4.3.- TERRA ESTABILITZADA AMB CIMENT. 42
3.4.4.- MESCLES BITUMINOSES. 42
3.4.4.a.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT..... 42
3.4.5.- REGS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS..... 44
3.4.5.a.- REGS D'EMPRIMACIÓ..... 44
3.4.5.b.- REGS D'ADHERÈNCIA. 45
3.4.5.c.- DOBLES TRACTAMENTS SUPERFICIALS. 46
3.4.6.- OBRES COMPLEMENTÀRIES. 47
3.4.6.a.- VORADES..... 47
3.5.- ARMAT. 47
3.5.1.- ARMADURES PASSIVES EN FORMIGÓ ARMAT I PRETESAT..... 47
3.5.1.a.- ELS ESPECEJAMENTS. 47
3.5.1.b.- ELS SEPARADORS. 47
3.5.2.- ARMADURES ACTIVES EN FORMIGÓ PRETESAT. 47
3.6.- FORMIGONAT. 47
3.6.1.- ASPECTES GENERALS..... 47
3.6.2.- PLA DE FORMIGONAT. 47
3.7.- ELEMENTS AUXILIARS. 48
3.7.1.- ENCOFRATS I MOTLLES. 48
3.7.2.- CINDRIS. 48
3.8.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT. 48
3.8.1.- MARQUES VIALS..... 48
3.8.1.a.- DEFINICIÓ..... 48
3.8.1.b.- MAQUINÀRIA D'APLICACIÓ..... 48
3.8.1.c.- DOSIFICACIONS PER APLICACIÓ..... 49
3.8.1.d.- CARACTERÍSTIQUES ESSENCIALS..... 49
3.8.1.e.- EXECUCIÓ..... 49
3.8.1.f.- CONTROL DE QUALITAT..... 49
3.8.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL. 51
3.8.2.a.- SENYALITZACIÓ VERTICAL DE CODI. 51
3.8.2.b.- SENYALITZACIÓ VERTICAL EN ALUMINI..... 51
3.8.2.c.- PERÍODE DE GARANTIA. 52
3.8.2.d.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DELS TREBALLS..... 53
3.8.3.- BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA. 53

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.8.3.a.- FONAMENTS DE TANQUES DE SEGURETAT. 53
3.8.3.b.- EXECUCIÓ. 53
3.8.3.c.- CONTROL D'EXECUCIÓ. 53
3.8.3.d.- GARANTIA. 54
3.8.4.- CAPTAFARS RETRORREFLECTANTS EMPRATS A LA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL. 54
3.8.4.a.- DEFINICIÓ. 54
3.8.4.b.- CONTROL DE QUALITAT. 54
3.8.5.- ABALISAMENT. 54
3.8.5.a.- DEFINICIÓ. 54
3.8.5.b.- COL·LOCACIÓ. 55
3.8.5.c.- CONTROL DE QUALITAT. 55
3.8.5.d.- PERÍODE DE GARANTIA. 56
3.8.6.- PRETILS 56
3.9.- OBRES DIVERSES. 57
3.9.1.- IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULERS. 57
3.9.2.- PLANXA DE POREXPAN. 57
3.9.3.- TANCA EXTERIOR. 57
3.9.4.- PROVES DE CÀRREGA. 58
3.9.5.- ELEMENTS PREFABRICATS 58
3.9.6.- IMPERMEABILITZACIÓ BASSES 58
3.9.7.- TUBS DE POLIESTER REFORÇATS AMB FIBRA DE VIDRE 58
3.9.8.- PARAMENTS DE TERRA ARMADA 58
3.9.9.- APLACATS AMB PEDRA NATURAL 58
4.- AMIDAMENT I ABONAMENT. ***58***
4.1.- MOVIMENT DE TERRES. 58
4.1.1.- TREBALLS PRELIMINARS. 58
4.1.1.a.- ACLARIMENT I ESBROSSADA. 58
4.1.1.b.- ENDERROCS I DEMOLICIONS. 58
4.1.1.c.- ESCARIFICAT, RASSANTEIG I COMPACTACIÓ. 58
4.1.1.d.- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE FERMS EXISTENTS. 58
4.1.1.e.- NETEJA DE PAVIMENTS EXISTENTS PER REBRE NOUS TRACTAMENTS. 58
4.1.2.- EXCAVACIONS. 59
4.1.2.a.- EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL. 59
4.1.2.b.- EXCAVACIÓ EN DESMUNT DE L'ESPLANACIÓ. 59
4.1.2.c.- PRETALL EN TALUSSOS. 59
4.1.2.d.- EXCAVACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS. 59
4.1.3.- TERRAPLENS I REBLIMENTS. 59
4.1.3.a.- TERRAPLENS O PEDRAPLENS. 59
4.1.3.b.- BASE DE TERRAPLENAT O PEDRAPLENAT. 59
4.1.3.c.- REBLIMENTS LOCALITZATS. 59
4.1.3.d.- REBLIMENT DE RASES, POUS O FONAMENTS. 59
4.1.4.- ACABATS. 60
4.1.4.a.- ALLISADA DE TALUSSOS. 60
4.1.4.b.- REATALUSAT EN DESMUNTS. 60
4.1.4.c.- APORTACIÓ I EXTENSIÓ DE TERRA VEGETAL. 60
4.1.5.- OBRES DIVERSES. 60
4.1.5.a.- CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS. 60
4.1.5.b.- PROTECCIONS D'ESCULLERA 60
4.2.- DRENATGE. 60
4.2.1.- CUNETES I BAIXANTS. 60
4.2.1.a.- CUNETES DE FORMIGÓ EXECUTADES A L'OBRA. 60
4.2.1.b.- BAIXANTS PREFABRICADES. 60
4.2.1.c.- CUNETES SENSE REVESTIR 60
4.2.1.d.- CAZ 60
4.2.2.- TUBS, PERICONS I BUNERES. 60
4.2.2.a.- PERICONS I POUS 60
4.2.2.b.- TUBS D'ACER CORRUGAT. 60
4.2.2.c.- CLAVEGUERONS DE FORMIGÓ. 60
4.2.2.d.- TUBS DE PVC 60
4.2.2.e.- DRENS. 61
4.2.2.f.- BROCS I ENMACATS 61
4.2.3.- DRENS SUBTERRANIS MATERIAL FILTRANT. 61
4.2.3.a.- DRENS SUBTERRANIS. 61
4.2.3.b.- REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT. 61
4.2.4.- DESGÜASSOS. 61
4.3.- AFERMATS. 61
4.3.1.- CAPES GRANULARS. 61
4.3.1.a.- TOT-Ú NATURAL. 61
4.3.1.b.- TOT-U ARTIFICIAL. 61
4.3.1.c.- TERRES ESTABILITZADES AMB CIMENT. 61
4.3.2.- MESCLES BITUMINOSES. 61
4.3.2.a.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT. 61
4.3.3.- REGS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS. 61
4.3.3.a.- REGS D'EMPRIMACIÓ. 61
4.3.3.b.- REGS D'ADHERÈNCIA. 61
4.3.3.c.- DOBLES TRACTAMENTS SUPERFICIALS. 61
4.4.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ. 62
4.4.1.- ARMADURES UTILITZADES EN EL FORMIGÓ ARMAT. 62
4.4.1.a.- ARMADURES PASSIVES. 62
4.4.1.b.- ARMADURES ACTIVES 62
4.4.2.- FORMIGONS. 62
4.4.2.a.- FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT. 62
4.4.2.b.- BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ PRETESAT. 62
4.4.3.- ELEMENTS AUXILIARS. 62
4.4.3.a.- ENCOFRATS I MOTLLES. 62
4.4.3.b.- CINDRIS. 62
4.5.- OBRES VÀRIES. 62
4.5.1.- IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULERS. 62
4.5.2.- PLANXA DE POREXPAN. 62
4.5.3.- PROVES DE CÀRREGA. 62
4.5.4.- MURS VERDS. 62
4.5.5.- SUPORTS DE MATERIAL ELASTOMÈTRIC. 62
4.6.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT. 62
4.6.1.- MARQUES VIALS. 62
4.6.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL. 63
4.6.2.a.- SENYALS VERTICALS DE CODI. 63
4.6.2.b.- PLAQUES I PANELLS D'ALUMINI. 63
4.6.2.c.- PALS DE SUPORT I FONAMENTS. 63
4.6.2.d.- PÒRTICS I BANDEROLES. 63
4.6.3.- BARRERA DE SEGURETAT. 63
4.6.4.- CAPTAFARS RETRORREFLECTANTS EMPRATS EN SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 63
4.6.5.- ABALISAMENT. 63
4.7.- OBRES COMPLEMENTÀRIES. 63
4.7.1.- TANCA EXTERIOR. 63
4.7.2.- IMPERMEABILITZACIÓ BASSES 63
4.7.3.- TUBS DE POLIESTER REFORÇATS AMB FIBRA DE VIDRE 63
4.7.4.- PARAMENTS DE TERRA ARMADA 64
4.7.5.- APLACATS AMB PEDRA NATURAL 64
4.8.- SEGURETAT VIÀRIA I DESVIAMENTS PROVISIONALS. 64
4.8.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA. 64
4.8.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ. 64
4.9.- REPOSICIÓ DE SERVEIS 64

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- ASPECTES GENERALS.

1.1.- OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.

1.1.1.- OBJECTE.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del present '***Projecte Constructiu. "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01***

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.

1.1.3.- INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES.

GENERAL

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

Llei 3/2011, de 14 de novembre, texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
RD 1098/2001, de la Ley de Contratos de la Administración Pública.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:

O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) :
- 516 "Formigó compactat"

O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988:
- 533 "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta"

O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre):
- 104 "Desenvolupament i control de les obres"

O.M. de 27 de desembre de 1999
- 200 "Calç per estabilització de terres" (substitueix 200 "Calç aèria" i 201 "Calç hidràulica")
- 202 "Ciments"
- 210 "Quitrans" (es deroga)
- 211 "Betums asfàltics"
- 212 "Betums fluidificats per regs d'emprimació" (ampliació de "Betums asfàltics fluidificats")
- 213 "Emulsions bituminoses" (abans "Emulsions asfàltiques")
- 214 "Betums fluxats" (nou)
- 215 "Betums asfàltics modificats amb polímers" (nou)
- 216 "Emulsions bituminoses modificades amb polímers" (nou)

O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"
- 278 "Pintures a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
- 279 "Pintures per emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació" (es deroga)
- 289 "Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
- 700 "Marques vials"
- 701 "Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants" (substitueix "Senyals de circulació")
- 702 "Captafars retroreflectants"
- 703 "Elements d'abalisament retroreflectants"
- 704 "Barreres de seguretat"

O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.
- 530 "Riegos de imprimación"
- 531 "Riegos de adherencia"
- 532 "Riegos de curado"
- 540 "Lechadas bituminosas"
- 542 "Mezclas bituminosas en caliente"
- 543 "Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura"
- 550 "Pavimentos de hormigón vibrado"

O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02):
Derogat:
- 240 "Barras lisas para hormigón armado"
- 241"Barras corrugadas para hormigón armado"
- 242 "Mallas electrosoldadas"
- 244 "Torzales para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones para hormigón pretensado"
- 246 "Cables para hormigón pretensado"
- 247 "Barras para hormigón pretensado"
- 250 "Acero laminado para estructuras metálicas"
- 251 "Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas"
- 252 "Acero forjado",
- 253 "Acero moldeado"
- 254 "Aceros inoxidables para aparatos de apoyo"
- 260 "Bronce a emplear en apoyos"
- 261 "Plomo a emplear en juntas y apoyos"
- 281 "Aireantes a emplear en hormigones"
- 283 "Plastificantes a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido"
- 620 "Productos laminados para estructuras metálicas"

Revisat:
- 243 "Alambres para hormigón pretensado"
- 248 "Accesorios para hormigón pretensado"
- 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones"
- 285 "Productos filmógenos de curado"
- 610 "Hormigones"

Nou:
- 240"Barras corrugadas para hormigón estructural"
- 241 "Mallas electrosoldadas"
- 242 "Armaduras básicas electrosoldadas en celosía"
- 244 "Cordones de dos "2" o tres "3" alambres para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones de siete "7" alambres para hormigón pretensado"
- 246 "Tendones para hormigón pretensado"
- 247 "Barras de pretensado"
- 281 "Aditivos a emplear en morteros y hormigones"
- 283 "Adiciones a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido para empleo en estructuras"
- 610A "Hormigones de alta resistencia"
- 620 "Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas"

Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.
Modifica:
- 300 "Desbroce del terreno" ;
- 301 "Demoliciones";
- 302 "Escarificación y compactación";
- 303 "Escarificación y compactación del firme existente";
- 304 "Prueba con supercompactador";
- 320 "Excavación de la explanación y préstamos";
- 321 "Excavación en zanjas y pozos";
- 322 "Excavación especial de taludes en roca";
- 330 "Terraplenes";
- 331 "Pedraplenes";
- 332 "Rellenos localizados";
- 340 "Terminación y refino de la explanada";
- 341 "Refino de taludes";
- 410 "Arquetas y pozos de registro";
- 411 "Imbornales y sumideros";
- 412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado";

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 658 "Escollera de piedras sueltas";
- 659 "Fábrica de gaviones";
- 670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión";
- 671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ"";
- 672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ"" y
- 673 "Tablestacados metálicos",

Nous articles:

- 290 "Geotextiles";
- 333 "Rellenos todo-uno";
- 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas prefabricadas";
- 420 "Zanjas drenantes";
- 421 "Rellenos localizados de material drenante";
- 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro";
- 675 "Anclajes";
- 676 "Inyecciones" y
- 677 "Jet grouting",

Deroga:

- 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón";
- 420 "Drenes subterráneos";
- 421 "Rellenos localizados de material filtrante" y
- 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado

O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm:

- 510 "Zahorras"
- 512 "Suelos estabilizados in situ"
- 513 "Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento)
- 551 "Hormigón magro vibrado"

- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics
- Xemeneies modulars metàl·liques
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calços en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C "Plantacions en les zones de servitud de carreteres", de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l'entorn de la carretera, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

IL·LUMINACIÓ

- Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.
- Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31 de març de 1964.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)

TÚNELS

- Instrucció per al projecte, construcció i explotació d'obres subterrànies per al transport terrestre (IOS-98).Ordre de 19 novembre 1998

- Manual per al control i disseny de voladures en obres de carreteres (Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento (1998)).

ESTRUCTURES

- Instrucció de formigó estructural EHE-98, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre.
- Instrucció d'acer estructural NTE-EA-95, aprovada per Reial Decret 1829/95 que substitueix les normes MV-1.
- Norma de construcció sismorresistent: Part General i Edificació NCSE-94, RD 2543/1994 de 29 de desembre (B.O.E. de 8 de febrer de 1995).
- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera, IAP-98, de O.M. de 12 de febrer de 1998
- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de ferrocarril, de O.M. de 25 de juny de 1975.
- O.C. 302/89 T sobre passos superiors en carreteres amb calçades separades.
- Recomanacions per al projecte i posada en obra dels recolzaments elastomèrics per ponts de carretera, de 1982.
- Recomanacions per al projecte de ponts mixtos en carreteres. (RPX-95) de 1996.
- Recomanacions per al projecte de ponts metàl·lics en carreteres (RPM-95) de 1996.
- Recomanacions per al disseny i construcció de murs d'escullera en obres de carreteres, de maig de 1998.
- Manual per al projecte i l'execució d'estructures de terra reforçat.
- Nota de servei sobre lloses de transició en obres de pas, de juliol de 1992.
- Nota de servei "Actuacions i operacions en obres de pas dins dels contractes de conservació", de 9 de maig de 1995.
- Nota tècnica sobre aparells de recolzament per a ponts de carretera.
- Control de la erosió fluvial en ponts.
- Inspeccions principals en ponts de carretera.
- Protecció contra despreniments de roques. 1996.
- Durabilitat del fomigó: Estudi sobre mesura i control de la seva permeabilitat.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/97, aprovat per Reial Decret 776/1997 de 30 de maig.

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de document digital és electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Recomanacions per a l'execució i control de les armadures postesionades I.E.T.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut qua han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòvils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

1.2.- CONDICIONS GENERALS

1.2.1.- 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.

1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

1.3.1.a.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.

1.3.1.a.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.

1.3.1.a.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.

1.3.1.a.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.

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.

1.3.1.a.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.

1.3.1.a.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.

1.3.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La necessitat d'executar l'actuació projectada es justifica en base a les millores puntual necessàries a la carretera BV-4243 entre els PK 0+000 i PK 3+475, així com la millora de la seguretat, millora de la capacitat i de la mobilitat general de la via.

El tram objecte del projecte presenta diverses deficiències en traçat, visibilitat, seguretat, insuficient amplària de la secció i envelliment del paviment actual.

Pateix una sèrie de mancances derivades en primer lloc per la pròpia tipologia de carretera de muntanya amb un seguit de corbes molt revirades amb radi molt petit, fort pendent longitudinal i manca de visibilitat. La seva velocitat de recorregut d'acord amb el traçat en planta hauria d'esser menor de 30 km/h tant per la dimensió de de les corbes com per l'amplada de la secció.

D'acord amb el Servei Tècnic de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures de la Diputació de Barcelona i els Serveis Tècnics Municipals s'acorden les diverses actuacions en el tram entre els PK 0+000 i 3+475, i que corresponen a:

Actuació 1	PK 0+000 a 0+050	Cruïlla amb la carretera BV-4242
Actuació 2	PK 0+225 a 0+665	Modificació revolts
Actuació 3	PK 1+490 a 2+005	Modificació revolts
Actuació 4	PK 3+035 a 3+270	Modificació revolt
Actuació 5	PK 3+350 a 3+500	Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.2.a.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.3.2.a.1.- ACTUACIÓ 1 PK 0+000 A 0+050 CRUÏLLA AMB LA CARRETERA BV-4242

La cruïlla actual es troba enmig de dues zones d'aparcament i d'estada de caravanes. La canalització actual dels ramals d'embrancament dificulta el moviment a esquerra dels vehicles pesants que des de la BV-4242 volen accedir a la BV-4243. També es troba en situació millorable l'accés a dreta dels vehicles que volen girar des de la ctra BV-4242 a la BV-4243. Aquesta manca d'espai de gir al marge dret de la intersecció resulta en moviments lents i en alguns cassos amb maniobres en el gir a esquerra..

La millora puntual proposada es basa en l'ampliació de la intersecció per banda dreta amb la col·locació d'un radi de 16m exterior pels moviments a dreta i d'un radi 15m interior per als girs a esquerra. També, aprofitant l'actuació, es millora la banda dreta de la intersecció amb lleugeres ampliacions de radis i amples dels brancs.

No es contempla l'execució d'un carril de maniobra i carrils de canvi de velocitat a la BV-4242 ja que el nombre de pesants que utilitzen la cruïlla es menor de 100 al dia

1.3.2.a.2.- ACTUACIÓ 2 PK 0+225 A 0+665 MODIFICACIÓ REVOLTS

Aquest tram es caracteritza a l'actualitat per la formació d'un doble revolt en forma de 'S' de petits radis, gran desenvolupament i sense sobreamples. Tanmateix el tram es troba en un pendent ascendent entre el 6% i el 9% i certa manca de visibilitat per la velocitat actual.

Segons les simulacions, l'espai disponible als marges de la carretera i amb una limitació de velocitat en 30 km/h, es dissenya una millora del tram amb sobreamples suficients per un autobús de 15m de longitud.

Entre el pk 0+200 al 0+350 es manté l'actual traçat per respectar el pont sobre la Riera del Metge. No es necessària cap actuació a l'estructura del pont, ja que aquest encabeix correctament l'ampliació de calçada projectada.

A partir del pk 0+350 i fins el 0+665 es continua amb la petita adequació del traçat en planta per encabir l'eixamplament de plataforma que permet el gir del vehicle estudiat.

En el mateix revolt del pk 0+480 es troba l'accés al Mirador de la Figuerassa, on s'ha definit un petit accés pels usuaris del mateix i del nucli de Can Maurí.

1.3.2.a.3.- ACTUACIÓ 3 PK 1+490 A 2+005 MODIFICACIÓ REVOLTS

Amb moltes similituds amb l'actuació anterior, el tram entre el pk 1+450 al 1+920 es caracteritza per una manca de sobreamples en tot el tram, el que dificulta el trànsit de vehicles pesants.

En l'inici del tram existeix una combinació de radis +25 i -25 (pk 1+526 a 1+650) que a més es situen en una zona de trinxera en desmunt amb un dèficit clar de visibilitat. Tot aquest tram es troba en un pendent ascendent entre el 8% i el 11%.

Al pk 1+650 es troba una cruïlla de petit volum de trànsit amb el camí de Font freda que s'ha mantingut en planta i alçat

Entre els pk 1+775 al 1+850 el darrer revolt existent es de radi 20m sense ample suficient per les maniobres de trànsit pels pesants. Així mateix el pendent longitudinal d'aquest tram es proper al 12%, el que dificulta més encara la circulació. La visibilitat d'aquest revolt es bona.

Tal i com s'ha portat a terme en el tram anterior, es fa un eixamplament de la plataforma de forma que pugi fer les maniobres un autobús de 15m de longitud a una velocitat de 30km/h.

1.3.2.a.4.- ACTUACIÓ 4 PK 3+035 A 3+270 MODIFICACIÓ REVOLT

Aquest revolt situat ja a prop del nucli d'Espinalbet es conforma amb un seguit de corbes a esquerra amb un desenvolupament de prop els 180º. No disposa de suficient sobreample per a vehicles pesants i es realitza uns petits ajustaments a la planta amb les clotoides d'entrada i sortida i un lleuger moviment del radi final R=35m que permet aprofitar complertament la plataforma actual.

Tal i com s'assenyala al principi d'aquest punt, el radi no permet velocitat superiors a 30 km/h, però minva els sobreamples requerits per les maniobres de gir.

En el pk 3+240 existeix la obra de drenatge transversal del Torrent del Tagast. En aquest punt i per no afectar les proteccions existent s'aprofita l'ample total de la plataforma en 6,25m per encabir la nova traçada.

També s'aprofita la zona en desmunt entre el pk 3+240 al 3+300 per col.locar una cuneta revestida de peu de desmunt que permet una major amplària pel trànsit de pesants, en cas d'esser necessari.

1.3.2.a.5.- ACTUACIÓ 5 PK 3+350 A 3+500 CRUÏLLA AMB LA CTRA D'ESPINALBET

La intersecció entre la ctra BV-4243 i la ctra d'accés a Espinalbet està en condicions deficients de conservació. Es tracta d'una intersecció sense canalitzar i amb poca amplària de plataforma per les maniobres d'entrada i sortida, i encara menys per les maniobres de gir a esquerres.

Es fa una ampliació per ambdues bandes de la mateixa amb la formació de girs amb 3 radis 30m-10m-30m en el marge dret i 15m-45m-15m en el marge esquerra.adis exteriors

Es situen brancs de gir amb illetes pavimentades en formigó, amb amples de carril de mínim 3,5m.

Per la definició de la carretera d'Espinalbet s'ha parametritzat l'eix 5.

1.3.3.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Tal i com s'ha assenyalat en els punts anteriors, el projecte constructiu ""***Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu***" amb ***clau 6502PL01***, defineix les obres necessàries per la millora puntual de la plataforma de la carretera BV-4243

Totes les obres es situen als TTMM de Berga i Castellar del Riu.

En base a les directrius i condicionants esmentats anteriorment, es dissenya el conjunt d'elements de plataforma viària, pavimentació i urbanització, per tal d'assegurar un funcionament adequat a les actuacions definides al projecte.

S'ha aprofitat l'actuació per tal de:

- Millorar el traçat en planta de la carretera
- Eixamplar la secció de la carretera fins a 6m.
- Eliminació de corbes perilloses que no acomplexin un mínim de V=30 km/h
- Reforç de la senyalització vertical
- Millorar les mesures de protecció i abalisament
- Millora de la evacuació d'aigües de pluja amb cunetes revestides transitables i ampliació dels passos existents afectats per les millores.

1.3.4.- MOVIMENT DE TERRES i ESPLANACIÓ

S'ha estimat un percentatge de roca no excavable per mitjans mecànics del 40% en excavació de desmunts i del 60% en excavació en rases i pous. En funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista; el percentatge final podria ésser superior o inferior a l'esmentat, essent "a risc ventura" del contractista la diferència que es pugui assolir.
Per tal de preparar el terreny per a les obres de pavimentació s'han previst un seguit de treballs:

- Talls de paviment en extrem d'actuació, vores de calçada i zones d'intersecció i de connexió amb el paviment existent.
- Enderrocaments de paviments del viari existent per adequar la secció transversal a les zones d'entroncament i de la zona de carretera que restarà fora d'us.
- Fressat del paviment existent per encaixar la regularització.
- Esbrossada i excavació de la terra vegetal per la formació de la nova caixa en 15-20 cm d'espessor.
- Excavació en desmunts per la formació de les noves caixes de paviments i eixamplaments de la plataforma existent.
- Terraplenat amb sòls adequats provinents de l'excavació a les zones de nova caixa de paviments.
- Estesa i compactació d'esplanades a les zones de formació de nova caixa de paviments.

RESUM AMIDAMENTS TERRES

	EIX	TRAM		TERRA VEGETAL	ESBROÇADA	DESMUNT	TERRAPLÉ	ESPLANADA
		Pki	PKf	M3	M2	M3	M3	M3
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	37,80	108,00	23,80	1,00	1,70
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	286,40	818,29	193,70	39,10	14,90
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	386,90	1105,43	861,90	129,10	60,80
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	113,80	325,14	178,50	0,80	1,00
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	90,75	259,29	229,00	38,00	0,10
TOTALS				**915,65**	**2.616,14**	**1.486,90**	**208,00**	**78,50**

1.3.5.- TRAÇAT. ELEMENTS GEOMÈTRICS.

Per tal d'aconseguir una definició acurada s'han dissenyat un seguit d'eixos bàsics per l'actuació. Aquest eixos són:

- Eix 1.- Eix actual de la carretera BV-4243.
- Eix 6.- Eix de la carretera modificada.

Document signat electrònicament. Fi mes valides. La copia autentica de 4 digital electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Eix 2 Eix carretera BV-4242
- Eix 5 Eix de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet

1.3.5.a.- DESCRIPCIÓ GENERAL

Com a eix determinant del projecte, l'Eix 1 resta com centre geomètric de la carretera BV-4243. Aquest Eix 1 es defineix pel centre de la calçada actual pel centre geomètric i de separació de sentits de la marxa.

L'eix 6 determina la modificació dels trams objecte del projecte. Aquestes modificacions es situen a: •

Tram 1	PK 0+000 a 0+050	Cruïlla amb la carretera BV-4242
Tram 2	PK 0+225 a 0+665	Modificació revolts
Tram 3	PK 1+490 a 2+005	Modificació revolts
Tram 4	PK 3+035 a 3+270	Modificació revolt
Tram5	PK 3+350 a 3+500	Cruïlla amb la carretera d'Espinalbet

Els eixos 2 i 5 son auxiliars per tal de definir les millores de les interseccions tant de la carretera BV-4242 d'accés al Monestir de Queralt i la BV-4243 a l'inici d'aquesta (pk 0+000), com de la millora puntual de la intersecció de la carretera d'accés al nucli d'Espinalbet al PK 3+475 de la BV-4243

A partir de les rasants existents a la carretera es dedueix una nova rasant a l'eix 4 quasi paral·lela a l'actual per poder executar el reforçament i regularització de la calçada actual.

Entre els punt quilomètrics 0+225 al 0+665 i 1+490 a 2+005 l'eix 4 modifica l'actual traçat per tal d'aconseguir la millora dels forts revolts que es situen en aquests trams.

La carretera BV-4243 presenta una secció actual d'entre 5,0 i 5,5m de calçada sense vorals i petites bermes discontinues, si bé aquestes bermes estan omplertes de vegetació de tipus ruderalTRAÇAT EN PLANTA

1.3.6.- REPLANTEIG I DEFINICIÓ GOMÈTRICA

Els annexos Traçat i Definició Geomètrica inclouen els llistats corresponents al replanteig dels eixos definits en aquest Projecte, facilitant el correcte replantejament de les obres a executar.

1.3.7.- GEOTÈCNIA

A petició de l'equip de redacció del projecte, SOTASÒL realitza l'estudi geotècnic pel projecte "Millora de la carretera BV-4243 dels Rasos de Peguera. Tram: PK 0+000 al PK 3+475. TTMM de Berga i Castellar del Riu" amb clau 6502PL01.
S'ha diferenciat les següents unitats:

- Unitat R: Materials de rebliment. Els dipòsits corresponen al material per a formació terraplens a la traça existent i a la secció de la pròpia carretera. És present a tots els trams caracteritzats,amb una gruix superior a 1m.
  D'acord amb els anàlisis de laboratori, corresponen a materials seleccionats, segons PG-3.

- Unitat Q: Sediments quaternaris. Aquests materials estan constituïts per graves i blocs de litologia calcària i en la part més oriental per fragments de conglomerats i de gresos. Aquests materials presenten una matriu argilosa marró. El grau de consolidació és variable ja que aquesta unitat inclou des de materials plistocens de certa consolidació (com per exemple dipòsits tipus till) a materials holocens poc consolidats. En general aquesta unitat es disposa als vessants per on es troba la via on hi ha projectada la millora, i es disposa fins al fons de vall de la Riera de Metge en la part oriental i del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte. La seva potència és variable, però supera 1'5m de gruix en la part on se situa la via.

- Unitat A: Lutites vermelloses i grogues. Aquests sediments corresponen a materials detrítics corresponents a la fàcies del Garumnià. En general aquesta unitat se situa en la vessant meridional de la vall del Riu Demetge en la meitat occidental del projecte i, en la meitat oriental, es situa en part de la vessant septentrional de la Riera de Metge així com en la meridional. La via estaria disposada sobres aquests materials en l'extrem SE del projecte.

- Unitat C: Calcàries estratificades del Cretaci Superior. Està conformada per nivells de calcàries micrítiques que corresponen a la fàcies del Garumnià. En general Aquesta unitat aflora en les parts altes de les vessants de la vall dels Riu Demetge i de la Riera de Metge. En l'extrem SE del projecte hi ha un tram de la via que se situa just al costat d'un vessant amb aquesta litologia.

A l'estació geomecànica duta a terme s'ha determinat que el massís rocós és de qualitat mitjana, amb un índex RMR al voltant de 51.

1.3.7.a.- CALES MECÀNIQUES

Durant l'excavació de les cales s'ha reconegut els diversos paquets que conformen la caixa de la carretera actual i el terreny natural. En general són materials de terraplè
predominantment granulars.

No s'ha trobat el nivell freàtic durant l'obertura de les rases.

1.3.7.b.- TESTIMONIS DE FERM

Durant la perforació i extracció dels testimonis del ferm s'ha determinat que aquest, en general, està format per tres capes de mescla bituminosa, amb un gruix entre 11 i 21.5cm.

1.3.7.c.- HIDROGEOLOGIA

Durant els treballs de camp efectuats no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl del terreny estudiat a la profunditat assolida.

1.3.7.d.- CONCLUSIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC:

1.3.7.d.1.- EXCAVABILITAT I ESTABILITAT

Els treballs duts a terme han permès establir que el terreny és, en general, ripable fins a les cotes a les quals es preveu portar a terme l'excavació, excepte les roques de la unitat C.

A priori el projecte no contempla l'excavació dels materials de la unitat C.

PERCENTATGE DE ROCA NO EXCAVABLE PER MITJANS CONVENCIONALS	
	DESMUNTS (%)
Unitat Q	10
Unitat A	10
Unitat C	100

1.3.7.d.2.- CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

Els materials de les diferents unitats detectades al llarg de la traça han estat classificats d'acord amb els criteris de l'article 330 del *Pliego de Prescripciones Técnicas para obras de carreteras, PG-3*, per tal de determinar el tipus de secció que cal usar per la formació de l'esplanada, segons la norma 6.1-IC, *Secciones de Firme, de la Instrucción de Carreteras*.

A la taula següent es mostra els resultats dels assaigs de laboratori encaminats a aquesta classificació:

NÚMERO DE MOSTRA				
PROSPECCIÓ		C-1	C-2	C-3
PROFUNDITAT (m)		1.1	1.2	1.1
RELACIÓ D'ASSAIGS				
GRANULOMETRIA PER GARBELLAT	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #80 UNE	100	100	100
	%Passa #63 UNE	87	91	93
	%Passa #50 UNE	85	85	91
	%Passa #25 UNE	71	84	82
	%Passa #20 UNE	65	69	77
	%Passa #12.5 UNE	54	59	63
	%Passa #10 UNE	50	54	57
	%Passa #5 UNE	42	43	46
	%Passa #2 UNE	36	33	38
	%Passa #0,4 UNE	27	24	30
	%Passa #0,08 UNE	19	17	21
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Líquid	25.2	23.8	19.6
	L.Plastic	18.7	19.13	6.05
	Índex de Plasticitat	6.5	4.7	13.55
PROCTOR MODIFICAT	Humitat óptima (%)	7.4	6.3	5.5
	Densitat màxima (Kg/dm³)	2.16	2.2	2.28
INDEX CBR (95%-98%-100%)		3.04-3.5-4	21-49-54	24-40-64
INFLAMENT CBR (%)		0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	1.1-1.0-0.9
MATERIA ORGÀNICA (%)		0.15	0.09	0.16

Dels resultats se'n desprèn que els materials de rebliment (unitat R) i el terreny natural (unitats A i B) cal considerar-los com un material seleccionat d'alta qualitat, segons el PG-3.

1.3.8.- TRÀNSIT, AFERMATS i PAVIMENTACIÓ

Les dades d'aforament de vehicles per a la definició de la categoria de trànsit s'han obtingut de les dades que diposa la Diputació de Barcelona i que donen com a referència:

```
CARRETERA BV-4243   TRAM                          PK 0+000 A 3+475


ANY D'AFORAMENT                                   2008
IMD                                               752 veh/dia
% PESANTS                                         5,85%
IMDpesants                                        44 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 22 veh/dia

ANY D'AFORAMENT                                   2010
IMD                                               810 veh/dia
% PESANTS                                         4,07%
IMDpesants                                        33 veh/dia
```


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia electrònica de document digital és autèntica.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IMDpesants per sentit (50% repartiment) 17 veh/dia

ANY D'AFORAMENT 2012
IMD 1033 veh/dia
% PESANTS 8,33%
IMDpesants 86 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 43 veh/dia

ANY D'AFORAMENT 2016
IMD 630 veh/dia
% PESANTS 30,63%
IMDpesants 193 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 97 veh/dia

De les dades de l'aforament de l'any 2016 es realitza una correcció segons l'estadistica de les dades recollides en anys anteriors resultant:
ANY D'AFORAMENT 2016
IMD 1389 veh/dia
% PESANTS 5,88%
IMDpesants 81 veh/dia
IMDpesants per sentit (50% repartiment) 42 veh/dia

1.3.8.a.- PROGONOSI DE TRÀNSIT

A data 2016 i segons la categoria de trànsit, aquesta correspon a una T41.

Es pot considerar que a partir del 2017 hi pot haver un creixement de trànsit d'un 3% anual i amb aquesta dada es fa la prognosi de l'any on el transit passarà d'una categoria T42 a T41 fins l'any 2029 i una T32 a partir del 2031 (veure quadre amb prognosi)

	EVOLUCIÓ I.M.D. BV-4243 EA00375 PK 0+410				
	ANY	IMD	%increment	IMDp	%pesants
CATEGORIA T42	**2006**	**663**			
	2007	707	6,64%		
	2008	**752**	**6,36%**	**44**	**5,85%**
	2009	781	3,86%	38	4,96%
	2010	**810**	**3,71%**	**33**	**4,07%**
CATEGORIA T41	2011	921	13,70%	57	6,20%
	2012	**1033**	**12,16%**	**86**	**8,33%**
	2013	1112	7,74%	65	5,88%
	2014	1198	7,74%	70	5,88%
	2015	1290	7,74%	75	5,88%
	2016	**1389**	**7,74%**	**81**	**5,88%**
	2017	1430	3,00%	84	5,88%
	2019	1472	3,00%	86	5,88%
	2021	1516	3,00%	89	5,88%
	2023	1561	3,00%	91	5,88%
	2025	1607	3,00%	94	5,88%
	2027	1655	3,00%	97	5,88%
	2029	1704	3,00%	100	5,88%
CATEGORIA T32	2031	1755	3,00%	103	5,88%
	2033	1807	3,00%	106	5,88%
	2035	1861	3,00%	109	5,88%
	2037	1916	3,00%	112	5,88%

1.3.8.b.- AFERMAT

L'elecció del tipus de betum asfàltic, així com la fixació de la relació ponderal entre la seva dosificació i la del pols mineral, ve directament condicionada per la situació geogràfica (zona tèrmica estival).

Segons Normativa i la classificació que es recull en la mateixa en funció de la climatologia, podem afirmar que la zona de Projecte està inclosa en la zona tèrmica estival mitja i la zona pluviomètrica poc plujosa.

En quant a la secció de ferm, el "CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME de la Instrucción 6.1 y 6.2 I.C." considera diverses opcions, adoptant aquella que minimitza el gruix d'excavació en desmunt i resulta més econòmica.

D'acord amb la definició de l'eixamplament, quasi tot el nou ferm es recolzarà sobre roca, per tant no serà necessària la col·locació d'una esplanada de suport de la caixa de paviments per una esplanada E2. Encara això, s'ha previst una partida pels replens puntuals que puguin aparèixer a la excavació.

La secció de ferm adoptada ha estat definida a partir de la **secció número 4121 de l'Ordre Circular 3460/2003 de 28 de novembre de 2003 (trànsit T42, esplanada E2)**.

Aquesta secció està formada per les següents capes:

- Capa de tot-u artificial ZA-25 de 30 cm de gruix.
- Reg d'emprimació
- Capa bituminosa intermèdia AC22 BIN S 50/70 de 6 cm d'espessor
- Reg d'adherència
- Capa de trànsit de mescles bituminoses tipus AC16 SURF S 50/70 de 4 cm de gruix.

El betum utilitzat a totes les capes de mescles bituminoses serà de tipus 50/70 millorat amb pols de cautxú. Complirà les especificacions de l'esmentada Ordre Circular 21 bis/2009.

El talús del ferms correspon a un pendent 1H/1V

Pel que fa als vorals de carretera i ramals, s'especifica que per amples menors o iguals a un metre, aquests tindran les mateixes característiques que el ferm dels carrils de la calçada.

1.3.8.c.- ILLETES I VORERES

Pel que fa a la formació de les illetes deflectores en els entroncaments dels ramals amb la rotonda, aquestes es formaran amb una sota base de tot-ú artificial de 25 cm de gruix, una capa de 15 a 20 cm de formigó HM-20 N/mm^2.

Les voreres i illetes aniran rematades amb un bordó de voraviu de formigó prefabricat de 13x25cm.

1.3.9.- DRENATGE i SANEJAMENT

1.3.9.a.- PASSOS TRANSVERSALS DE DRENATGE

No es contempla cap obra de pas transversal, ja que no s'intercepta cap llera de riera ni curs d'aigua.

1.3.9.b.- MARGES DE LA PLATAFORMA

Correspon als marges de la plataforma interceptats pel desmunt o terraplè de la traça, amb una superfície no superior a les 3 Ha.

L'escorrentiu superficial incideix pel marge sense una llera clarament definida i es canalitzat, bé per la xarxa de desguàs projectada, o bé a través de la cuneta juntament amb l'escorrentiu de la pròpia plataforma.

Es tracta d'una carretera convencional que no presenta límits als costats de la calçada. Per tant, el sistema d'evacuació de l'escorrentiu es realitza conduint l'aigua, en les zones de desmunt, sobre la cuneta revestida situada a l'extrem de la calçada o, en les zones de terraplè, sobre la cuneta de guarda a peu de terraplè.

Així, per tal de donar continuïtat a les cunetes dels terrenys adjacents, en les zones de desmunt es defineix, al final del voral, una cuneta revestida en formigó de secció triangular, asimètrica i de 1,30m d'amplada total i 0,25m de fondària, amb talussos 5H/1V i 3H/5V

A les zones en terraplè, les aigües recollides a la plataforma són canalitzades cap a l'extrem del talús del terraplè i desguassen sobre la cuneta en terres a peu de terraplè, de tal forma que desguassa finalment de forma natural fins els cursos d'aigua adjacents o, en el cas d'existir, a la xarxa de clavegueram.

Així mateix, sempre que ha estat possible s'aprofita la presència dels elements de drenatge existents: canalitzacions sota calçada, cunetes adossades a l'extrem de voral en zones de desmunt o cunetes de guarda a peu de terraplè de la carreteres, que desguassen a la Riera del Metge situada a l'est de l'actuació.

1.3.10.- SENYALITZACIÓ i PROTECCIÓ

Amb la finalitat de dotar de una bona qualitat de seguretat viària pels vianants usuaris del tram, s'han dissenyat un seguit de elements de senyalització i protecció, per tal d'advertir la presència de:

- Limitació de la velocitat fins a 30 km/h en els trams:
  - Tram 2 PK 0+225 a 0+665 Modificació revolts
  - Tram 3 PK 1+490 a 2+005 Modificació revolts
  - Tram 4 PK 3+035 a 3+270 Modificació revolt
- Presència d 'interseccions
- Presència de corbes de petit radi i gran desenvolupament.

Les normes emprades per a cada un dels elements, són les següents:

1.3.10.a.- SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Instrucció 8.1. I.C. "Señalización Vertical". Ministeri de Foment, aprovada el 20 de març de 2014. (O.FOM/534/2014)
- "Senyals verticals de circulació" (MOPTMA, Juny 1992), basat en el "Catàleg de Senyals" (MOPTMA, Novembre 1986).

1.3.10.b.- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

- Norma de carreteres 8.2. I.C. "Marcas Viales" (MOPTMA, Març 1987).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.10.c.- BARRERA DE SEGURETAT

- Ordre Circular 321/95 T y P "Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles" (MOPTMA, Juny 1994).
- Ordre Circular 6/01 "Per la modificació de la O.C. 321/95 T y P en el referent a barreres de seguretat metàl·liques pel seu us a carreteres de calçada única" (Ministeri de Foment, Octubre 2001).
- O.C. 35/2014 "Sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de vehículos'

1.4.- DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

1.4.1.- REPLANTEIGS. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.4.2.- PLÀNOLS D'OBRA.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a DIPUTACIÓ DE BARCELONA per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.4.3.- CRONOGRAMA DE TREBALLS.

Abans de l'inici de les obres, el Director de l'Obra requerirà un cronograma de treballs al Contractista

El cronograma de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el cronograma de treball.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del cronograma.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el cronograma i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a as-segurar l'acompliment del cronograma.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el cronograma i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Cronograma temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el cronograma establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, DIPUTACIÓ DE BARCELONA ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests cronogrames actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els cronogrames parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels cronogrames de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.4.4.- CONTROL DE QUALITAT.

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.

1.4.4.a.- 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).

1.4.4.b.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

1.4.4.b.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.

1.4.4.b.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.

1.4.4.b.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.

1.4.4.b.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.

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4.4.b.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.

1.4.4.c.- PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.4.4.d.- ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

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

1.4.4.e.- 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.

1.5.- 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.

1.5.1.- MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.5.2.- INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.5.3.- MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.5.4.- SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

1.5.5.- AFECCIONS AL MEDI AMBIENT.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.5.6.- ABOCADORS

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

1.5.7.- EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.6.- AMIDAMENT I ABONAMENT.

1.6.1.- AMIDAMENT DE LES OBRES.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.6.2.- ABONAMENT DE LES OBRES.

1.6.2.a.- PREUS UNITARIS.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.6.2.b.- ALTRES DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

2.- MATERIALS BÀSICS.

2.1.- ASPECTES GENERALS.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2.- MATERIALS PER A TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLIMENTS LOCALITZATS.

2.2.1.- CONSIDERACIONS GENERALS.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles son les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especfications del PG3.

En el cas d'utilització sòl tipus E3 especial, aquesta haurà de complir també les següents especificacions:

- Complir les especificacions de sòl seleccionat, segons el PG3.
- Equivalent de sorra més gran de 30.
- L'índex de plasticitat serà zero.
- CBR més gran de 20, al 95% de Proctor normal.

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.

2.2.2.- MATERIALS PER A REBLIMENTS EN ESTREPS, TESTERES DE PASSOS INFERIORS I MURS.

En les obres de fàbrica les dimensions dels reblrets del tradós serà l'establerta als plànols de projecte, essent les condicions dels materials les següents:

En el cas de no utilització de llosa de transició el nucli dels terraplens situats en el tradós d'estreps d'obres de fàbrica, testeres de passos inferiors i murs es realitzaran amb el mateix material que la resta del terraplè. Aquest reblert es coronarà amb un bloc de grava-ciment, amb un percentatge de ciment del 4% amb les dimensions definides al projecte. Aquest reblert de grava-ciment realitzarà les funcions de llosa de transició. Sobre aquesta grava-ciment es disposen totes les capes de la secció estructural del ferm.

En la resta de casos, que correspont a calaixos soterrats més d'un metre sota la secció del ferm o disposar d'una llosa de transició, el nucli dels terraplens situats en el tradós es realitzaran amb sòl tipus E3 especial, amb un mínim de 2,0 m d'ample i augmentant a raó d'un talús 1/1 fins als límits definits al projecte.

Sobre les voltes i estructures soterrades es col·locarà un reblert amb materials que acompleixin les condicions de sòl tipus E3 especial i fins a 1 (un) metre per damunt de la generatriu superior de la volta o tauler de l'estructura soterrada.

El nucli dels terraplens damunt dels quals quedin fonamentats els estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors hauran d'acomplir, en una longitud igual a quatre (4) vegades l'amplada de la sabata, i com a mínim 10 metres les condicions de sòl tipus E3 especial definides en aquest plec.

2.2.3.- MATERIALS PER A REBLIMENTS EN "MURS VERDS".

Per al rebliment del "murs verds" s'utilitzaran els següents tipus de materials:

a.- Per a la zona interior del mur material de granulometria preferiblement gruixuda, amb un percentatge de fins (menor de 80 micres) inferior al 10% i una mida màxima de 250 mm.

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

b.- Per a la zona superficial del mur, en uns 30-40 cm d'amidats perpendicularment a la superfície del parament vist, material més fi amb un 70% com a mínim de materials de granulometria inferior a 2 mm que retingui la humitat per a afavorir la vegetació. Es considera imprescindible la utilització en aquesta zona de terra vegetal.

c.- Superficialment es col·locaran 20 cm de terra vegetal.

La utilització del material provinent de préstecs haurà d'ésser autoritzada prèviament per la Direcció de l'Obra, tenint en compte que hauran d'aprofitar-se al màxim els productes provinents de les excavacions de la pròpia obra.

2.2.4.- MATERIALS PER A PEDRAPLENS.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'esplanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de materials de préstec.

Només podran ser utilitzats els materials que procedeixin de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 de l'O.M. 1382/2002, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran d'acomplir les especificacions de l'esmentat article de l'O.M. 1382/2002.

2.2.5.- MATERIALS PER A REBLIMENTS AL TRASDÒS DE PARAMENTS DE TERRA ARMADA O SIMILAR.

Els materials per a rebliments al trasdòs de paraments de terra armada cumpliran les condicions del PG3 i les prescripcions establertes a la publicació Manual para el proyecto y ejecución de estructuras de suelo reforzado publicada pel 'Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente'

2.3.- MATERIALS PER A FERMS.

2.3.1.- TOT-Ú NATURAL.

Els materials de reciclat de ferm es podran utilitzar com a tot-ú tipus ZN, segons especigicacions del PG-3
Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002, així com les següents prescripcions particulars.

2.3.1.a.- GRANULOMETRIA.

Es podrà admetre prèvia autorització del Director d'Obra la utilització de sauló de bona qualitat, amb tamisades pel tamís 0.080 UNE inferiors al 10%. Tot el material passarà pel tamís 40 UNE.

2.3.1.b.- DURESA.

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma UNE-EN-1097-2, serà inferior a 35.

2.3.1.c.- NETEDAT.

L'equivalent de sorra, segons la Norma NLT 113/72, serà major de 35.

2.3.1.d.- PLASTICITAT.

En el cas d'emprar-se sauló, el material serà no plàstic.

2.3.2.- TOT-U ARTIFICIAL.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

2.3.3.- TERRA ESTABILITZADA IN SITU.

L'execució i materials de les terres estabilitzades in situ cumpliran les especificacions de l'article 512 de l'O.C. 10/2002

2.3.3.a.- CIMENTS.

El ciment a emprar serà tipus V o tipus II-35.

2.3.3.b.- TERRES.

a) Condicions generals.

El sòl a estabilitzar serà sauló net, de qualitat, exempt de materials argilosos, vegetals o orgànics que perjudiquin la beurada del ciment.

b) Composició granulomètrica.

El material que passa pel tamís 0,080 UNE serà inferior al 10%. Tot el material haurà de passar pel tamís 0,40 UNE.

c) Plasticitat.

El serà no plàstic.

L'equivalent de sorra de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE serà superior a trenta cinc (35).

2.3.3.c.- TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA.

La dosificació de ciment haurà d'ésser capaç de conferir al sòl estabilitzat les resistències següents a compressió simple (NLT-31/79).

25 - 30 kg/cm^2 a 7 dies.
38 - 45 kg/cm^2 a 90 dies.

2.3.4.- SÒLCIMENT I GRAVACIMENT.

Aquest apartat fa referència a materials realitzats en central per la utilització en capes estructurals de ferms i reblerts de tradós d'obres de fàbrica.

Les especificacions técniques a complir seran les especificades al article 513 de l'O.C. 10/2002.

2.3.5.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

A les comarques de Lleida, i previa autorització explícita de la Direcció d'Obra, podrà emprar-se àrids poligènics.

2.3.5.a.- LLIGANT HIDROCARBONAT.

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Els lligants a emprar compliranserà:

Document signat electrònicament. Fins les dades validades. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:
- Penetració a 25º (NLT-124/84) ..... 6-7 mm
- Índex de penetració (NLT-181/84) .....-0.7 - +1
- Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84) .....48ºC - 57ºC
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84) .....<=-8ºC
- Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) .....>=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84) 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84) .....<=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84) .....>=235ºC
- Densitat relativa a 25ºC (NLT-122/84) .....>=1,00
- Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72) . .....>=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015) .....<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:
- Variació de massa (NTL-185/84) .....<=0,8%
- Penetració a 25ºC (NLT-125/84) .....>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84) .....<=9ºC
- Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) .....>=50 cm

BETUM ASFÀLTIC B-55/70, modificat amb polimers:

Lligant millorat mitjançant l'addicció de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

. Penetració (NLT 124/84) 55-70
. Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84).....<-15 ºC
. Punt de reblaniment (NLT 125/84) ....>65 ºC
. Ductilitat (NLT-126/84) a 5ºC.....>30 cm
. Flotador 60ºC.....>2000
. Estabilitat emmagatzematge
- Diferencia A i B..... <5 ºC
- Diferencia penetració .....<10
. Recuperació elàstica a 25 ºC.....>70
. Contingut aigua .....<0,2%
.Densitat relativa 25ºC/25ºC .....>1,0
. Residu pel·lícula fina.
- Variació de massa .....<1,0%
- Penetració (25ºC, 100g, 5s).....>65%
. Variació A i B.....-4+10
. Ductilitat (5ºC, 5cm/min).....>15 cm

A les següents mescles
- Mescles poroses en tots els casos.
- Mescles discontinues, segons les especificacions de la O.C. 5/2001 amb trànsit T00, T0 i T1.

el lligant a utilitzar serà betums B-55/70 modificats amb polímers tipus BM-3c, descrits anteriorment.

- Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

BETUM ASFÀLTIC BC-50/70, millorat amb cautxú:

Reben aquesta denominació, betum asfàltic millorat amb pols de cautxú, els betums asfàltics millorats amb l'addicció de cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (PFU), obtingut mitjançant la trituració de pneumàtics fora d'ús.
El mètode d'incorporació de la pols de PFU serà la denominada via humida, consistent en la incorporació del PFU al betum asfàltic prèviament a la seva introducció en l'amassadora de la central de fabricació de la mescla bituminosa en calent, obtenint un betum millorat pel cautxú. La forma de fabricar aquest lligant pot ser mitjançant la utilització d'una planta de fabricació de betums modificats o bé mitjançant una instal·lació in situ ubicada en la planta de fabricació de la mescla bituminosa, entre el dipòsit de betum i l'amassadora de la mescla bituminosa.

Aquest betum no compleix les especificacions dels betums modificats de l'article 215 del PG-3, però sí les establertes a la Taula número 1 de l'Ordre Circular 21/2007 sobre l'ús i les especificacions que tenen que complir els lligants i mescles bituminoses que incorporen cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús, i que s'especifiquen a continuació:

. Penetració (NLT 124/84).....50-70
. Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84) .....<-8 ºC
. Punt de reblaniment (NLT 125/84) ....>53 ºC

. Estabilitat emmagatzematge
- Diferencia A i B..... <10 ºC
- Diferencia penetració .....<10
. Recuperació elàstica a 25 ºC .....>10%
. Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84) 92%
. Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84) .....>=235ºC
. Residu pel·lícula fina.
- Variació de massa .....<1,0%
- Penetració (25ºC, 100g, 5s).....>60%
. Variació A i B.....-5+10
. Ductilitat (5ºC, 5cm/min).....>0,5J/cm^2

2.3.5.b.- GRANULAT GRUIXUT.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polit accelerat i l'índex de llenties , serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funcio de la categoria del trànsit.

2.3.5.c.- GRANULAT FI.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de tràsint T1, T0 i T00 no es podra utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

2.3.5.d.- FILLER.

El filler complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%), i autoritzada expresament per la Direcció d'Obra.

2.3.5.e.- TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de tràsint, base i intermèdia, acompliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:
- No seran admeses les mescles G25 ni S25.
- El gruix mínim per mescles D12, S12 i G12 serà de 5 cm.
- El gruix mínim per mescles D20, S20 i G20 serà de 6 cm.

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3.6.- REGS D'ADHERÈNCIA.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 5/2001, amb les següents prescripcions particulars.

2.3.6.- Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència de l'article 531 segons l'Ordre FOM 891/2004.
A la present obra només s'admetran regs tipus termoadherents, amb els lligams especificats als següents apartats.

2.3.6.a.- Lligant.

L'emulsió emprada serà del tipus ECR-1d fabricada a base d'un betum asfàltic dels definits a l'article 211 del PG-3 o del tipus ECR-2d-m fabricada a base d'un betum asfàltic modificat amb polímers dels definits a l'article 215 del PG-3, amb les següents especificacions tècniques:

PROPIETATS	UNITAT	NORMA NLT	ECR-1d		ECR-2d-m	
			Mín.	Màx.	Mín.	Màx.
Viscositat (25ºC)	s	138	-	**50**	-	-
Viscositat (50ºC)	s	138	-	-	**20**	-
Càrrega partícules		195	**positiva**		**positiva**	
Betum residual	%	139	**57**		**63**	
Aigua	%	137		**43**		**37**
Fluidificant	%	139		**1**		**0**
Sedimentació (7 dies)	%	140		**5**		**5**
Tamisat	%	142		**0.1**		**0.1**
Residu per evaporació NLT (147)						
Penetració (25ºC)	1/10 mm	124			**20**	**40**
Punt reblaniment	ºC	125			**55**	
Recuperació elàstica per torsió (25ºC)	%	329			**12**	
Ductilitat (5ºC)	cm	126			**10**	
Residu per destil·lació NLT (139)						
Penetració (25ºC)	1/10 mm	124	**13**	**40**		
Ductilitat (25ºC)	cm	126	**40**			

L'emulsió a utilitzar serà aquella que es determini a l'obra en funció de les proves realitzades i sigui aprovada per la Direcció d'Obra.
Els regs per capes de microaglomerats i els regs per mescles amb betum modificat, es realitzarà amb emulsió ECR-2d-m.

2.3.6.b.- Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà superior a tres-cents grams per metre quadrat (300 g/m2) sobre ferm nou i superior a quatre-cents grams per metre quadrat (400 g/m2) sobre ferm vell. No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realit-za-des.

2.3.7.- GRANULATS PER A REGS D'EMPRIMACIÓ.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.
Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

2.3.8.- EMULSIONS BITUMINOSES.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació

2.3.9.- REG DE CURAT.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat por l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

2.4.- BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.

2.4.1.- AIGUA PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

2.4.2.- GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.4.3.- CIMENTS.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin mancança de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.4.4.- ADDITIUS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les formules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

2.4.5.- BEURADES PER A INJECCIÓ DE BEINES DE PRETESAT.

Les característiques de les beurades d'injecció de les beines de pretesat s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció EHE-98.

Document signat electrònicament. Fins més validesa la còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.4.6.- MORTERS SENSE RETRACCIÓ.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies	0,05 %.
Resistència a compressió a 24 h	200 kg/cm2.
Resistència a compressió a 28 d	450 kg/cm2.
Mòdul d'elasticitat a 28 d	300.000 kg/cm2.
Adherència al formigó a 28 d	30 kg/cm2.

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.4.7.- FORMIGONS.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per milímetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per milímetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en taulers. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per milímetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-98 I RC-97 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'estabiliran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus A	Nivell reduït
Formigons tipus B	Nivell normal
Formigons tipus C	Nivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:
- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:
Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:
Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

2.5.- ACERS.

2.5.1.- ARMADURES PASSIVES.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.5.1.a.- UNIONS D'ARMADURA PER A MANIGUETS. ACERS TIPUS GEWI.

L'acer del tipus "GEWI" és una barra d'acer corrugat que ha de complir els requeriments que especifica la Instrucció EHE-98. La particularitat que té, rau en la possibilitat de fer empalmaments de barres mitjançant maniguets.

Les barres són d'acer B 500 S de vint (20), vint-i-cinc (25) i trenta-dos (32) mil·límetres de diàmetre. Els accessoris principals del sistema d'unió han de ser femelles i maniguets.

La unió s'ha de realitzar amb el maniguet i dues contrafemelles, en els extrems d'aquest. Aquelles femelles asseguren que no hagi cap lliscament i, per tant, han d'anar collades mitjançant una clau dinamomètrica manual o hidràulica.

2.5.2.- ARMADURES ACTIVES QUE CAL EMPRAR EN EL FORMIGÓ PRETESAT.

a) Definició.

L'armadura activa ha d'estar formada per cordons de sis (6) filferros de diàmetre igual, trenats conjuntament en forma helicoïdal al voltant d'un filferro central.

El pas de rosca, definit com la distància entre dos punts homòlegs consecutius d'un mateix filferro, mesurada paral·lelament a l'eix del cordó, ha d'estar comprès entre dotze (12) i setze (16) vegades el diàmetre nominal del cordó.

b) Característiques mecàniques.

Les característiques mecàniques que s'han de garantir són les següents:

- Acer per a pre-tesat en llinda:
Torons de 0,5" (cinc dècimes de polzada).

. Tensió de ruptura	19.000 Kg/cm².
. Tensió elàstica	17.000 KG/cm².
. Secció	100 mm².
. Mòdul d'elasticitat	19.000 Kg/mm².
. Càrrega de ruptura nominal	19.000 Kg.
. Allargament mínim en ruptura	6 %.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Torons de 0,6" (sis dècimes de polzada).

. Tensió de ruptura ..... 19.000 Kg/cm².
. Tensió elàstica ..... 17.000 Kg/cm².
. Secció ..... 150 mm².
. Mòdul d' elasticitat ..... 19.000 Kg/mm².
. Càrrega de ruptura nominal ..... 28.500 Kg.
. Allargament mínim en ruptura ..... 6 %.

- Acers per a ancoratges en roca:
Torons de 0,6" (sis dècimes de polzada).

. Càrrega de ruptura nominal ..... 180 Kp/mm².
. Límit elàstic ..... 160 Kp/mm².

La relaxació al cap de mil hores, al 80 % de la càrrega de ruptura, ha de ser inferior al 2 %.

Els assaigs s'han de fer segons el que prescriuen les normes UNE 7326 i UNE 7288.

Les característiques i les toleràncies geomètriques i ponderables han de ser, per a cada mena de cordó, les que indica la norma UNE 36098.

La presa de mostres, assaigs i contra-assaigs de recepció s'han de realitzar segons el que prescriu la norma UNE 36098.

2.5.3.- BARRES PER A FORMIGÓ PRECOMPRIMIT.

Les característiques mecàniques de les barres de pretesat han de complir les limitacions següents:

- La càrrega unitària màxima no ha de ser inferior a cent vint-i-cinc quiloponds per mil·límetre quadrat (125 Kp/mm²).
- El límit elàstic convencional ha d'estar comprès entre el setanta-cinc (75) i el vuitanta-cinc per cent (85%) de la càrrega unitària màxima.
- L'allargament concentrat de ruptura, mesurat sobre una base de deu diàmetres (10 d), no ha de ser inferior al sis per cent (6 %).

Les barres se subministren en trams rectes, i cada lot ha d'estar identificat mitjançant una targeta o un procediment anàleg, en la qual ha de figurar: la marca del fabricant, el tipus i el grau de l'acer, el diàmetre nominal de la barra i un número que permeti d'identificar la colada.

Les barres de pretensat que figuren en aquest Projecte han de ser de trenta-dos (32) i trenta-sis (36) mil·límetres de diàmetre.

El tipus d'acer ha de ser el 100/125.

2.5.4.- ACCESSORIS PER A FORMIGÓ PRECOMPRIMIT.

2.5.4.a.- ANCORATGES.

Entenem per ancoratges els dispositius de subjecció dels extrems de les armadures actives. Poden ser actius o passius, segons s'efectuï des d'ells el tesat o estiguin situats a un extrem del tendó per la qual cosa no es tesa. Els ancoratges són propis de cada sistema de pretesat.

Els ancoratges de les armadures actives hauran d'ésser capaços de transmetre al formigó una càrrega al menys igual a la màxima que el corresponent tendó, o conjunt de tendons, pugui proporcionar, tant sota sol·licitacions estàtiques com dinàmiques. Per a això hauran d'acomplir les següents condicions:

- La seva resistència estàtica, amb el mateix coeficient de seguretat adoptat per als demés elements constructius de l'estructura, no ha de ser inferior a la suma de les resistències nominals de trencament de les armadures aïllades que en ells es vagin a ancorar. S'admet una tolerància del menys tres per cent (-3%) com a màxim.
- Han d'ésser capaços de resistir, sense trencar-se, les tensions de fatiga originades per dos milions (2.000.000) de cicles de càrrega, de valor comprès entre el seixanta cinc (65) i el setanta per cent (70%) de la tensió de trencament a tracció de l'acer de l'armadura de pretesat.
- Tots els elements que constitueixen l'ancoratge hauran de sotmetre's a un control efectiu i rigorós i fabricar-se amb una tolerància tal que, dins d'un mateix tipus, sistema i mida, totes les peces resultin intercanviables. A més a més han de ser capaços d'absorbir, sense detriment per a la seva efectivitat, les toleràncies dimensionals establertes per a les seccions de les armadures.
- Es justificaran i garantiran les característiques dels ancoratges, precisant les condicions en que han de ser emprats.
- S'hauran d'aportar a més a més les dades sobre l'esmunyiment que puguin experimentar les armadures als ancoratges, durant l'ajustament de falques, i la magnitud del moviment conjunt de l'armadura i de la falca, que es produeix per penetració.
- Ambdós valors s'hauran de tenir en compte al fixar la tensió que s'ha de donar als tendons, per a poder compensar les pèrdues corresponents.
- Cada tipus d'ancoratge requerirà, en general, un tipus especial d'equip de tesat, havent d'utilitzar-se sempre l'adequat, amb l'aprovació del Director de les Obres.

2.5.4.b.- EMPALMAMENTS.

Entenem per empalmaments els dispositius característics de cada sistema de pretesat constituïts per una o més peces, que s'utilitzen per a unir els extrems de dues armadures actives a fi i efecte d'aconseguir un tendó o barra de major longitud.

Els empalmaments es classifiquen en dos grups:

- Els que consisteixen en un ancoratge actiu tal que, un cop tesat, s'uneix a l'extrem d'una armadura activa.
- Els que uneixen els extrems de dues armadures actives abans de tesar-les.

En el primer cas l'empalmament haurà d'acomplir tot allò prescrit per a ancoratges actius, i en el segon haurà de quedar garantit el moviment lliure d'empalmament dins d'un eixamplament convenient de la beina, al posar en càrrega les armadures.

En qualsevol cas, els empalmaments hauran d'ésser capaços de resistir una càrrega d'esgotament al menys igual a la de les armadures actives que uneixen.

2.5.4.c.- BEINES.

Entenem per beines els tubs metàl·lics destinats a quedar embeguts en la massa del formigó a fi i efecte de crear els conductes que permetin el tesat de les armadures actives.

Estaran formats per un floreig d'acer dolç, de dues dècimes de mil·límetre (0.2 mm) de gruix com a mínim, enrotllat en hèlix i de manera que el tub format quedi amb corrugacions a la seva superfície exterior que afavoreixin la seva adherència al formigó i augmentin la seva rigidesa transversal. Excepcionalment, el Director de les Obres podrà autoritzar la utilització de beines metàl·liques llises, en aquest cas hauran de tenir un gruix de paret que garanteixi la rigidesa necessària.

Les beines hauran de presentar una resistència suficient a l'aixafament, de manera que no es deformin o abonyeguin sota el pes del formigó fresc o l'acció de cops accidentals. De la mateixa manera seran capaces de suportar el contacte amb els vibradors interns sense risc de perforació.

En el cas de que s'hagin d'enfilar tendons de gran longitud amb posterioritat al formigonat, s'empraran beines de calibre immediatament superior a l'especificat per a la potència donada del tendó, sempre i quan ho aprovi l'Enginyer Director de l'Obra.

El subministrament i emmagatzematge de les beines es realitzarà adoptant precaucions anàlogues a les exigides per a les armadures.

2.5.4.d.- ALTRES ACCESSORIS.

Els separadors, emprats per a mantenir les armadures en posició, les trompetes d'empalmament de les beines als ancoratges, els broquets d'injecció, respiralls i altres accessoris utilitzats per a formigó pretesat seran els propis de cada sistema i hauran de ser aprovats pel Director de les Obres.

2.5.5.- ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES.

Es defineixen com a acers laminats per a estructures metàl·liques els subministrats en xapes o tubs que corresponguin al tipus A-52 en grau d, definits a la Norma UNE 36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície tècnicament llisa de laminació.

Els acers laminats per a estructures metàl·liques presentaran les característiques mecàniques que s'indiquen a la taula 250.2 del PG3. Aquestes característiques es determinaran d'acord amb les Normes UNE 7262, UNE 7277, UNE 7290 i UNE 7292.

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica es podrà prescindir dels assaigs de recepció.

Les xapes A-52d hauran de disposar d'un certificat de control amb indicació del nombre de colada i característiques físiques i químiques demostratives del seu tipus, incloent resistència.

Igualment les xapes s'examinaran per ultrasons d'acord amb UNE 7278 mitjançant control perifèric i per quadrícula 20x20 cm. Hauran d'estar classificats com a grau A d'acord amb UNE 36100 no acceptant-se un coeficient de gravetat superior a dos (2) en qualsevol anomalia.

Els tubs no presentaran una ovalització superior a l'u per cent (1%) entre radis màxim i mínim. La fletxa serà menor d'un quatre-centè de la seva longitud.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els productes laminats s'ajustaran en allò que es refereix a dimensions i toleràncies, a les normes UNE 36521-73, UNE 36522-73, UNE 36526-73, UNE 36527-73, UNE 36531-73, UNE 36532-72, UNE 36533-73, UNE 36553-72, UNE 36559-74, UNE 36560-73.

El Director de les Obres podrà, a la vista dels productes laminats subministrats, ordenar la presa de mostres i l'execució dels assaigs que consideri oportuns, amb la finalitat de comprovar alguna de les característiques exigides als citats productes.

Els acers laminats per a estructura metàl·lica s'emmagatzemaran de manera que no quedin exposats a una oxidació directa, a l'acció d'atmosferes agressives, ni es taquin de greix, lligants o olis.

2.5.6.- ACERS INOXIDABLES PER A APARELLS DE RECOLZAMENT.

Els acers inoxidables a emprar en suports seran emmotllats d'un dels tipus F.8401, F.8402 o F.8403 definits a la Norma UNE 36257-74.

Els límits màxims en la seva composició química s'ajustaran a allò indicat a la taula 254.1 del PG3.

Les característiques mecàniques mínimes acompliran allò especificat a la taula 254.2 del PG3.

Els valors d'aquestes característiques mecàniques es refereixen al material després d'haver estat sotmès al tractament tèrmic que s'especifica a continuació.

Les peces construïdes amb aquests acers a utilitzar en suports hauran de sotmetre's a un tractament de recuit a les temperatures indicades a la taula 254.3 del PG3.

Les característiques mecàniques es determinaran d'acord amb les normes UNE 7017, UNE 7262 i UNE 7290.

2.5.7.- GALVANITZATS.

- Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zenc que la protegeix de l'oxidació.

- Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zenc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zenc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zenc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat (g /dm^2) que correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà mención expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zenc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zenc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

- Execució del galvanitzat.

El material base acomplirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zenc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302. Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zenc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

- Aspecte.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zenc.

A aquelles peces en les que la cristal·lització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

- Adherència.

No es produirà cap mena de despreniment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

- Massa de zenc per unitat de superfície.

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zenc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat (6 g/dm^2).

- Continuïtat del revestiment de zenc.

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

- Gruix i densitat del revestiment.

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6,4 Kg/dm^3).

2.6.- MATERIALS PER DRENATGE.

2.6.1.- TUBS I CANONADES.

2.6.1.a.- TUBS DE P.V.C.

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada.

Seran de tipus llis segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

2.6.1.b.- TUBS DE P.V.C. PERFORATS PER A DRENATGE.

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:

- CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm3	UNE 53020/1973	
Coeficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per ºC	UNE 53126/1979	
Temperatura de reblaniment	79º	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm2	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció de aigua	1 mg/cm2	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	

- Fabricació dels tubs de P.V.C.

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoïdal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetil-fornamida i tetrahidrofurà).

Document signat electrònicament. Fins a 3 anys vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Juntes

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles
- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.
- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotextil adequat.
- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles
- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotextil segons terrenys i criteris del projectista.

c) Rebliment
- El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament)

2.6.1.c.- TUBS DE FORMIGÓ.

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m3.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HM-20

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàm. (mm)	Absor. cm³/m	Carre. rot. kg/m
					2.400
100	± 1%	22	± 2	100	2.500
125	± 1%	22	± 2	105	2.600
150	± 1%	22	± 2	110	2.700
200	± 1%	23	± 3	120	3.000
300	± 1%	30	± 4	160	3.200
400	± 1%	36	± 4	210	3.500
500	± 1%	40	± 5	270	3.800
600	± 1%	58	± 6	300	4.300
800	± 1%	74	± 7	360	4.900
1000	± 1%	90	± 8	440	5.600
1200	± 1%	102	± 10	540	6.000
1500	± 1%	120	± 12	600	

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

2.6.1.d.- TUBS D'ACER CORRUGAT I GALVANITZAT.

Hauran d'acomplir les especificacions de l'article 412 del PG-3.

En quant al galvanitzat, cal referir-se a l'article específic d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

2.6.2.- DRENS SUBTERRANIS I MATERIAL FILTRANT.

2.6.2.a.- DRENS SUBTERRANIS.

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

2.6.2.b.- MATERIAL GRANULAR EN CAPES FILTRANTS.

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescrigui la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

2.7.- PINTURES.

2.7.1.- PINTURES PER A PERFILS METÀL·LICS.

2.7.1.a.- DEFINICIÓ.

Es defineix com a aplicació de pintura en estructura d'acer al conjunt de diferents capes superposades de pintura, denominat sistema de pintura que ofereixen al substrat la protecció desitjada segons s'especifica al present plec de condicions.

El contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació el sistema de pintura que desitgi emprar, que s'haurà d'ajustar a les condicions prescrites al present plec.

2.7.1.b.- CONDICIONS GENERALS.

A més a més de les especificades als articles 270, 271, 272, 273, 274, 275 i 640 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts, PG3 es considera inclosa en aquesta unitat d'obra:

- L'estudi i l'obtenció del sistema de pintura, incloent els materials necessaris, tantes vegades com l'anomenat sistema es determini.
- Les proves i preses de mostra necessàries per a la comprovació de resultats.
- El subministrament de materials.
- La fabricació de les mescles d'acord amb el sistema de pintura aprovat, així com el transport, abocat i aplicació d'aquestes.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

2.7.1.c.- CONDICIONS PARTICULARS.

L'aplicació de pintura estarà adaptada a unes condicions de servei d'atmosfera industrial moderada.

2.7.1.d.- QUALITAT DE L'APLICACIÓ DE LA PINTURA.

L'aplicació de la pintura serà de tal qualitat en els aspectes a assegurar amb la mateixa: anticorrosiu, absència de defectes a la pel·lícula de pintura i manteniment de les qualitats estètiques, que haurà d'acomplir els següents requisits:

Document signat electrònicament. Fins les dates i hores validades. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comportament anticorrosiu:
La capacitat de protecció de l'aplicació de pintura considerada íntegrament i en les condicions indicades pel fabricant ha de ser tal que al cap de cinc anys d'exposició o servei, la superfície no presenti en cap punt un grau de corrosió igual o superior al Re 1 de l'Escala Europea de Graus de Corrosió, definida per la SVENSK STANDARD SIS 185.111.

- Comportament davant possibles defectes de la pel·lícula de pintura.
Durant els quatre primers anys de servei de l'aplicació de pintura no ha de registrar-se cap dels següents defectes que arribin o superin els graus següents:

- Formació de butllofes: grau 8 i freqüència poca 8 (P) segons INTA 160.273.
- Aparició d'esvorancs: 8 segons INTA 160.275.
- Clivellat: grau 8, tant superficial com profund, segons INTA 160.271.
- Enguixat: grau 8, segons INTA 160.271.

Per a que un dels defectes assenyalats sigui considerat com a errada, ha d'arribar o superar el grau indicat, excloent a aquells que suposin una alteració menor que 50 cm2, ni que la seva superfície acumulada, sigui menor que l'1% del total. Tot defecte que suposi alteració d'una superfície d'1 m2, fins i tot estant aïllat, serà considerat com a errada.

- Manteniment de les característiques estètiques:
El manteniment de les característiques estètiques referit a la capacitat de manteniment del color de la capa d'acabament de l'aplicació s'exigirà únicament quan aquest estigui destinat a ús en exposició atmosfèrica i es considerarà que existeix alteració i per tant incapacitat per al compliment d'aquestes característiques quan al cap de tres anys es presentin alteracions uniformes de color que difereixin de l'original en més de tres unitats N.B.S. i/o al cap de quatre anys es presentin alteracions no uniformes de color entre dues zones pròximes d'exposició comparable que superin el valor de dues unitats N.B.S.

2.7.1.e.- IDONEÏTAT.

L'aplicació de pintura per al seu ús en atmosfera industrial moderada haurà de superar prèviament a la seva posada en obra i així es farà constar mitjançant certificat expedit per Laboratori Oficialment Homologat els requisits de conformitat exposats al present plec.

2.7.1.f.- ASSAIGS.

Els assaigs a sotmetre a l'aplicació de pintura seran:

- Assaig d'adherència, que es realitzarà segons el procediment descrit a la norma "Assaig d'adherència mitjançant tall enreixat", segons INTA 160.299.
- Assaig d'envelliment accelerat, formats per cinc seqüències de 24 hores de duració i una sisena de 48 hores. Cada una de les cinc seqüències primeres es composen de fases, una, la principal de 8 hores de duració i una altre, la secundària de 16 hores. La fase principal es subdivideix en dues subfases idèntiques de 230 minuts de duració i 10 minuts entre ambdues i entre la segona i la fase complementària.

Cada fase es composa de:

- 30 minuts d'exposició a l'aigua de pluja artificial.
- 60 minuts d'exposició al fred.
- 60 minuts d'exposició al calor humit.
- 80 minuts d'exposició a la radiació U.V.B.

Les condicions d'assaig són en cada cas:

- Pluja artificial: polvorització d'aigua destil·lada a 20° ±5°C.
- Fred: Recinte a -20°C ±2°C.
- Calor humit: recinte en cambra a 55 ±3° C i 95 ± 5% d'humitat relativa.
- Radiació ultraviolada: la produïda per llums U.V.B. a 60° ± 3°C.

Aquestes dues últimes exposicions es realitzaran segons el procediment descrit a la norma ASTM G-53-84.

Els assaigs es realitzaran en cambres disposades pròximament una a altres de manera tal que els trasllats siguin ràpids. A les dues primeres exposicions, les provetes es col·locaran en suports inclinats en angle de 15 a 30° amb la vertical.

Les fases complementàries de 16 hores són:

- A la primera seqüència: Exposició a la radiació U.V.B. segons les condicions ja descrites.
- A la segona seqüència: Exposició a la calor humida segons s'ha mencionat.
- A la tercera seqüència: Exposició a la boira salina segons INTA 160.604.
- A la quarta seqüència: Exposició al S02, segons SFW2, OS DIN 50018.
- A la cinquena seqüència: Condicionament a recer de la llum a 23°±3°C i 50 ± 5% d'humitat relativa.
- La sisena seqüència és de condicionament (recinte a recer de la llum a 23° ±3°C i 50 ± 5% d'humitat relativa), durant 48 hores.

Assaig de resistència a la boira salina, realitzat segons INTA 160.604 sobre provetes amb tall en aspa a la cara objecte de l'assaig.

2.7.1.g.- DURADA DELS ASSAIGS.

La durada de l'assaig d'envelliment accelerat per una aplicació de pintura a atmosfera industrial moderada és de 7 cicles i la de l'assaig de boira salina de 700 hores.

2.7.1.h.- REQUISITS DE CONFORMITAT.

L'assaig d'adherència no haurà de proporcionar una qualificació superior a 1, amb l'única excepció de les pintures d'alt contingut en zenc.

A l'assaig d'envelliment accelerat no s'admetrà aparició de butllofes, civells, esvorancs o enguixats, així com una pèrdua d'adherència que superi un grau a la determinada abans de l'assaig. La variació de color no serà superior a quatre unitats N.B.S., ni la variació de lluentor superior al 75% de l'original (INTA 160.206 B). La variació de la duresa de la pel·lícula no serà superior a 2 llapis (resistència al ratllat superficial, segons INTA 160.302).

A l'assaig de boira salina, fora de la zona d'influència de l'aspa no es tolerarà presència de punts d'òxid o butllofes que igualin o superin el grau 8 i freqüència poca (p) segons INTA 160.273.

A la zona de l'aspa, la corrosió s'ha de limitar al tall, havent de tolerar la formació de butllofes, sempre que l'adherència de la pintura no variï. Per a verificar aquesta condició, s'aplicarà una cinta adhesiva a cada costat del tall, de manera paral·lela a aquest, i que al ser aixecada de cop, no desenganxi el recobriment de la base.

2.7.1.i.- IDENTIFICACIÓ DE LES PINTURES.

La identificació de cada una de les pintures constituents de l'aplicació es farà per part del contractista mitjançant la realització dels assaigs de:

- Contingut en vehicle fix (INTA 160.254).
- Contingut en pigments (INTS 160.253).
- Contingut en cendres (NF-T30-603).
- Temps d'assecat (INTA 160.229).
- Duresa de la pel·lícula (Resistència al ratllat superficial) (INTA 160.2206 B).
- Coordenades de color CIELAB o bé LAB-HUNTER (ASTM D-2244-85)
- Assaig de plegat (INTA 160.246 B).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

El lliurament dels resultats dels assaigs d'identificació a la direcció d'obra serà condició indispensable per a iniciar l'aplicació de pintura.

2.7.1.j.- CONTROL DE QUALITAT.

El control de la recepció dels productes en obra es realitzarà mitjançant la presa de mostres, efectuant com a mínim una per lot, essent aconsellable la seva pràctica segons el procediment i nombre indicat a la norma INTA 160.02, havent d'identificar-se les mostres amb les següents dades:

- Lloc i data de la presa.
- Tipus d'aplicació de pintura.
- Lot de fabricació.
- Data de fabricació.
- Nom del fabricant.
- Nom del producte.
- En el cas de productes de dos components, de la part de que es tracta.

Els assaigs a realitzar amb les preses efectuades seran els següents:

- Determinació del pes específic (INTA 160.243).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Contingut en cendres a 500°C (NF-T-30-603).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

L'avaluació dels resultats anteriors per lots es farà segons els següents criteris:

- Únicament en un 5% dels casos es toleraran resultats inferiors als esperats.
- Els valors inferiors citats, no ho seran en un percentatge superior al 19% del valor esperat.

Document signat electrònicament. Fins i tots validesi. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En cas de no obtenir resultats satisfactoris, es procedirà a una nova presa de mostra per duplicat, i en presència del Contractista, reservant una sèrie de mostres com a testimoni per si hi hagués contestació dels resultats. Si els resultats fossin negatius (no identificació positiva) i no s'hagués comprovat una substitució de productes aliena a la voluntat del Contractista (per la qual cosa haurà de proporcionar les dades del seu control de qualitat intern, fabricació i tots aquells que consideri necessaris), procedirà a la pràctica dels assaigs d'identificació, per eliminar dubtes en quant a aquest tema. Al procés d'identificació s'admetrà igual proporció de valors inferiors, tant en nombre com en valor, que en el cas del control de recepció.

Si el resultat d'aquests nous assaigs no fos positiu, el fabricant procedirà a la substitució del material o materials no conformes, per altres que correspondran a les característiques dels assajats.
Si el Contractista hagués canviat la formulació d'algun dels productes emprats, es veurà obligat a realitzar els assaigs d'idoneïtat, com si es tractés d'un nou sistema, havent de canviar la seva denominació.

2.7.2.- PINTURES PER A ELEMENTS DE FORMIGÓ.

2.7.2.a.- DEFINICIONS.

Rep el nom de pintura al silicat una pintura a l'aigua constituïda per silicats de sosa o potassa amb pigments minerals resistents a l'alcalinitat.

Com a lligant s'empra, preferentment, el silicat de potassa sobre el de sosa.

Com a pigments s'utilitzen, entre d'altres, el blanc de zenc i el litopó.

2.7.2.b.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS.

Són pintures d'aspecte mat, acabat llis, coloració generalment pàl·lida, una mica absorbents, dures i amb gran resistència a la humitat i a la intempèrie.

Aquestes pintures són, de la mateixa manera, molt resistents a l'alcalinitat pròpia del ciment per la qual cosa s'empren preferentment per al pintat de paraments exteriors de formigó.

2.7.2.c.- ENVASAT.

El producte serà subministrat en envàs adequat per a la seva protecció en el que s'especificarà:

- Instruccions d'ús.
- Proporció de la mescla.
- Permanència vàlida de la mescla.
- Temperatura mínima d'aplicació.
- Temps d'assecat.
- Capacitat d'envàs en litres (l.) i en quilograms (kg).
- Rendiment teòric en metres quadrats per litre (m2/l).
- Segell del fabricant.

2.7.2.d.- TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE.

Es transportaran i emmagatzemaran per separat el vehicle i el pigment ja que la mescla té una vida útil limitada, havent-se de preparar, només, la quantitat prevista per al consum diari.

2.7.2.e.- LIMITACIONS D'UTILITZACIÓ.

El seu cost és relativament baix en quant a material, però igual que passa amb pintures a la calç, la seva manipulació i aplicació exigeix una mà d'obra experta la qual cosa encareix sensiblement l'acabat.

Pel seu acabat, completament mate i una mica absorbent, no s'utilitzen normalment a interiors, ja que costa molt eliminar les taques per rentat.

No s'utilitza mai sobre parets de guix.
Presenta moltes dificultats l'obtenció de tons forts, per això es recomana limitar el seu ús a tons pastel.

2.7.2.f.- UTILITZACIÓ.

Aquestes pintures tenen una gran adherència al vidre (al silicat de sosa també se l'anomena vidre soluble).

Tenen bona adherència directa sobre ferro galvanitzat.

Per la seva alta alcalinitat s'ha de protegir l'epidermis i especialment els ulls dels operaris, contra possibles esquitxos.

S'empraran per a pintar tots els paraments de formigó vist si, segons el Director d'Obra, fos necessari pintar tot el pont.

2.8.- MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

2.8.1.- MARQUES VIALS.

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les Prescripcions Tècniques Particulars següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua, pintura de dos components en fred o termoplàstica en calent segons s'indiqui en la documentació del projecte; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura plàstica de dos components d'aplicació en fred; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".
Els materials hauran estat triats al Projecte d'acord amb el factor de desgast corresponent: 4<FD<9 Pintura; FD>10 plàstics en fred o en calent, o marca prefabricada.

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Qualsevol modificació del tipus de material a utilitzar haurà d'esser aprovada per DIPUTACIÓ DE BARCELONA.

2.8.1.a.- AUTORITZACIÓ D'ÚS.

El contractista haurà de comunicar al Director d'Obra abans de complir-se trenta (30) dies des de la data de signatura de l'Acta de comprovació del replanteig, la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials donades per les empreses als productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen lo exigit per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

2.8.1.a.1.- PRESA DE MOSTRES DE MATERIALS DE PINTURES, TERMOPLÀSTICS D'APLICACIÓ EN CALENT O PLÀSTICS D'APLICACIÓ EN FRED.

Si l'aplec de materials d'una classe per senyalització horitzontal solament inclou envasos d'un mateix lot de fabricació, s'agafarà, per preparar les mostres a assajar, l'u per cent (1%) del nombre d'envasos. Si a l'aplec hi han materials de "L" lots de fabricació, o "N" envasos que no poden constituir lots, s'agafarà un nombre de lots "l" o d'envasos "n" representatius de l'aplec, segons la taula següent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NOMBRE DE LOTS"L" O D'ENVASOS "N" A L'APLEC.	NOMBRE DE LOTS "l" O D'ENVASOS "n" A SELECCIONAR.
2-8	2
9-18	3
19-32	4
33-50	5
51-72	6
73-98	7
99-128	8
129-162	9
163-200	10
A partir de 200, l=$(L/2)^{1/2}$ ó n= $(N/2)^{1/2}$ o el número sencer superior	
NOTA.- De cada lot dels "l" seleccionats, aleatòriament, es prendrà l'u per cent (1%) dels seus envasos per a preparar les mostres. En qualsevol cas, mai no s'agafaran més de 5 envasos ni menys de 2, també aleatòriament.	

Amb els materials seleccionats, es procedirà, segons la naturalesa del producte, tal com especifica la norma UNE 135 200 Part 2: Materials: Assaigs de laboratori, als articles A.3.1 Pintura, A.3.2 Termoplàstic i A.3.3 Plàstics en fred, a preparar les mostres a enviar al laboratori i a guardar en dipòsit, que seran, en tots dos casos, de "l" o "n" de 5 kg cadascuna.

Les mostres seran remeses al laboratori adequadament etiquetades i acompanyades de la següent informació:

- Data de la presa de mostres.
- Localització de l'aplec.
- Identificació de l'organisme responsable de la presa de mostres.
- Nom del fabricant.
- Identificació del producte.
- Número de lot.
- Data límit d'ús.
- Instruccions d'ús.
- Condicions d'envasat.
- Condicions reals d'emmagatzematge.
- Informació sobre seguretat i salut.
- Estat del producte al treure'l de l'envàs original.
- Procediment emprat per la presa de mostres.
- Data de fabricació del producte.

2.8.1.a.2.- PRESA DE MOSTRES DE MICROESFERES DE VIDRE I GRANULATS ANTIESLLAVISSANTS.

Per a preparar la mostra s'agafaran productes d'un mínim de tres (3) sacs o d'un envàs de volum intermedi. Si la massa total de producte a l'aplec és de "M" kg, el nombre de sacs als que s'introduirà el mostrejador, o el nombre de vegades que s'haurà d'introduir en un envàs de volum intermedi, serà S = $(M/150)^{1/2}$ arrodonit al número sencer superior. El material pres es barrejarà i després, fent servir un quartejador 1/1, es distribuirà en fraccions per a ser assajades. La quantitat mínima de mostra serà d'un quilo i mig (1,5 kg).

2.8.1.a.3.- ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ.

El laboratori, en rebre les mostres de pintura, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred, començarà per comprovar l'homogeneïtat del producte dins de les "l" o "n" mostres, mitjançant els assaigs de:

COMPROVACIÓ DE L'HOMOGENEÏTAT			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**MÀXIM COEFICIENT DE VARIACIÓ PERMÉS**
Pintures	Consistència Krebs	UNE 48 076	6%
	Contingut de sòlids. Matèria no volàtil.	UNE 48 087	1,5%
	Densitat relativa.	UNE 48 098	1,5%
Termoplàstics d'aplicació en calent.	Residu per escalfament.	UNE 135 200/2	1%
	Punt d'estovament.	UNE 135 200/2	3%
Plàstics d'aplicació en fred.	Densitat relativa	UNE 48 098	1,5%
	Temps de secat.	UNE 135 200/2	15%

Si els resultats obtinguts no fossin els demanats, es remetran al laboratori els envasos de la mostra guardada en dipòsit. Si tampoc fossin satisfactoris els assaigs fets amb ella, no s'acceptarà el subministrament per el proveïdor proposat.

Amb els productes que passin la comprovació d'homogeneïtat, el laboratori realitzarà els assaigs d'identificació.

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**Tolerància al declarat pel fabricant**
PINTURA	Consistència Krebs	UNE 48 076	± 10 KU
	Contingut de sòlids. Matèria no volàtil.	UNE 48 087	± 2%
	Contingut de lligant.	UNE 48 238	± 2%
	Contingut en pigment Ti O_2 (Dos assaigs sobre 4 g cadascú. Haurà de repetir-se si els dos resultats difereixen en més de 0,5%)	UNE 48 178	± 1%
	Densitat relativa	UNE 48 098	0,02
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	0,01
	Color. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**Tolerància al declarat pel fabricant**
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Densitat relativa	UNE 48 098	± 2%
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Color. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

(*) Aquests són valors absoluts.

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**Tolerància al declarat pel fabricant**
TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Residu per escalfament	UNE 135 200/2	± 1
	Contingut en pigment Ti O_2 (Dos assaigs sobre 4 g cadascú. Haurà de repetir-se si els dos resultats difereixen en més de 0,5%)	UNE 48 178	± 1%
	Color. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200ºC±2ºC).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,02.
	Envelliment artificial accelerat. (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.

Document signat electrònicament. Fmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Amb les mostres rebudes de microesferes, granulats o mescla de tots dos, procedirà a determinar:

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ					
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMES**	**Valors exigits**		
MICROESFERES DE VIDRE	Granulometría. (Amb tamisos ISO 565 - R 40/3) **Aquesta granulometria seria la desitjable, però la real podrà ser diferent fins a l'any 2.004.**	ISO 2591-1	Tamís (μm)	Massa retinguda acumulada (%)	
			710	0-2	
			600	0-10	
			355	30-70	
			212	70-100	
			125	95-100	
	Índex de refracció.	EN 1423-A	≥ 1,5		
	Resistència a l'aigua (H_2O)	EN 1423-B	Cap alteració superficial		
	Resistència a l'àcid clorhídric (H Cl)	EN 1423-B			
	Resistència al clorur càlcic ($Ca Cl_2$)	EN 1423-B			
	Resistència al sulfur sòdic ($Na_2 S$)	EN 1423-B			
	Percentatge ponderat màxim de microesferes defectuoses	EN 1423-D	D<1mm / 20% D>1mm / 30%		
	Percentatge ponderat màxim de grans i partícules estranyes	EN 1423-D	3%		
	Microesferes hidrofugades	EN 1423-E	Mètode A >80% Mètode B 100%		
GRANULAT ANTILLISCAMENT	pH	ISO 787-9	5 ≤ pH ≤ 9		
	Coeficient de resistència a la fragmentació	EN 1423-G	El de la fitxa tècnica del producte.		
	Coordenades cromàtiques	ISO 7724-2	Vèrte	x	y
			1	0,355	0,355
			2	0,305	0,305
			3	0,285	0,325
			4	0,335	0,375
	Factor de lluminància	ISO 7724-2	β > 0,70		
	Granulometria **Aquesta granulometria seria la desitjable, però la real podrà ser diferent fins a l'any 2.004.**	ISO 565-R 40/3	Tamís (μm)	Massa (%)	
			1180	0-2	
			1000	0-10	
			600	10-50	
			355	50-80	
			212	85-100	
			150	95-100	
			90	99-100	

2.8.1.a.4.- INFORME DEL LABORATORI.

Contindrà:

- Tipus i identificació de la mostra assajada.
- Qualsevol desviació respecte del procediment d'assaig especificat.
- Resultats de l'assaig.
- Referència a aquesta norma UNE 135 200.
- Data de l'assaig.
- Declaració del producte pel seu fabricant:
  - Nom del fabricant.
  - Nom comercial del producte.
  - Naturalesa del producte.
  - Condicions d'aplicació (marges de temperatura, ...).
  - Ús recomanat.
  - Característiques quantitatives:
  - Contingut en pigment de diòxid de titani (Ti O2)
  - Contingut en lligant, o residu per escalfament.
  - Densitat relativa.
  - Temps de secat.
  - Consistència Krebs.
  - Color.
  - Factor de lluminància.
  - Matèria no volàtil.
  - Proporció de mescla, pels productes en varis components.
  - Disolvent d'extracció, si s'escau.

2.8.1.a.5.- ETIQUETAT DELS ENVASOS.

Els envasos de pintura i de microesferes deuen contenir, amb caràcters indelebles, la informació següent:

- Número i any de la norma europea amb la que són en conformitat.
- Marca "N" d'AENOR o segell de qualitat de l'Espai Econòmic Europeu, cas de tenir-ne.
- Identificació del producte i del fabricant.
- Número de lot i data de fabricació.
- Tractament de superfície aplicat i finalitat (sols per microesferes).
- Massa neta continguda.
- Tamisos extrems superior i inferior nominals de la granulometria (sols per microesferes).

2.8.1.a.6.- CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ D'ÚS.

S'admetrà el subministrament proposat si l'etiquetat dels envasos és correcte i es compleixen totes les condicions abans esmentades.

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

2.8.1.b.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

2.8.1.b.1.- SENYALITZACIÓ DELS TRAMS D'OBRA.

Al punt on hagi d'encetar-se cada aplicació de marques viàries longitudinals, haurà de disposar-se un senyal per advertir el trànsit usuari de la presència d'equips a la calçada, i, a més, tanques metàl·liques per tallar la circulació pel carril emprat per la màquina aplicadora. Dos-cents metres abans de la tanca, en les dos vores de la carretera, es col·locaran senyals de prohibició d'avançar; abans de la tanca es col·locaran els senyals verticals necessaris per reduir la velocitat des del valor permés a la carretera fins a 40 Km/h, de 20 en 20 Km/h, amb separació de 50 m; cinquanta metres abans de la tanca es col·locará el senyal d'estrenyiment i a la vora mateix de la tanca el senyal d'obres. Al punt final es disposarà la mateixa senyalització al carril de sentit contrari.

Al darrera de la màquina aplicadora, un furgó amb plataforma oberta, servirà per col·locar cons amb reflectants als començaments dels trossos continus de les ratlles intermitents, o amb alineació a la mínima distància consentida per la base dels cons respecte a les línies continues dins del carril deixat pel trànsit usuari, per a protegir les marques toves fins al seu enduriment complet.

El pas alternatiu del trànsit deurà ser regulat amb senyalers. Com que el tall serà llarg, i els senyalers no podran veure's entre ells, normalment, hauran de disposar de telèfons mòbils, walkie-talkies o alguna altra manera de comunicació, per que puguin dir-se quin és l'últim vehicle del paquet alliberat dins del tall.

Les mesures anteriors son necessàries pel pintat de totes les marques longitudinals a les carreteres sense vorals d'amplada suficient per admetre el desplaçament de la màquina aplicadora, i de les ratlles a l'eix de la calçada, en qualsevol cas. Si els vorals son d'amplada suficient, no caldrà tallar el trànsit a cap carril, tret de quan es pinti la ratlla de l'eix, com ja s'ha esmentat, essent suficient aleshores de disposar les limitacions de velocitat i el senyal de perill d'obres.

Els indrets on s'hagin d'aplicar fletxes, rètols o cebrats, s'aïllaran del trànsit mitjançant cons i tanques, per tal de crear un espai de treball protegit. Fora d'aquest espai, s'adoptarà la senyalització més adient, d'acord amb la situació dins dels carrils i les característiques geomètriques de la carretera en aquells indrets.

2.8.1.b.2.- PROTECCIONS PERSONALS.

Tots els components de l'equip humà estaran proveïts d'armilles reflectants i màscares respiratòries. A més, per carregar materials, s'empraran guants de cautxú per protegir la pell.
La màquina aplicadora i el furgó portaran al darrera un pannell reflectant amb fletxa orientadora cap al carril lliure, i llums destellants de color taronja.
Els envasos vuits i les restes de materials de qualsevol caire, seran aplegats i lliurats a empreses especialitzades en la seva recollida i reciclatge, o conducció a dipòsit, essent totalment prohibit vessar-los als dispositius de drenatge, a terra o a lleres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.8.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL.

2.8.2.a.- SENYALITZACIÓ VERTICAL DE CODI.

S'entén per a senyalització vertical de codi totes les senyals dels tipus següents:

- advertència de perill (tipus P)
- reglamentació (tipus R)
- indicació (tipus S), a excepció de la senyalització d'orientació

Per a totes aquestes senyals i els seus suports, els materials emprats compliran allò especificat a l'Article 701 del PG-3 tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000.

2.8.2.a.1.- MATERIAL DE SUBSTRAT.

El material de substrat dels senyals de codi serà acer dels graus FePO2G o FePO3G de la norma UNE 36 130, galvanitzat en bany de zenc de contingut superior al 99% en aquest metall, amb un gruix per cada cara de més de 18 μm (dos-cents cinquanta-sis grams per metre quadrat (256 g/m^2) contant les dues cares), i acabat segons algun dels tipus marcats a la norma UNE esmentada. Les planxes d'acer tindran un gruix superior a 1,8 mm, i les lamel·les a 1,2 mm.

2.8.2.a.2.- QUALITATS ÒPTIQUES DE LES LÀMINES RETRORREFLECTANTS.

Les qualitats cromàtiques de les parts retrorreflectants dels senyals, en ser il·luminades amb el patró CIE D65 i mesurades amb una geometria de 45/0 i l'observador patró de 2º, donaran valors dins dels polígons CIE definits pels quatre vèrtex de la taula següent, i els factors de lluminància seran ens els marges assenyalats en ella, segons el nivell de retrorreflectància marcat al projecte:

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 1									
Colors	Vèrtex polígon CIE								Factor de lluminància β
	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥0,35
Groc	0,465	0,534	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	≥0,27
Roig	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,05
Verd	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥0,04
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01
Marró	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,03≤β≤ 0,09
Taronja	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	>0,17

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 2									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de lluminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥0,27
Groc	0,465	0,534	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	≥0,16
Roig	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,03
Verd	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥0,03
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01
Marró	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,12≤β≤ 0,18
Taronja	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	>0,14

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 3									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de lluminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,355	0,375	≥0,40
Groc	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	0,465	0,534	≥0,24
Roig	0,690	0.310	0.595	0.315	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,03
Verd	0,030	0,398	0,166	0,364	0,286	0,446	0,201	0,794	≥0,03
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01

Les qualitats cromàtiques de les pintures no retrorreflectants dels senyals, mesurades com s'ha dit per a les retrorreflectants, seran les de la taula:

PINTURES NO RETRORREFLECTANTS DE SENYALS NR 2									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de lluminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	≥0,75
Groc	0,494	0,505	0,470	0,480	0,493	0,457	0,522	0,477	≥0,45
Roig	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	≥0,07
Verd	0,230	0,440	0,260	0,440	0,260	0,470	0,230	0,470	≥0,10
Blau	0,140	0,140	0,160	0,140	0,160	0,160	0,140	0,160	≥0,05
Marró	0,467	0,386	0,447	0,386	0,447	0,366	0,467	0,366	0,04≤β≤ 0,15
Taronja	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	0,16≤β≤0,14

El valor mínim del coeficient de retrorreflexió (R') en cd∗lx^{-1}∗m^{-2} per a tots els colors, tret del blanc, haurà de ser major del 70% del que figura a la taula següent, en mesurar-lo per el procediment de la publicació CIE nº 54 amb la font lluminosa A.

α	β_1 (β_2=0)	Blanc	Groc	Roig	Verd fosc	Blau	Marró	Taronja	Gris
12'	+ 5º	250	170	45	20	20	12	100	125
	+30º	150	100	25	15	11	8,5	60	75
	+40º	110	70	15	6	8	5,0	29	55
20'	+ 5º	180	120	25	14	14	8	65	90
	+30º	110	70	14	11	8	5	40	50
	+40º	95	60	13	5	7	3	20	47
2º	+ 5º	5	3	1	0,5	0,2	0,2	1,5	2,5
	+30º	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	1	1,2
	+40º	1,5	1,0	0,3	0,2	0,1	0,1	1	0,7

α (Angle de divergència) β_1 y β_2 (Angles d'incidència)

2.8.2.a.3.- ADMISSIÓ D'ÚS DE SENYALS.

Els senyals proveïts de la marca "N" d'AENOR o d'un altre certificat o segell de qualitat de la Unió Europea podran emprar-se sense assaigs previs d'identificació. Els que no ho siguin, abans d'admetre llur ús a l'obra, hauran de ser sotmesos en un Laboratori Acreditat als següents assaigs:

SÈRIE 1.-SENYALS METÀL·LIQUES D'UNA SOLA PEÇA	
Sobre el substrat metàl·lic S/ norma UNE 135 310	- Gruix de la xapa - Gruix del recobriment de zenc - Relleu
Sobre la zona retrorreflectant S/ norma UNE 135 330	- Aspecte i identificació visual - Coeficient de retrorreflexió - Coordenades cromàtiques i factor de lluminància - Resistència a l'impacte - Resistència al calor i adherència al substrat - Resistència al fred i a la humitat - Resistència a la boira salina - Envelliment artificial accelerat

SÈRIE 1.-SENYALS METÀL·LIQUES D'UNA SOLA PEÇA	
Sobre la zona no retrorreflectant S/ norma UNE 135 331 S/ norma UNE 135 330	- Aspecte i identificació visual - Brillantor de mirall - Coordenades cromàtiques i factor de lluminància - Resistència al calor i al fred - Envelliment artificial accelerat - Resistència a la immersió en aigua - Resistència a l'impacte - Resistència a la boira salina - Adherència al substrat

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

2.8.2.a.3.1.- Assaigs i resultats exigibles.

Les provetes a assajar seran rectangulars de 150 mm x 75 mm per a tots els assaigs sobre plaques. Les provetes tallades a aquestes mides seran mantingudes 24 hores en condicions normalitzades d'humitat (50±5)% i temperatura (23+3-0)ºC abans dels assaigs.

Document signat electrònicament. Fins no valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.8.2.a.3.1.1 Gruixos de la xapa i del recobriment de zenc.

Al determinar el gruix de zenc en sis (6) punts de cada cara d'una proveta, el gruix mig haurà de ser superior a les 18 µm marcades, i no cap de les mesures podrà diferir més d'un 20% de la mitja obtinguda.

Amb aquest mateix nombre de comprovacions del gruix de la planxa d'acer, cap dels valors no variarà del nominal en més de 0,2 mm per excés o defecte, i el gruix mig mai no podrà ser inferior al nominal.

Per a comprovar l'adherència del galvanitzat, en assajar a doblat les provetes de planxa, com diu la norma UNE 36 130, no deurà veure's zenc arrencat ni esquerdat.

2.8.2.a.3.1.2 Resistència a l'impacte.

A l'assaig de resistència a l'impacte segons norma UNE-EN-ISO/DIS 6272.2, amb una massa de 500 g caiguda des de 200 mm sobre una semiesfera percussora de 50 mm de diàmetre, no deurà produir-se cap trencament, desllaminat del substrat ni canvi de color, com tampoc merma al coeficient de retrorreflexió (R') mesurat a un cercle centrat amb l'àrea d'impacte i de sis mil·límetres (6 mm) de radi.

2.8.2.a.3.1.3 Resistència a la calor.

Les provetes seran introduïdes i mantingudes durant 24 hores dins d'una estufa a temperatura de (71±2)ºC, deixant-les a la temperatura ambient altres 24 hores.

La resistència al calor serà bona, si no s'aprecien clivellaments ni butllofes. Quan així sigui, aquestes mateixes provetes seran sotmeses a l'assaig d'adherència al substrat.

2.8.2.a.3.1.4 Adherència al substrat.

Per assajar l'adherència al substrat de les làmines retrorreflectants, es practicaran dos incisions paral·leles de 75 mm de llarg mínim i separades a (20±3) mm amb una fulla, tallant tot el material retrorreflectant fins arribar al substrat, però sense no mai tallar completament aquest. Amb ajuda de la fulla es desenganxa el material retrorreflectant en un tros de 20 mm, i aleshores s'estira bruscament en direcció perpendicular a la planxa, tractant de desenganxar la làmina. L'adherència és correcta si no s'aconsegueix desenganxar el material aixecat amb la fulla, o no es desenganxen més de 4 cm.

2.8.2.a.3.1.5 Resistència al fred.

La proveta serà mantinguda dins d'un criostat durant setanta–dues hores (72 h) a temperatura de (-35±3)ºC, deixant-la després dos hores (2 h) a la temperatura ambient.

La resistència serà bona si, a la vista, no s'han format clivellaments ni butllofes.

2.8.2.a.3.1.6 Resistència a l'humitat.

La proveta es mantindrà en una cambra ambiental a (35±2)ºC i humitat relativa del 100% durant 24 hores, deixant-la després altres 24 hores a temperatura ambient.

La resistència serà bona si, a la vista, no s'han format clivellaments ni butllofes.

2.8.2.a.3.1.7 Resistència a la boira salina.

La proveta serà mantinguda dins de la cambra salina, en les condicions de la norma UNE 48 267 durant dos cicles de vint-i-dos hores (22 h) cadascun , separats per un interval de dos hores (2 h).

Després d'aquest temps no s'hauran de detectar clivellaments ni butllofes a la làmina; les coordenades cromàtiques (x,y) deuen seguir dins dels polígons cromàtics abans marcats a la taula; i el coeficient de retrorreflexió (R') mesurat amb un angle d'incidència de 5º i de divergència de 0,2º o 0,33º, no deu ser inferior als valors prescrits a las taula.

2.8.2.a.3.1.8 Resistència a l'envelliment artificial accelerat.

Les làmines retrorreflectants de nivell 2 que no siguin de colors taronja o marró es sotmetran a un assaig d'envelliment accelerat, segons la norma UNE 48 251, durant dos mil hores (2.000 h), en que s'alternaran exposicions a la llum ultraviolada d'una làmpada UV-A 340 durant quatre hores (4 h) i temperatura de pannell negre de (60±3)ºC, i fosca, amb condensacions i temperatura de pannell negre de (50±3)ºC. Les provetes de colors taronja o marró es sotmetran als mateixos cicles alternants, però solament durant 400 hores.

Al cap d'aquests temps:

- el coeficient de retrorreflexió (R') mesurat amb angle d'incidència 5º i de divergència de 0,2º o de 0,33º serà superior al 80% del valor assenyalat a la taula;
- les coordenades cromàtiques(x,y) deuran romandre dins dels polígons CIE originals marcats a la taula pels seus vèrtex;
- els valors del factor de lluminància (β) compliran lo marcat a la taula;
- la làmina no presentarà esquerdes ni butllofes a la vista.

2.8.2.a.3.2.- Contingut de l'Informe.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs esmentats, emetrà un Informe al Director de l'Obra, on farà constar:

- Data de realització dels assaigs.
- Identificació dels senyals enviats pel fabricant per llur referència de designació:
  - Nom del fabricant dels senyals.
  - Nom o identificació del fabricant de la làmina retrorreflectant.
  - Data de fabricació dels senyals.
- Inspecció visual de les zones retrorreflectants.
- Naturalesa del substrat.
- Identificació del nivell de la làmina retrorreflectant.
- Dimensions de la mostra.
- Nombre de senyals avaluades.
- Nombre de provetes assajades.
- Condicions i resultats dels assaigs realitzats.
- Referència a la norma UNE 135 330.

2.8.2.a.3.3.- Altres exigències.

Les plaques per senyals no podran ser soldades, però hauran de comptar amb una pestanya d'entre vint-i-cinc i quaranta mil·límetres (25 – 40 mm) d'amplada, a 90º amb el pla del senyal, preparada per estampat o embotiment.

L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus B ($f_{ck} \geq 20$ N/mm^2).

2.8.2.a.3.4.- Etiquetat i marcat.

Els senyals i els pals arribaran a obra marcats (els primers a la cara posterior) de manera clara i duradera amb tota la informació següent:

- Marca CE ("N" d'AENOR).
- Número i data de la norma EN de conformitat.
- Classificació del producte.
- Mes i dos últimes xifres de l'any de fabricació.
- Número del Certificat de conformitat EC (o AENOR).
- Nom, logotip o qualsevol altra identificació del fabricant o proveïdor.

2.8.2.b.- SENYALITZACIÓ VERTICAL EN ALUMINI.

2.8.2.b.1.- ÀMBIT D'APLICACIÓ.

La senyalització vertical serà d'alumini en els tipus següents de plafó:

TIPUS	**Sèrie del catàleg de senyals de 1992**
Presenyalització	S-200
Direcció	S-300
Identificació de carreteres, situats en conjunts d'alumini	S-400
Localització	S-500 (*)
Confirmació	S-600
Ús específic en població	S- 700
Caixetins de nom de carretera	

(*) Excloses les fites quilomètriques (S-570 a S-574)

També serà d'alumini la resta de senyalització vertical que s'incorpori a un conjunt de les sèries abans esmentades.

També seran d'alumini els plafons de pòrtics i banderoles, en aquests casos els plafons seran amb lamel·les.

2.8.2.b.2.- NORMATIVA.

Els materials per a la senyalització vertical d'alumini hauran d'acomplir el que s'assenyala a les normes següents:

- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.
- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- UNE 135312 Señalización vertical. Anclajes para placas y lamas utilizadas en señales, carteles y paneles direccionales metálicos. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135321 Señales metálicas de circulación. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación. Características y métodos de ensayo.

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autèntica de document original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- UNE 135352	Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad in situ de elementos en servicio. Características y métodos de ensayo.
- Norma 8.1.IC	Señalización Vertical.
- Projecte:	"Imatge gràfica de la Senyalització Exterior" CE de la Generalitat de Catalunya de 5/8/82.
- Orden de 28/12/99	Actualización PG3. Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras.
- ISU:	Imatge de la senyalització Urbana (en substitució de la IGSE). En procés de redacció.
- Manual:	Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya. En procés d'aprovació.

2.8.2.b.3.- PANELLS.

Els panells estaran formats per planxes d'alumini tipus 6060, i la perfileria dels tipus 6062. També seran admesos altres aliatges sempre que compleixin la normativa assenyalada a l'apartat anterior.

La composició dels panells serà amb un o diversos mòduls d'alumini extrusionat; diferenciant els panells de plaques i els de lamel·les.

Seran amb lamel·les els panells d'amplada major de 3500 mm i els de pòrtics i banderoles. També podran ser de lamel·les els panells majors de 6 m^2. La resta de panells seran de plaques.

El número de mòduls dels panells de plaques serà el mínim. Per alçades menors de 1200 mm els panells seran d'un únic mòdul.
Els panells seran dels cinc tipus següents:

a) Plaques reforçades perimetralment mitjançant doble plec. Les plaques tindran el doble plec a tot l'entorn i reforçades o rigiditzades, segons les mides, per guies d'alumini extrusionat fixades a la cara posterior de la placa.
b) Plaques rigiditzades mitjançant perfils perimetrals i reforçades, segons les mides, per guies també d'alumini extrusionat fixades a la cara posterior de la placa.
c) Plaques b amb dors tancat amb una planxa d'alumini fixada al perfil perimetral.
d) Perfils tancats rectangulars d'alumini extrusionat.
e) Lamel·les de perfils d'alumini extrusionat. Els panells de lamel·les tindran un perfil lateral que unirà aquestes. Aquests panells es rigiditzaran amb perfils intermitjos en funció de les seves dimensions.

Els tipus a i b es defineixen com a panells oberts i són d'aplicació en la senyalització interurbana. Els tipus c i d es defineixen com a panells tancats i són d'aplicació en la senyalització urbana i opcionalment per a interurbana.

En tots els casos el gruix aparent per les plaques obertes entre la cara retolada i la part posterior del plec o perfil, exclòs les guies, estarà compres entre 20 mm i 30 mm.
Les plaques tancades tindran un gruix aparent compres entre 35 mm i 50 mm.

Els panells de plaques tindran els extrems arrodonits amb un radi de 25 mm per la senyalització urbana segons l'IGSE, i la resta de panells s'arrodoniran segons el que s'estableix en el "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya".

Els acabats superficials i de protecció es realitzaran mitjançant anoditzat color argent amb un mínim de 15 μ o lacat amb un mínim de 40 μ color gris RAL 9006. Aquests acabats no es realitzaran a les lamel·les.

El sistema de fixació es basarà en una guia solidaria al panell on s'ancorarà l'abraçadora d'unió al suport. La unió de la guia al panell haurà d'ésser garantida pel fabricant amb els corresponents assaig i certificats.

La gràfica dels senyals es realitzarà mitjançant el laminat de vinils adhesius de fons i la posterior aplicació de vinils, també adhesius, retallats per a la tipografia, textos i pictogrames. També serà admès el xerografiat.

Darrera les plaques s'hi grafiarà en color negre l'escut oficial de la Generalitat de Catalunya, les dades del fabricant i la data de fabricació. L'escut tindrà una alçada de 100 mm i la dels guarismes de retolació de 40 mm d'alçada.

El gruix mínim de les planxes d'alumini serà 1,8 mm i en tot cas no presentarà cap tipus de defecte als plegaments.

Pels panells rectangulars i panells fletxa, les dimensions possibles són :

Amplada (mm):	700	950	1200	1450	1700	1950	2200	2500
	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6500	7000
Alçada (mm)	250	300	350	400	450	500	550	600
	650	700	750	900	1050	1200	1350	1500
	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2550	2850
	3000							

com contempla el Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya.

2.8.2.b.4.- SUPORTS

2.8.2.b.4.1.- Suports de rètols.

Els suports d'aquest apartat fan referència a la senyalització que no es disposi en pòrtics i banderoles.

Els aliatges admesos d'alumini seran dels tipus 6062. També seran admesos altres aliatges que compleixin la normativa al respecte indicada en el present plec.

Els pals utilitzats per a suports dels panells seran tubs d'alumini extrusionats de secció constant o telescòpics. La superfície exterior serà cilíndrica amb acabat estriat. La part superior dels suport es tancarà amb un tap d'alumini de la mateixa qualitat que el suport o ABS, i amb un disseny que garanteixi la seva fixació. L'acabat serà del tipus anoditzat color plata amb un mínim de 15 μ o lacat amb un mínim de 50 μ color gris RAL 9006.

Les característiques resistents dels suports en funció del moment flector admissible es classifiquen segons els següent quadre:

Categoria	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH
Moment admissible (kN x m) (*)	1,0	2,5	5,0	10,0	15,0	25,0	35,0	50,0

(*) El suport no presentarà deformació romanent a l'esmentat esforç majorat amb un coeficient d'1,25.

Pel càlcul dels esforços s'adoptaran, segons la Norma UNE 135311, els següents coeficients de majoració:
- Accions constants, càrregues permanents i sobrecàrregues 1,33
- Vent 1,50
- Acció tèrmica 1.33

Les dimensions dels pals s'ajustaran a les de la taula que s'adjunta de normalització, essent el gruix mínim de 3,5 mm.

DIAMETRE	CATEGORIA RESISTENT
90 mm	MC
114 mm	MD ME
140 mm	ME MF MG
168 mm	MH

Als suports s'encunyarà la categoria resistent amb les corresponents lletres i l'anagrama o identificació del fabricant.

El Director de l'obra haurà de fer una comprovació de les dimensions resultants d'aquesta taula per a les condicions definitives d'implantació.

Els panells fins a 6 m^2 portaran un únic suport, havent-hi de col·locar dos pels de més de 6 m^2. Es disposarà de dos suports en panells inferiors a 6 m^2 quan els esforços no pugin ser absorbits per un únic suport de la taula anterior. En el cas que sigui necessari col·locar tres suports, es col·locarà un de central i els altres a un terç de cadascun dels extrems.

2.8.2.b.4.2.- Suports per pòrtics i banderoles.

Per pòrtics i banderoles els materials admesos seran d'acer tipus S 275 JR segons la norma UNE EN 10025 i galvanitzat en calent o alumini 6005 pel perfils i 5086 per les xapes. També seran admesos altres aliatges que compleixin la normativa al respecte indicada en el present plec.

2.8.2.b.5.- SISTEMES DE FIXACIÓ.

2.8.2.b.5.1.- Característiques generals.

En tots els casos s'haurà de complir les característiques especificades a l'apartat 701.3.1.3. del PG-3, referent als elements de sustentació i ancoratges.

2.8.2.b.5.2.- Suports tipus tubulars prismàtics.

La base de subjecció dels pals de suport al fonament serà d'acer galvanitzat o de fosa d'alumini i disposarà dels perns d'ancoratge roscats que, en qualsevol cas, tindran diàmetre no inferior a 16 mm i seran d'acer galvanitzat.

La base de subjecció tindrà una geometria adequada a la secció del pal de suport i serà de dues peces. Els perns d'ancoratge tindran la llargada d'ancoratge que assenyala la EHE-98.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El conjunt de la base de subjecció amb el suport haurà de comportar-se com a fusible amb impactes de vehicles lleugers. Per a garantir el sistema fusible l'empresa fabricant presentarà els corresponents certificats o es realitzaran els assaigs corresponents.

Les abraçadores de subjecció de les plaques als pals seran de fosa d'alumini o perfils tipus tubulars extrusionats, tallats i mecanitzats. Estaran formades per dues peces i abraçarà la totalitat del suport. Les abraçadores de fosa tindran un gruix mínim de 8 mm i 6 mm per les de perfils extrusionats. Tots els cargols de les abraçadores seran d'acer inoxidable o galvanitzat.

L'abraçadora i la base d'ancoratge hauran de poder transmetre el doble de les càrregues especificades en aquest plec pels càlculs d'elements de senyalització sense que es produeixi lliscament entre ells i el suport. Els fabricants hauran de realitzar les corresponents proves per poder homologar cada tipus de base d'ancoratge i d'abraçadores.

Tot el conjunt panell, guia i abraçadora mantindrà una distància entre 45 mm i 55 mm pels panells oberts entre la cara retolada del panell i la generatriu del cilindre del suport més propera. Pels panells tancats aquesta distància estarà compresa entre 50 mm i 65 mm.
Els tapajunts dels suports telescòpics i embellidors de les bases d'ancoratge podran ser de fosa d'alumini o ABS.

2.8.2.b.5.3.- Pòrtics i banderoles.

La base de subjecció dels pòrtics i banderoles al fonament serà d'acer galvanitzat o de planxes d'alumini i disposarà dels perns d'ancoratge roscats.

2.8.2.b.6.- FONAMENT.

Els fonaments de les plaques o panells seran de formigó del tipus HM-20 i complirà el que s'estableix als capítols d'aquest plec que es refereixen als formigons.

Els fonament disposarà d'un minin de quatre (4) perns d'acer galvanitzat de 16 mm.

Per pòrtics i banderoles el formigó serà HA-25 i el fonament es considerarà i executarà com de formigó armat, amb el corresponent acer tipus B-500-S.

2.8.2.b.7.- MATERIALS RETROREFLECTANTS.

Compliran el que s'estableix a la Norma "8.1.IC Señalización Vertical", a l'apartat 701 del PG-3 i a l'apartat 2.8.2.a.2. del present Plec.

2.8.2.b.8.- ASSAIGS.

El contractista haurà de lliurar una mostra de cada un dels tipus de panells que utilitzi amb la part corresponent de suports i abraçadores; per la verificació geomètrica així com per la realització d'assaigs per poder determinar i contrastar les característiques tècniques.

El control del formigó es realitzarà segons el que s'especifica en el capítol corresponent d'aquest plec i l'EHE-98.

L'administració es reserva el dret d'escollir les mostres per a realitzar els assaigs, en la forma que ho estimi més convenient.

Tots els materials i elements subministrats hauran de tenir una garantia mínima de 10 anys.

Per altres aspectes no especificat en aquest referent a recepció dels materials, tipus d'assaig i número d'aquests es seguirà ho especificat a l'apartat 701 del PG-3.

2.8.2.b.9.- ALTRES ESPECIFICACIONS DELS MATERIALS.

Pels diferents tipus d'elements de senyalització contemplats en aquest apartat del plec seran admesos altres aliatges sempre que aquests estiguin homologats per la EN 1999 Eurocódigo 9 Proyectos de estructuras de aluminio. Per la seva aprovació caldrà presentar els corresponents certificats de garantia, proves de qualitat i certificats d'utilització. En aquests casos la direcció facultativa realitzarà l'informe corresponent per l'aprovació per part de DIPUTACIÓ DE BARCELONA.

2.8.2.c.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES.

Per a la col·locació de la senyalització vertical les mesures de senyalització d'obres i de seguretat i salut seran diferents segons les operacions a desenvolupar.

2.8.2.c.1.- SENYALS I PANNELLS RETRORREFLECTANTS SOBRE PALS.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:
- Un vehicle tot-terreny amb presa de força i hèlix excavadora, per obrir els clots dels fonaments.
- Un camió de petit tonatge proveït amb grua per transportar i presentar els pals i els senyals als fonaments, així com les falques i tornapuntes per endreçar i mantenir verticals els senyals col·locats mentre s'endureix el formigó.
- Un camió formigonera – o un mini-dúmper – per repartir el formigó dels fonaments.

Depenent de l'amplada del voral, es deurà ocupar una llargada petita de carril (uns vint (20m) metres) per disposar els vehicles. Per tallar aquest espai, es disposaran a la vora dreta en cada sentit, els senyals per limitar la velocitat esglaonadament de 20 en 20 Km/h cada 50 m, els d'estrenyiment de la calçada i els de perill d'obres. Dos-cents metres abans d'arribar a l'indret on es treballa, es col·locaran a una i altra banda de la carretera senyals de prohibició d'avançament.

També son necessaris els dos senyalers, i com que poden veure's directament, no precisen de cap mitjà de comunicació.

En acabar l'espai ocupat, es col·locarà un senyal de final de limitacions.

2.8.2.c.2.- SENYALS I PANNELLS RETRORREFLECTANTS SOBRE PÒRTICS I BANDEROLES.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:
- Una retroexcavadora mixta per excavar els fonaments.
- Un camió per endur-se les terres excavades.
- Un camió formigonera per omplir els fonaments.
- Un camió – grua de gros tonatge.

Normalment s'empren en carreteres de categories superiors, on les característiques geomètriques permeten fer tots els treballs d'excavació i formigonat dels fonaments sense ocupar cap part de la calçada. Aleshores, per aquestes tasques, serà suficient col·locar un abalisament de cons en una llargada d'una trentena de metres a la ratlla entre carril i voral i el senyal d'obres.

Però per col·locar la banderola o el pòrtic, el camió grua pesat necessitarà ocupar tota l'amplada de la calçada, que tindrà de tallar-se al trànsit mentre duri l'operació. Per això, aquestes operacions hauran de fer-se de nit, aprofitant les hores de mínim trànsit, posant-ho en coneixement del Servei de Tràfic (Guardia Civil o Mossos d'Esquadra). Si hi ha possibilitat d'itinerari alternatiu, serà suficient de tallar el trànsit al punt on s'enceti aquest, amb senyals de circulació prohibida al front i obligatòria cap al desviament. Si no hi ha possibilitat de desviament, aleshores caldrà preparar un punt de detenció cinquanta metres abans de l'indret de col·locació del pòrtic o la banderola, amb tanques metàl·liques, cons amb reflexius i balises lluminoses destellants grogues; senyals per reduir la velocitat, esglaonades de 20 en 20 Km/h i a 50 m de separació, un senyal de perill indefinit a 150 m, i un altre d'obres a la tanca, a ambdós costats de la calçada.

2.8.2.c.3.- PROTECCIONS DEL PERSONAL.

El personal, en haver de tractar amb formigó, planxes metàl·liques, cables d'acer, cadenes, ..., haurà d'estar proveït de guants de serratge o pell volta i calçat de seguretat, i per tal de fer-se veure, vestirà armilles reflectants de colors fluorescents (verd , groc o taronja). Per a l'operació de descobrir o assegurar els pannells i senyals a les estructures de suport, es faran servir cinturons de seguretat, tot i que els pòrtics tinguin passarel·les amb baranes.

2.8.3.- BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA.

Els materials emprats a les barreres de seguretat metàl·liques de perfil tipus de doble onda, han de complir les prescripcions de les normes UNE- 315 121 i UNE-135 122.

L'acer emprat serà de les característiques marcades a la norma UNE–EN-10 025 per al tipus S 235 JR, de gruix nominal tres mil·límetres (3 mm) amb tolerància de ±0,1 mm. Per assegurar l'aptitud al galvanitzat en calent, els continguts de silici i fòsfor deuran complir:

$Si \leq 0{,}03\%$ i $Si+2{,}5*P \leq 0{,}09\%$

El galvanitzat en calen serà fet dins d'un bany de zenc de contingut mínim en metall del 99%, i haurà d'aconseguir-se un gruix de recobriment de 70 μm (cinc-cents grams per metre quadrat (500 g/m^2)) per cada cara.

2.8.3.a.- ADMISSIÓ D'ÚS DE LA BARRERA DE SEGURETAT.

Si els elements de la barrera de seguretat disposen d'un certificat de qualitat d'algun dels països membres de l'Espai Econòmic Europeu o la marca "N" d'AENOR, s'acceptarà siguin emprats a l'obra. En cas contrari, hauran de fer-se els assaigs dels punts

Document signat electrònicament. Fins més validesa: La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

següents per a comprovar les característiques dels materials i permetre el seu ús. Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

2.8.3.b.- GRUIX DE LES BARRERES, PALS I SEPARADORS.

De entre 400 i 500 peces de cada naturalesa, en fàbrica, mitjançant una taula de números aleatoris, el Director d'Obra en triarà 25. Cada una de les vint-i-cinc peces elegides serà pesada amb una bàscula d'exactitud de pesada igual o millor de deu grams (10 g). Se calcularan els valors del pes mig i la desviació típica de la mostra dels pesos

$$x = \Sigma x_i / n \qquad s^2 = \Sigma(x_i - x)^2 / (n-1)$$

amb n=25.

Si els valors dels pesos mitjos son inferiors al P (kg) de la taula següent, es rebutjarà el fabricant proposat.

Tipus d'element	Tanca dreta estàndar	Tanca dreta desmuntable	Pal C-120 de 2000 mm	Pal C-120 de 1500 mm	Pal C-100 de 2000 mm	Pal C-100 de 1500 mm	Pal UPN-120 de 2400 mm	Separador curt	Separador estàndar	Separador de tanca abatible	Separador simètric	Separador simètric de tanca desmuntable
Pes (kg))	47,95	47,87	13,93	10,53	12,10	9,05	31,33	1,78	2,62	2,55	6,08	5,94

Si els pesos mitjos fossin superiors als esmentats, aleshores caldrà calcular el paràmetre estimador

$$Q = (x - P)/s$$

Si Q>0,94 s'acceptarà el fabricant, i si Q≤0,94, es rebutjarà el fabricant.

2.8.3.c.- GRUIX DE GALVANITZAT.

De les vint-i-cinc peces triades per a assajar el gruix total, si no han produït el rebuig del fabricant, se'n prendran tres (3) sobre les que se comprovarà l'aspecte superficial i el gruix del galvanitzat segons normes UNE 37 501 i UNE 37 508.

El galvanitzat haurà de ser continu, llis i exempt d'imperfeccions apreciables a simple vista, tals com butllofes o inclusions de cendres o sals de flux. Tampoc no deurà presentar grumolls, rebaves ni acumulacions de zenc.

Els valors mitjos de gruix i massa de galvanitzat de cada banda no diferiran entre ells en més d'un 15%.

Si qualsevol de les tres bandes assajades no fos conforme, se'n triaran sis (6) d'entre les vint–i dos restants, i, si qualsevol d'elles incomplís les prescripcions imposades, no s'acceptarà el subministrament.

2.8.3.d.- CARGOLERIA.

De manera semblant a com per a les bandes, es prepararan dos (2) mostres de 13 peces de cada tipus a cada una (cargols, volanderes i femelles). Primer se'n assajarà una de les mostres:

Es farà una inspecció visual per comprovar l'aspecte superficial del galvanitzat i es contaran com defectuoses les que presentin qualsevol dels defectes esmentats.

Amb la punta d'un ganivet sense esmolar es tractarà de rascar el zenc per comprovar l'adherència: si al davant de la fulla es produeixen exfoliacions o despreniments de zenc deixant l'acer al descobert, es consideraran defectuoses les peces i es contaran com a tals.

Si tots dos assaigs haguessin donat resultats conformes, es determinarà la massa i el gruix mig de recobriment de zenc pel mètode gravimètric o pel magnètic, tots dos descrits a la norma UNE 37 501. Es consideraran defectuoses les peces on els valors mitjos obtinguts siguin inferiors a 250 g/m² o 35µm.

Si a tots tres assaigs amb aquesta primera mostra no hi hagués cap peça defectuosa, s'acceptarà el fabricant; on hi hagin tres (3) peces defectuoses en algun assaig, es rebutjarà el fabricant; i si el nombre de peces defectuoses estès entre 0 i 3, caldrà repetir els assaigs sobre les peces de la segona mostra, de la manera esmentada, però acumulant les peces defectuoses trobades a la primera sèrie d'assaigs a les contades a la segona. Aleshores, si a cada assaig resultessin defectuoses fins a tres (3) peces, s'acceptarà el fabricant, però si ho fossin quatre (4) o més, es rebutjarà.

2.8.3.e.- INFORME SOBRE ELS ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs d'identificació, remetrà al director d'Obra un Informe on faci constar:

- Data dels assaigs.
- Nom del fabricant i planta de procedència dels materials assajats.
- Elecció de les mostres de peces.
- Certificat amb els resultats dels assaigs.

2.8.3.f.-

2.8.3.g.- ALTRES MATERIALS.

Tots els rodons emprats com a armadures del formigó (quan les barreres vagin fonamentades en bigues de formigó armat) ho seran corrugats i d'acer AEH 500 N. La placa per fixació de pals a obres de fàbrica, serà d'acer AEH-410 b soldable, y els rodons d'ancoratge, preferiblement d'acer AEH 225 L. Els elèctrodes per a la soldadura seran del tipus E.2.4.5.B, bàsic.

2.8.4.- CAPTAFARS RETROREFLECTANTS UTILITZATS EN SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.

2.8.4.a.- CLASSIFICACIÓ.

D'acord amb la Norma EN-1463-1, és la següent, amb les característiques exigibles:

CRITERI	**CODI**	**CARACTERÍSTIQUES**
Ús	P	Ús permanent
	T	Ús temporal
Retrorreflector	1	De vidre
	2	De polímer orgànic
	3	De polímer orgànic protegit contra abrasió

CRITERI	**CODI**	**CARACTERÍSTIQUES**				
Deformabilitat	A	No deformable				
	B	Deformable Els captafars deformables assajats segons l'Annex D de la Norma EN 1463-1, a (23±2)º, sotmès a 72.000 depresions aplicades sobre la vora superior de la cara retrorreflectant i a (60±3) depresions/minut, no presentaran ruptures, discontinuïtats ni deformacions que produeixin emmascarat de la secció retrorreflectant.				
Dimensions	H0	Gruix no especificat				
	H1	Gruix ≤ 18 mm				
	H2	18 mm< Gruix ≤ 20 mm				
	H3	20 mm< Gruix ≤ 25 mm				
	HD0	Dimensió màxima en planta no especificada				
	HD1	Dimensions en planta: 250 mm × 190 mm				
	HD2	Dimensions en planta: 320 mm × 230 mm				
	HDT0	Captafar d'ús temporal i dimensió mínima no especificada				
	HDT1	Captafar d'ús temporal i dimensions en planta: 35 mm×84 mm				
	HDT2	Captafar d'ús temporal i dimensions en planta: 75 mm×90 mm				
Característiques fotomètriques de captafars permanents El coeficient d'intensitat lluminosa (R) mesurat amb l'illuminant patró CIE tipus A d'obertura ≤ 10' serà major que $R = R_1 * FC$	PRP0 PRP1	No especificades				
		Angles		Valor mínim del coeficient de retrorreflexió R_1 (mcd/lx)		
		Incidència β_H (β_V=0)	Observació α	Tipus de retrorreflector		
				1	2	3
		± 15º	2º	2	2,5	1,5
		± 10º	1º	10	25	10
		± 5º	0,3º	20	100	150
		Colors i factors de color (FC)				
		Blanc	Groc	Ambre	Roig	Verd
		1,0	0,6	0,5	0,2	0,2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERI	CODI	CARACTERÍSTIQUES				
Característiques fotomètriques de captafars temporals. El coeficient d'intensitat lluminosa (R) mesurat amb l'illuminant patró CIE tipus A d'obertura ≤ 10' serà major que R= R_1*FC. Els factors de color (FC) són els donats pels captafars permanents.	PRT0	Sense especificar				
	PRT1	Angles		Valor mínim del coeficient de retrorreflexió R_1 (mcd/lx)		
		Incidència β_H (β_V=0)	Observació α	Tipus de retrorreflector		
				1	2	3
		± 15º	2º	2	2,5	1,5
		± 10º	1º	10	25	10
		± 5º	0,3º	20	220	150
	PRT2	Angles		Valor mínim del coeficient de retrorreflexió R_1 (mcd/lx)		
		Incidència β_H (β_V=0)	Observació α	Tipus de retrorreflector		
				1	2	3
		± 15º	2º	1,4	2,0	1,4
		± 10º	1º	7	10	7
		± 5º	0,3º	13	60	40
	PRT3	Angles		Coeficient mínim retrorreflexió R_1 (mcd/lx)		
		Incidència β_H (β_V=0)	Observació α	Tipus de retrorreflector		
				1	2	3
		± 10º	1º	7	10	7
		± 5º	0,3º	13	60	40

Se consideraran conformes per qualitats fotomètriques tots els captafars que presentin resultats superiors al 80% dels especificats, o que, la mitja de les mesures fetes a dreta i esquerra per un mateix angle superi el valor especificat.

Visibilitat nocturna Característiques colorimètriques de captafars permanents i temporals. Mesures fetes segons Normes ISO/CIE 10526 i ISO/CIE 10527 amb camp visual de 2º, angle d'incidència β_V=0, β_H=5º i angle d'observació α=0,3º. Els valors de la taula són provisionals, pendents de revisió.	NCR0 NCR1	Sense especificar.						
		Color	Coordenades	Vèrtex del polígon cromàtic				
				1	2	3	4	5
		Blanc (Incolor)	x	0,390	0,440	0,500	0,500	0,420
			y	0,410	0,440	0,440	0,390	0,370
		Groc	x	0,539	0,530	0,580	0,589	
			y	0,460	0,460	0,410	0,410	
		Ambre	x	0,549	0,543	0,590	0,605	
			y	0,450	0,450	0,395	0,395	
		Roig	x	0,665	0,645	0,721	0,735	
			y	0,335	0,335	0,259	0,265	
		Verd	x	0,030	0,228	0,321	0,302	
			y	0,385	0,351	0,493	0,692	

CRITERI	CODI	CARACTERÍSTIQUES						
Visibilitat diürna dels captafars temporals. Característiques colorimètriques i factors de lluminància de captafars temporals. Mesures fetes segons Normes ISO/CIE 10526 i ISO/CIE 10527 medidor de geometria 45/0 amb camp visual de 2º, angle d'incidència β_V=0, β_H=5º i angle d'observació α=0,3º, col·locant el captafar sobre fons negre de $\beta \leq 0,03$.	DCR0 DCR1	Sense especificar.						
		Color	Coordenades	Vèrtex del polígon cromàtic				Factor lluminància β
				1	2	3	4	
		Blanc	x	0,350	0,300	0,290	0,340	≥ 0,75
			y	0,360	0,310	0,320	0,370	
		Groc-verdós fluorescent	x	0,380	0,320	0,380	0,460	≥ 0,75
			y	0,620	0,540	0,480	0,540	
		Groc	x	0,522	0,470	0,427	0,465	≥ 0,45
			y	0,477	0,440	0,483	0,534	

2.8.4.b.- MATERIALS.

Compliran les condicions imposades a l'article 702 del PG-3 amb la redacció de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, (B.O.E. de 28 de gener de 2.000).

Els captafars a col·locar tindran un mínim de quatre cares retrorreflectants de color blanc i seran del tipus retrorreflectant 3, de fixació per adhesiu i de dimensions en planta (les que s'hagin triat pel projecte) i de 20 mm de gruix.

Disposaran de la marca "N" d'AENOR o d'un document acreditatiu de certificació en algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

2.8.4.b.1.- ETIQUETAT I MARCAT.

Tots els captafars seran marcats a la cara superior amb:

- Número i any de la Norma EN 1463-1.
- Nom o marca comercial del fabricant.
- Tipus de captafar per utilització, classe de reflector i deformabilitat.
- Marca "N" d'AENOR o segell de qualitat.

2.8.4.b.2.- AUTORITZACIÓ D'ÚS.

Els captafars que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat de l'Espai Econòmic Europeu podran emprar-se sense altres exigències.

Dels captafars que no disposin d'ells, es prendran en fàbrica tres (3) peces de cada tipus a emprar i seran sotmesos als assaigs que els corresponguin dels esmentats al punt 1.1.5.1, segons sigui el tipus i classe, en un laboratori acreditat pel Ministerio de Fomento o el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Si el resultat dels assaigs fora satisfactori, s'admetrà el subministrament, i en cas contrari serà refusat.

2.8.4.c.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Aquest és un element d'abalisament a col·locar dins del voral. Tots els treballs necessaris (replanteig, distribució dels captafars, preparació de l'adhesiu i col·locació dels captafars) poden fer-se des de fora de la calçada.

2.8.4.c.1.- SENYALITZACIÓ D'OBRES.

Consistirà en una línia de cons amb reflexiu col·locats a distàncies de deu metres (10 m) entre ells i sobre la ratlla límit de calçada i voral. A l'origen del tall de col·locació es posarà un senyal d'obres, i es limitarà la velocitat al llarg del tall a vint quilòmetres per hora menys de la permesa al tram de carretera. En acabar el tall es col·locarà un senyal de limitació a la velocitat permesa.

2.8.4.c.2.- PROTECCIONS PERSONALS.

Tot el personal vestirà armilles reflectants de colors fluorescents, i emprarà guants de cautxú.

2.8.5.- ABALISAMENT

2.8.5.a.- MATERIALS

Compliran les condicions imposades a l'article 703 del PG-3 amb la redacció de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000).

A la fabricació de fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques, es faran servir materials de substrat a base de polímers orgànics, flexibles i resistents a l'esquinçament, estables i resistents a l'intempèrie i especialment a les radiacions ultra violades; als pannells direccionals, xapes conformades d'acer galvanitzat de les mateixes qualitats i gruixos demanats per als senyals retrorreflectants; i als captafars retrorreflectants enganxats sobre la barrera de seguretat, no inclosos en el capítol esmentat del PG-3, lames d'acer galvanitzat de les mateixes qualitats demanades per a les lames de cartells de senyalització vertical.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.8.5.a.1.- FITES D'ARESTA.

2.8.5.a.1.1.- Pal blanc.

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Contingut de Ti O_2	UNE 48 178	> 5%
Temperatura Vicat a 49 N	UNE 53 118 3 Provetes de 20*20 mm i augment de temperatura de (50±5)ºC/h	≥ 81ºC (a totes tres provetes)
Absorció d'aigua	UNE 53 028 3 Provetes de 50*50 mm 24 hores en aigua a (23±2)ºC	< 4 mg/cm^2 (A totes tres provetes)
Allargament a ruptura	UNE 53 023 6 Provetes tipus B, a 5mm/min i (23±2)ºC	≥ 80% (mitja de 6 assaigs i amb desviació de resultats inferior al 15% del valor mig)

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Resistència al calor	UNE 53 112 3 Provetes de 300 mm±20mm. Marques a 100 mm, una d'elles feta a 50 mm d'un extrem de la proveta. Submergides en bany de silicona a 150ºC 15 min, i després en aigua a 22ºC 10 min.	És bona si, a totes 3 provetes: Variació dimensional < 5% No apareixeran butllofes, esquerdes ni exfoliacions. Les deformacions són < 5%
Resistència al foc	Mètode FH de UNE 53 315 5 Provetes de 125*13 mm	FH 1
Color i factor de lluminància	UNE 48 073 3 Provetes tipus B de 350 mm*100 mm Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º	A totes 3 provetes color blanc dins del polígon Vèrtex 1 2 3 4 x 0,355 0,305 0,285 0,335 y 0,355 0,305 0,325 0,375 β≥0,75
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 3 Provetes de 350 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50ºC	A totes 3 provetes: Temperatura Vicat a 49N ≥ 75ºC Allargament en ruptura ≥ 80% Color blanc dins del polígon marcat β ≥ 0,75

2.8.5.a.1.2.- Franja negra

Tindrà una amplada de 250 mm i anirà a 180 mm de l'extrem superior del pal, tret dels casos en que hi hagin dispositius retrorreflectants sobre la franja negra, en què anirà a 80 mm. Podrà ser una làmina de material vinílic pigmentat, i haurà de ser flexible, opaca i resistent, sense butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.

Haurà de presentar les característiques següents:

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de lluminància	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º	Color negre dins del polígon Vèrtex 1 2 3 4 x 0,385 0,300 0,260 0,345 y 0,355 0,270 0,310 0,395 β< 0,03
Resistència al fred i a la calor	UNE 135 330 Provetes de 100 mm*100 mm Resistència al calor: 24 hores a (71±2)ºC i 2 hores a temperatura ambient Resistència al fred: 72 hores a (-35±3)ºC i 2 hores a temperatura ambient	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.
CARACTERÍSTICA	**NORMA D'ASSAIG**	**VALORS EXIGITS**
Resistència a disolvents	Proveta de 100 mm*100 mm submergida en gasolina 1 hora i deixada a assecar 2 hores a temperatura ambient	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 Provetes de 100 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50ºC	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.
Adherència al pal blanc	Després d'assajades a les tres proves anteriors.	És bona si: Al tractar de desprendre la làmina, aquest trenca o deforma

2.8.5.a.2.- MATERIALS RETRORREFLECTANTS.

Seran: a la vora dreta de la carretera, de color groc i forma rectangular de 50*180 mm en vertical; a la vora esquerra, de color blanc, amb dos cercles de ϕ 60 mm disposats en vertical amb 90 mm o 150 mm de separació entre centres, segons que les fites siguin del tipus I o II, respectivament. A les fites de tipus III, els colors ja esmentats per als altres tipus, i rectangles de 95+75 mm. Seran làmines formades per microesferes de vidre, amb la composició definida pels elements del nivell 2 a la norma UNE 135 330.

Hauran de presentar les característiques següents:

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de lluminància	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º	Color blanc β≥0,27 Vèrtex 1 2 3 4 X 0,350 0,300 0,285 0,335 y 0,360 0,310 0,325 0,375 Color groc β≥0,16 Vèrtex 1 2 3 4 X 0,545 0,487 0,427 0,765 y 0,454 0,423 0,483 0,534
Coeficients de retrorreflexió (R) (cd*lx^{-1}*m^{-2})	UNE 135 350	Angles: Divergència (α) 0,2º / 0,33º / 2,0º; Incidència β_1 (β_2=0) 0,2º: 5º 250 170; 30º 150 100; 40º 110 70 0,33º: 5º 180 122; 30º 100 67; 40º 95 64 2,0º: 5º 5 3; 30º 2,5 1,5; 40º 1,5 1,0 Color: Blanc / Groc
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 Provetes de 100 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50ºC	Els valors de colorimetria, factor de lluminància i coeficient de retrorreflexió, han de seguir complint el marcat en aquest quadre.

2.8.5.a.3.- FITES DE VÈRTEX.

Els materials seran plàstics polimèrics compatibles entre ells, i les parts retrorreflectants tindran adherides làmines de nivell de reflectància R2.

Les característiques seran les de la taula següent.

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de lluminància(β)	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º. Provetes: 2 tipus A (sense material retrorreflectant) i 2 B (amb material retrorreflectant adherit) per a cada color.	Cos de la fita (Color verd i β=0,04) Vèrtex 1 2 3 4 X 0.007 0.248 0.177 0.026 y 0.703 4.409 0.362 0.399 Material retrorreflectant (Color blanc i β=0,27) X 0,350 0,300 0,285 0,335 y 0,360 0,310 0,325 0,375 Material retrorreflectant (Color verd i β=0,04) X 0,007 0,248 0,177 0,026 y 0,703 0,409 0,362 0,399

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS			
Coeficient de retrorreflexió R cd/(lux*m²)	UNE 135 350 (2 Provetes tipus B per cada color)	Angles		Color	
		De divergència a α	De incidència β_1 (β_2=0)	Nivell 1 Verd	Nivell 2 Blanc
		0,2º	5º	9	250
			30º	3,5	150
			40º	1,5	110
		0,33º	5º	7	180
			30º	3	100
			40º	1,2	95
		2,0º	5º	0,6	5
			30º	0,3	2,5
			40º	0,2	1,5
Temperatura Vicat a 9,81 N	UNE 53 118 3 Provetes tipus A de 20*20 mm i augment de temperatura de (50±5)ºC/h	≥ 55ºC (a totes tres provetes)			
Resistència al fred	UNE 135 330 Provetes de 70 mm*150 mm (2 tipus A i 2 tipus B) 72 hores a (-20±3)ºC i 2 hores a temperatura ambient	És bona si: A cap de les provetes tipus A i B no apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions; I a cap de les provetes tipus B es desenganxa la làmina retrorreflectant			
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 2 Provetes tipus A i 2 provetes tipus B per a cada color retrorreflectant, de 70 mm*150 mm, 500 hores per cada cara a 50ºC	Cap proveta presentarà butllofes, esquerdes, escates ni exfoliacions. Les del tipus A es mantindran dins dels polígons de color marcats pels vèrtex d'aquesta taula, i les del tipus B mantindran el coeficient de retrorreflexió marcat en aquest quadre.			
Absorció d'aigua	UNE 53 028 2 Provetes tipus A de 70 mm*150 mm 24 hores en aigua a (23±2)ºC	< 4 mg/cm² (a totes dues provetes)			
Adherència del material retrorreflectant al substrat	Com per als senyals de circulació i cartells verticals	Adherència correcta si no pot desenganxar-se la làmina amb la fulla, o al tirar amb la ma sense malmetre-la.			

2.8.5.a.4.- BALISA CILÍNDRICA.

El cos de la balisa serà de materials polímers compatibles entre ells, i de color verd, blau, taronja, groc o blanc; els materials retrorreflectants seran làmines o teles, de color blanc o roig, i de nivell de retrorreflectància 2, com a mínim. Compliran les exigències següents:

CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS
Les provetes seran de 70*150 mm, les tipus A sense làmina (o tela) retrorreflectant, i les tipus B amb làmina (o tela) retrorreflectant.		
Temperatura Vicat a 9,81 N	UNE 53 118 (3 Provetes de 20 * 20 mm submergides en oli de silicona amb escalfament a (50±5)ºC/h)	≥ 65ºC
Resistència al fred	UNE 135 330 Provetes de 70 mm*150 mm (2 tipus A i 2 tipus B) 72 hores a (-35±3)ºC i 2 hores a temperatura ambient (20±3)ºC.	A les provetes tipus A no hi hauran clivelles, esvorancs, exfoliació ni butllofes; a les tipus B, a més, no hi haurà pèrdua d'adherència.
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 2 Provetes tipus A i 2 provetes tipus B per a cada color retrorreflectant, de 70 mm*150 mm, 100 hores per cada cara a 50ºC amb llum UV tipus A.	Cap proveta presentarà butllofes, esquerdes, esvorancs ni exfoliacions. Les del tipus A es mantindran dins dels polígons de color marcats pels vèrtex d'aquesta taula, i les del tipus B mantindran el coeficient de retrorreflexió marcat en aquest quadre.
Resistència al doblat	PNE 135 363 Agafar el cap de la balisa fixada sobre una superfície horitzontal i tirar fins a posar-lo en contacte amb aquesta superfície, en tres plans a 120º, i alliberar-la cada vegada. .	Un minut després de cada una de les tres maniobres es medeix la verticalitat, i la desviació màxima serà ≤ 20 mm.
Resistència a la fatiga	PNE 135 363 Fixada la balisa sobre una superfície horitzontal, 2 hores a (20±5)ºC, és colpejada al 85% de la seva alçada per una barra cilíndrica d'acer de 1300 mm de llarg, ϕ 50 mm i massa (19,9±1) kg, arrosegada per un eix que gira a (60±6) rpm.	El cos de la balisa no presentarà clivelles ni trencaments fora de la zona del cop, i haurà de recuperar la posició inicial amb desviació de la vertical ≤ 7% de l'alçada.

CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS				
Coordenades cromàtiques i factor de lluminància.	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º. Provetes: 2 tipus A (sense material retrorreflectant) i 2 B (amb material retrorreflectant adherit) per a cada color.	Cos de la balisa Color verd (β≥0,10)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		X	0,230	0,260	0,260	0,230
		y	0,440	0,440	0,470	0,470
		Color blau (β≥0,05)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		X	0,140	0,160	0,160	0,140
		y	0,140	0,140	0,160	0,160
		Color roig (β≥0,07)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		X	0,735	0,700	0,610	0,660
		y	0,265	0,250	0,340	0,340
		Color taronja (β≥0,20)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		X	0,610	0,535	0,506	0,570
		y	0,390	0,375	0,404	0,429
		Color groc (β≥0,45)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		X	0,494	0,470	0,493	0,522
		y	0,505	0,480	0,457	0,477
		Color blanc (β≥0,75)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		x	0,305	0,335	0,325	0,295
		y	0,315	0,345	0,355	0,325
		Làmina retrorreflectant				
		Color blanc (β≥0,35)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		x	0,305	0,335	0,325	0,295
		y	0,315	0,345	0,355	0,325
		Color roig (β≥0,05)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		x	0,735	0,707	0,610	0,660
		y	0,265	0,250	0,340	0,340
		Tela retrorreflectant				
		Color blanc (β≥0,10)				
		Vèrtex	1	2	3	4
		x	0,300	0,365	0,270	0,335
		y	0,250	0,325	0,325	0,375

CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS				
Coeficients de retrorreflexió (R) (cd*lx⁻¹*m⁻²)	UNE 135 350 (2 Provetes tipus B per cada color)	Materials retrorreflectants				
		Angles		Làmines		Tela
		Divergència a (α)	Incidència (β1) (β2=0)	Blanca	Roja	Blanca
		0,2º	5º	250	45	330
			30º	150	25	180
			40º	110	15	65
		0,33º	5º	180	25	250
			30º	100	14	170
			40º	95	13	60
		2,0º	5º	5	1,0	5
			30º	2,5	0,4	2,5
			40º	1,5	0,3	1,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Adherència del material retrorreflectant al substrat	Com per als senyals de circulació i cartells verticals	Adherència correcta si no pot desenganxar-se la làmina amb la fulla, o al tirar amb la ma, sense malmetre-la.

2.8.5.b.- ETIQUETAT I MARCAT.

2.8.5.b.1.- FITES DE VÈRTEX.

Cada fita de vèrtex portarà gravades a la seva cara posterior les dades següents:
- Logotip o nom del fabricant, amb grandària màxima de 10 cm*10 cm.
- Data de fabricació (mes i any).
- Nivell màxim de balast, que, des del sòl, tindrà una altura màxima de vint centímetres (20 cm).

2.8.5.b.2.- BALISES CILÍNDRIQUES.

Al cos de la balisa hauran de figurar de manera indeleble les dades següents:
- Logotip o nom del fabricant, amb dimensions màximes de 10*10 cm.
- Data de fabricació (mes – any).

2.8.5.b.3.- CONDICIONS D'ADMISSIÓ A L'ÚS.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, sigui la marca "N" d'AENOR o un altre segell o distintiu de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu, s'admetrà el seu ús a l'obra. En cas contrari, el Director d'Obra haurà d'establir dos mostres representatives dels elements d'abalisament en fàbrica, cadascuna d'elles formada per un nombre d'elements que, per a cada tipus, vindrà donat per la taula:

Nombre d'elements d'un mateix tipus en aplec a fàbrica(N)	Nombre d'elements d'un mateix tipus per mostra (S)
2-8	2
9-18	3
19-32	4
33-50	5
51-72	6
73-98	7
Més de 98	$(N/6)^{1/2}$

Una mostra serà enviada a un laboratori homologat per a la realització dels assaigs esmentats, i l'altra serà guardada per a contraassaigs, si fos el cas. S'admetrà el subministrament si l'Informe del laboratori assenyala la conformitat de les característiques de totes les provetes tretes de la mostra amb les abans esmentades. De les que no hi hagués conformitat, aprofitant la segona mostra, el laboratori prepararà i assajarà doble nombre de provetes que per la primera comprovació de les característiques marrades. Si també ara hi haguessin disconformitats, es rebutjarà el subministrament.

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

2.8.5.c.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

2.8.5.c.1.- SENYALITZACIÓ D'OBRES.

Per a la col·locació de pannells direccionals serà la mateixa que per als senyals verticals.

Per a les fites d'aresta, com per als captafars emprats en senyalització horitzontal.

Per a les fites de vèrtex i les balises cilíndriques, com per a la pintura de rètols, cebrats i símbols.

2.8.5.c.2.- PROTECCIONS PERSONALS.

Tot el personal vestirà armilles reflectants de colors fluorescents, i emprarà guants de pell volta.

2.9.- MATERIALS DIVERSOS.

2.9.1.- FUSTES PER A ENCOFRATS.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

2.9.2.- MATERIALS PER A "MURS VERDS".

Xarxa de subjecció:

Serà d'acer electrosoldat de 9 mm de diàmetre, en sentit transversal i de 6 i 10 mm de diàmetre en sentit longitudinal, que actua com a encofrat amuntegat per al muntatge. La cara exterior va plegada, formant un angle de 60º amb l'horitzontal.

Per cada xarxa se col·locaran 6 ganxos de fixació de 10 mm per cada xarxa amb una longitud interior de 660 mm i de longitud desenvolupada de 880 mm i extrems corbats a 180º.

Geotextil d'armadura:

Serà un geotextil anisòtrop de poliester no-teixit, consolidat mecànicament mitjançant punxonament amb alta relació càrrega-allargament. Inalterable a agents orgànics i químics i de afluència mínima.

Las característiques d'aquest seran:

- pes per unitat de superfície: p = 350 g/m²
- càrrega de ruptura : f1 = 40 KN/m
- càrrega de treball : f2 = 13 KN/m
- amplada del rotlle: l = 5,2 m (instal·lada 5,0 m)
- longitud del rotlle : L = 75 m
- pes del rotlle : p = 140 kg.

Geotextil de vegetació

Serà un geotextil de poliester no-teixit consolidat mecànicament mitjançant punxonament sobre un teixit base de poliester amb una trama que permet la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície.

Serà inalterable als raigs UV.

Les característiques d'aquest seran :

- pes per unitat de superfície : p = 160 g/m²
- càrrega de ruptura: f1= 13 KN/m
- amplada del rotlle: l = 2,0 m.
- longitud del rotlle : L = 50 m.
- pes del rotlle : p = 18 kg.

Hidrosembrat

Se realitzarà a vàries capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitats han de formar part de la mescla d'hidrosembrat per m² de superfície vertical de MUR VERD.

- Aigua 18 l/m²
- Mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar, en quantitat d'1 kg/m² que inclogui:
- Fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm.
- Fertilitzants NPK d'alliberament lent.
- Algues seques.
- Micro i macronodriments.
- Fixador - estabilitzador.
- Compal amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m² que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades.
- Llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitja, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 g/m².
- L'hidrosembrat s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

Document signat electrònicament. Fi mides validesa. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.9.3.- GRAVA-CIMENT PER A TRASDÓS D'ESTREPS D'OBRES DE FÀBRICA.

2.9.3.a.- DEFINICIÓ

S'anomena grava-ciment a la mescla homogènia d'àrids, ciment, aigua i eventualment addicions que, convenientment compactada, s'utilitza en la construcció de ferms de carreteres.

2.9.3.b.- MATERIALS

2.9.3.b.1.- CIMENT

Podran utilitzar-se els tipus següents: Portland, portland amb addicions actives, siderúrgic, puzolànic, compost i ciments amb propietats addicionals.

No s'utilitzaran ciments de categoria superior a 350.

2.9.3.b.2.- ÀRIDS

2.9.3.b.2.1.- Condicions generals

Seran àrids naturals o procedents de l'esmicolament i trituració de pedra de cantera o grava natural. Seran nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o altres materials estranys.

2.9.3.b.2.2.- Composició granulomètrica

La corba granulomètrica estarà compresa, en general, dins dels límits indicats en el següent quadre:

Sedassos i tamisos UNE	C.P.A. (%)	
	GC 1	GC 2
40	---	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

2.9.3.b.2.3.- Cares de fractura

Els àrids a emprar en graves-ciment per a bases de tràfic pesat o mig hauran de contenir, com a mínim, un cinquanta per cent (50%), en pes, de la fracció retinguda pel tamís 5 UNE, d'elements esmicolats que presentin dues (2) cares o més de fractura.

2.9.3.b.2.4.- Qualitat

El coeficient de desgast, amidat per l'assaig de Los Àngeles, segons la Norma NLT-149-172, serà inferior a trenta (30) en àrids per a bases de tràfic pesat o mig, i inferior a trenta-cinc (35) en els casos restants.

2.9.3.b.2.5.- Plasticitat

Els àrids per a capes de base de tràfic pesat o mig seran no plàstics.

En els restants casos, la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE acomplirà les condicions següents:
- Límit líquid inferior a vint-i-cinc (LL < 25).
- Índex de plasticitat inferior a sis (IP > 6).

En tots els casos l'equivalent de sorra serà superior a trenta (EA > 30).

Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes NLT-105-72, NLT-106/72 i NLT-113/72.

2.9.3.b.2.6.- Contingut de matèria orgànica i altres substàncies perjudicials

No s'utilitzaran aquells materials que presentin una proporció de matèria orgànica, expressada en àcid tànic, superior al cinc per deu mil (0,05%), d'acord amb la Norma UNE-7082.

La proporció de terrossos d'argila on excedirà del dos per cent (2%), en pes, segons la Norma UNE 7133.

La proporció de sulfats, expressada en SO_3 i determinada segons la Norma NLT-120/72, serà inferior al mig per cent (0,5%, en pes.

2.9.3.b.2.7.- Aigua

Serà d'aplicació tot el que estableix l'article 280 del PG3.

2.9.3.b.2.8.- Addicions

L'ús d'addicions estarà condicionat a l'aprovació del Director de les obres.

2.9.3.c.- TIPUS I COMPOSICIÓ DE LA MESCLA.

El contingut màxim de ciment, en pes, respecte del total dels àrids, serà del quatre per cent (4%) en qualsevol cas.

La resistència a compressió als set dies (7 d), de les provetes fabricades en obra amb motlle i compactació del Proctor Modificat, segons la Norma NLT-108-72, o d'acord amb la Norma NLT-310/75, no serà inferior a trenta-cinc quilograms força per centímetre quadrats (35 kgf/cm^2) per a capes de base de trànsit pesat o mig, o a trenta quilograms força per centímetre quadrats (30 kgf/cm^2) en els casos restants. Aquestes resistències es refereixen al cas de que el ciment emprat sigui portland; quan s'utilitzi un altre tipus de ciment, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o, en el seu defecte, el Director, haurà d'indicar la resistència a exigir.

2.9.4.- SUPORTS DE MATERIAL ELASTOMÈRIC.

Es defineixen així els aparells de recolzament constituïts per capes alternatives de material elastomèric i acer, capaços d'absorbir les deformacions i girs imposats per l'estructura que suporten.

Els suports emprats en aquest projecte són encerclats, variant les seves formes i dimensions segons els esforços que han de transmetre, tal i com apareix als plànols.

El material elastomèric estarà constituït per cautxú clorat completament sintètic (cloroprè, neoprè), les característiques del qual hauran d'acomplir les especificacions següents:

- Duresa Shore a (ASTM D-676)60 +-3
- Resistència mínima a tracció 170 Kg/cm2.
- Allargament en trencament 350 %.

Les variacions màximes admissibles d'aquests valors per a proveta envellida en estufa en setanta (70) hores i a cent (100) graus centígrads són les següents:

- Canvi en duresa Shore a +10°.
- Canvi en resistència a tracció +-15°C.
- Canvi en allargament -40°C.
- Deformació remanent 35 %.

El mòdul de deformació transversal no serà inferior a cent deu quilograms per centímetre quadrat (110 Kg/cm²).

Les plaques d'acer emprades als cèrcols tindran un límit elàstic mínim de dos mil quatre-cents quilograms centímetre quadrat (2400 kg/cm²) i una càrrega en trencament mínim de quatre mil dos-cents quilograms per centímetre quadrat (4200 kg/cm²).

La càrrega tangencial mínima capaç de resistir la unió al material elastomèric serà en servei de vuitanta quilograms per centímetre quadrat (80 kg/cm²), essent la deformació tangencial corresponent de set dècimes (0,7).

2.9.5.- JUNTS DE DILATACIÓ.

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen els extrems del tauler i un estrep, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura i deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura. Les seves característiques seran les indicades als plànols.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.9.6.- MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULER.

Els materials a emprar acompliran les instruccions i normes assenyalades als articles d'aquest plec.

2.9.7.- IMPALA.

La impala de formigó armat serà prefabricada i tindrà les dimensions que s'especifiquen als plànols.

2.9.8.- POLIESTIRÈ EXPANDIT.

Les planxes de poliestirè expandit hauran d'acomplir les especificacions de l'article 287 del PG-3.

2.9.9.- TANCA EXTERIOR.

Pals

Els pals i tornapuntes seran de perfil tubular galvanitzat de 1,85 m. de longitud.
La part superior dels pals anirà proveïda d'un tap de tancament hermètic i la inferior estarà oberta perquè quedin ben subjectes en el formigó d'encastament.

Enreixat
Estarà constituït per una malla nuada triplement galvanitzada, rectangular del tipus 148/18/30, compala per 18 filferros horitzontals i distància de 30 cm. entre filferros verticals.

Accessoris
Les pletines, cargols i volanderes seran galvanitzats.

Formigó en fonaments
Serà del tipus HM-20.

Assaigs
Els assaigs a realitzar seran els que cregui oportuns el Director de l'obra, per assegurar-se la bona qualitat dels materials a emprar en les tanques de tancament.

2.9.10.- MEMBRANA IMPERMEABILITZANT PER A BASSES.

La membrana impermeabilitzant de les basses estarà constituïda per cauxú butil, produït er copolimerització d'isobutilè i isoprè.

La membrana haurà de mantenir totes les seves propietats entre temperatures límit de -30ºC i +120ºC, havent de ser resistent a la llum solar, l'ozò i a microorganismes. Igualment haurà d'ésser resistent a l'asfalt, formigó, ciment i cal.

La membrana haurà d'acomplir les seguents característiques tècniques (assaigs realitzats segons UNE 53-586-86):

- Duresa IRHD..... 60 (+-10)
- Resistència a la tracció..... > 9 Mpa
- Allargament en rotura..... > 300 %
- Esforç en rotura..... > 6,2 MPA
- Resistència al desgarrament..... > 22 KN/m
- Resistència a l'ozò..... Sense esquerdes
- Absorció d'aigua màxima..... 1 %
- Doblegat a baixes temperatures..... Sense esquerdes
- Variació després de l'assaig d'envelliment tèrmic:
  - Duresa IRHD..... +- 10
  - Retenció de la resistència ala tracció..... 70 % original
  - Allargament en rotura..... 50 % original
  - Canvi de dimensions..... +- 2%

2.9.11.- TUBS DE POLIESTER REFORÇATS AMB FIBRA DE VIDRE.

Els tubs seran rectes i de secció circular, i els seus extrems estaran tallats perpendicularment a l'eix.

La superfície interna serà llisa i estarà lliure de fisures, estries o irregularitats.

Les dimensions del tub seran les indicades als plànols, admetent-se una tolerància de fabricació de +-1% del valor nominal pel que fa al diàmetre interior. Pel gruix del tub s'admet una tolerància de +10% del gruix nominal.

Els tubs hauran de poder soportar abans de la ruptura cinc vegades la presió nominal. La presió de la proba serà dues vegades la nominal.

El contingut de la fibra de vidre estarà comprès entre 20 i 70 +-5%.

L'absorció d'aigua a 20ºC serà com a màxim de 1 mg/cm^2.

La duresa Barcol serà, com a mínim, el 80% del valor corresponent a la resina utilitzada perfectament curada.

Tots els elements de la tuberia portarn, com a mínim, les marques distintives següents, realitzades per qualsevol procediment que garanteixi la seva duració permanent:

- Marca de fàbrica
- Diàmetre nominal
- Dimensions i pes
- Classe del tub, en funció de la seva rigidès circunferencial específica.
- Gruix de la pared
- Marca d'identificació d'ordre, edat o serie, que permeti trobar la data de fabricació i modalitats de les probes d'entrega i recepció

2.9.12.- PEDRA NATURAL EN APLACATS DE PARAMENTS.

Els materials petris adequats per a aplacats de pedra seca seran roques calcàries resistents, de constitució homogènia i gra uniforme, sense alteració apreciable, compactes i estables químicament front l'acció dels agents externs, i en particular front l'aigua.

Es consideren roques estables front l'aigua aquelles que, segon NLT 255, submergides en aigua durant vint-i-quatre hores (24 h), amb dimensions representatives de les de posta en obra, no manifesten fisuració alguna, i la pèrdua de pes que sofreixen és igual o inferior al 2 per 100 (2 %). També es podran utilitzar assajos de cicles d'humitat- sequedat, segons NLT 260, per a qualificar l'estabilitat d'aquestes roques, si així lo autoritza el Director de les Obres.

La densitat aparent seca mínima de la pedra serà de dos mil cinc-cents kilograms pe metre cúbic (2.500 kg/m^3).

L'absorció d'aigua segons UNE 83134 serà inferior al dos per cent (2%).

El coeficient de desgast de Los Ángeles, determinat segons UNE EN 1097-2, serà inferior a cinquanta (50).

El contingut de ió sulfat, segons UNE 7-245, serà inferior al 12%

La resistència a compressió serà superior a 50N/mm^2

El Contractista proposarà al Director de les Obres el material a utilitzar, i abans de la seva utilització haurà de comptar amb l'aprovació d'aquest. Es compliran les disposicions de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemament i transport de productes de construcció.

La dimensió màxima de cada pedra serà, com a mínim, de cent cinquanta mil·límetres (150 mm), i no serà superior a tres cent cinquanta mil·límetres (350 mm). S'utilitzaran les pedres més grans en l'aplacat de la base dels murs.

Document signat electrònicament. Fins les dades validades. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

3.1.- TREBALLS GENERALS.

3.1.1.- REPLANTEJAMENT.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deterioramet haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2.- ACCÉS A LES OBRES.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infrastructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3.- INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.
b) Instal·lacions per serveis del personal.
c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4.- MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2.- MOVIMENT DE TERRES.

3.2.1.- ACLARIMENT I ESTASSADA DEL TERRENY.

a) Definició.
Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.
Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

3.2.1.a.- ENDERROCS I DEMOLICIONS.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Document signat electrònicament. Permet validesa. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.2.1.b.- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ.

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

3.2.1.c.- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE FERMS EXISTENTS.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

3.2.1.d.- NETEJA DE PAVIMENTS PER REBRE NOUS TRACTAMENTS.

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superficie de trànsit de carreteres existents a les quals s'els hi ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherencia de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a presió.

3.2.2.- EXCAVACIONS.

3.2.2.a.- CONSIDERACIÓ GENERAL.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

3.2.2.b.- EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.

- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva palerior utilització.

- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.2.2.c.- EXCAVACIÓ EN DESMUNT.

- Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- L'allisada dels talussos de l'excavació.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva palerior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.
- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant paleriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament palerior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la propala de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.

Document signat electrònicament. Fi mes valides. La còpia autentica de la signatura electronica.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode de d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.
L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

- Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aqüífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

- Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

- Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

- Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

3.2.2.d.- EXCAVACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:
- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades , es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (±5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. La còpia autèntica de 4 digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.2.3.- TERRAPLENATS I REBLIMENTS.

3.2.3.a.- TERRAPLENS O PEDRAPLENS.

- Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels predraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.
- Execució de les obres.

L'execució de les obres i els equips necessaris hauràn d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigit.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

- Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
    - La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat

El complimnet d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

3.2.3.b.- REBLIMENTS LOCALITZATS.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extrasdós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin l'utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.
En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors,la compactació serà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment acomplirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdos de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

3.2.4.- ACABATS.

3.2.4.a.- ALLISADA DE TALUSSOS.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

3.2.4.b.- APORTACIÓ I EXTENSIÓ DE LA TERRA VEGETAL.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyali l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

3.2.5.- OBRES DIVERSES.

3.2.5.a.- CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS.

En aquesta untat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxilar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

3.3.- DRENATGE.

3.3.1.- CUNETES I BAIXANTS.

3.3.1.a.- CUNETES DE FORMIGÓ EXECUTADES A L'OBRA.

- Definició.

Les cunetes revestides previstes en aquest projecte s'ajustaran a la forma i dimensions assenyalades als plànols, i es construiran amb subjecció a allò prescrit a l'Article 400 del PG-3.

A cunetes revestides s'emprarà formigó en massa, tipus HM-15.

- Execució de les obres.

En cas de cunetes revestides executades "in situ", es podrà prescindir de l'encofrat quan la inclinació de les superfícies a recobrir així ho permeti. Es disposaran junts de construcció cada deu metres (10 m) amb la seva corresponent closa.

3.3.1.b.- BAIXANTS PREFABRICADES.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades.
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.
- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

3.3.1.c.- CUNETES SENSE REVESTIR.

- Definició

Les cunetes previstes en aquest projecte s'ajustaràn a la forma i dimensions assenyalades als planols.

- Execució de les obres

Les cunetes es perfilaran segons les mides indicades als plànols. S'hauran de mantenir netes durant tota la durada de les obres. En el cas de cunetes existents que s'aprofitin es farà una neteja i reperfilat de les mateixes, per deixar-les amb els pendents i dimensions assenyalades als plànols.

3.3.1.d.- CAZ

- Definició

En aquesta unitat d'obra queden incloses, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces
- La col·locació i nivellació de les peces
- Connexions als altres elements de drenatge
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat.

Document signat electrònicament. Fins les 14:00 h del 13/05/2026 (hora peninsular). La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Execució de les obres

Els caz s'ajustaràn als tipus i dimensions assenyalades als plànols. La superfície d'assentament haurà d'estar correctament nivellada i presentar un pendent uniforme.

3.3.2.- TUBS, PERICONS I BUNERES.

3.3.2.a.- PERICONS I POUS.

- Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.
- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. Llur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.3.2.b.- TUBS D'ACER CORRUGAT.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- El desviament de la llera, en cas de que sigui necessari, per a l'execució de l'obra de drenatge en la que s'empra el tub.
- El subministrament, tall i muntatge dels tubs i tots els elements accessoris que siguin necessaris.
- L'estesa de la capa de recolzament.
- L'estesa i compactació del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació necessària es procedirà a l'estesa de la capa d'assentament del tub amb l'amplada i el gruix que s'indica al PG-3 o que, en el seu cas, indiqui l'Enginyer Director a la vista de les condicions de fonaments.

El tub es tallarà d'acord amb les característiques geomètriques previstes als Plànols i es muntarà fiançant-lo al quart inferior del seu perímetre, abans de procedir al rebliment i compactació del replè lateral.

Al rebliment lateral s'emprarà material seleccionat.

La capa de recolzament i el rebliment tindran la geometria que a continuació es descriu:

La capa de recolzament tindrà un ample total de dos (2) vegades el diàmetre del tub en el cas de que aquest s'hagi de col·locar sota un terraplè o en una rasa, i de tres (3) vegades el diàmetre del tub en el cas de que aquest s'hagi de col·locar sota un pedraplè o un rebliment tot-u.

La secció del rebliment per un pla normal a l'eix del tub serà un trapezi, l'alçada del qual sigui el diàmetre del tub mes cinquanta centímetres (50 cm.) i la base superior del qual sigui una vegada i mitja (1,5) el diàmetre del tub en el cas de que aquest es col·loqui sota terraplè i de dues (2) vegades el diàmetre del tub en cas de que aquest es col·loqui sota un pedraplè, sota un rebliment tot-u o en una rasa. Els costats del trapezi tindran una inclinació de 1,5 : 1 (horitzontal/vertical).

Si el tub està allotjat en una rasa les parets d'aquesta última limitaran lateralment el rebliment.

Un cop col·locat el tub es procedirà, immediatament, a l'execució d'aletes, soleres i emmacat a fi i efecte de protegir a l'obra davant a possibles avingudes.

3.3.2.c.- CLAVEGUERONS DE FORMIGÓ.

- Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El rebliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

3.3.2.d.- BROCS

- Definició

Aquesta unitat es refereix a l'execució dels brocs de formigó a construir a les entrades i sortides de les obres de drenatge i/o col·lectors.

En ella hi queden incloses, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació necessaria.
- El subministrament i col·locació dels materials (formigóns, acer,...)
- L'encofrat i desencofrat
- L'adequació del terreny entorn el broc
- La realització de l'enmacat amb pedra de 15 cm. de gruix sobre solera de formigó de resistència característica de 15 N/mm2 de 10 cm. de gruix.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta execució d'aquesta unitat.

- Execució de les obres

Els brocs es construiran amb les formes i mides indicades als plànols. La situació serà la indicada en els plànols, o en el seu defecte la que determini el Director de les Obres.

3.3.3.- DRENS SUBTERRANIS I MATERIAL FILTRANT.

3.3.3.a.- DRENS SUBTERRANIS.

- Definició.
En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació de la rasa necessària per a col·locar la canonada.
- El formigó, posada en obra i anivellació de la solera d'assentament del dren.
- L'estesa i el tancament del geotextil anticontaminant.
- La col·locació del dren.
- El subministrament i col·locació del material filtrant.

Document signat electrònicament. Fins les validesi. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les dimensions de les rases i tub dren s'ajustaran a les mesures indicades als plànols i a allò que, sobre el particular, assenyali l'Enginyer Director.

La solera es protegirà estenent sobre ella una capa de deu centímetres (10 cm) de gruix de formigó tipus HM-15.

El replè de material filtrant se realitzarà amb grava de granulometria 20-40, fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Las profunditats mínimes d'enterrament s'ajustaran al quadre següent en funció de les sobrecàrregues de trànsit.

La longitud mínima d'encavalcament del geotextil serà de 30 cm. Aquesta longitud s'haurà d'aconseguir tant en els encavalcaments laterals como en el tancament del geotextil sobre la grava filtrant.

3.3.3.b.- REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres.

3.3.4.- DESGÜASSOS

En el present projecte s'entèn per desgüassos tots aquells elements de connexió entre baixants i cunetes o baixants i vorades. Els desgüassos estan totalment definits en els plànols de projecte, on s'han denominat D1, D2, D3, D4 i D5.

Aquesta unitat d'obra inclou totes les operacions i materials necessàris per a la correcta execució de la mateixa segons els plànols de projecte.

3.4.- AFERMATS.

3.4.1.- TOT-Ú NATURAL.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport i dosificació del material.
- L'extensió, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de subbase s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la Norma NLT 108/76.

A vorals s'exigirà també el noranta vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 20 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementariament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:
  - 1 Proctor modificat , segons NLT 108/76.
  - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
  - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m^3 de material produït:
  - 1 CBR, segons NLT 111/78.
  - 1 límit líquid, segons NLT 105/72.
  - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
  - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
  - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

Es considera com a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

Document signat electrònicament. Fins a 2 fulles. Validesa: La còpia autèntica de 4 original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(*) Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitja de cada lot serà superior al 98% de la densitat proctor modificada. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors al 98% superin el 95% de la densitat proctor modificada.

3.4.2.- TOT-Ú ARTIFICIAL.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refí de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementariament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ-

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:
  - 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.
  - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
  - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m^3 de material produït:
  - 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
  - 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.
  - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
  - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m^3 de material produït:
  - 1 Desgast de Los Àngeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ.

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat.
S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat proctor modificada.

3.4.3.- TERRA ESTABILITZADA AMB CIMENT.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport, dosificació i mescla dels materials en control.
- L'extensió amb màquina idònia, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

La mescla es realitzarà a central havent d'estar el sòl totalment disgregat, amb una eficàcia mínima del 100% referida al tamís 5 UNE i del 80% referida al 2,5 UNE.

- Mètode de mescla a central.

a) FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

La central de fabricació de terra-ciment haurà de comptar amb els mecanismes i elements necessaris per a poder fixar i mantenir la dosificació establerta a la fórmula de treball així com per assegurar l'homogeneïtat del producte.

b) ABOCADA I EXTENSIÓ DE LA MESCLA:

La terra establerta amb ciment s'estendrà en una sola tongada a tot l'ample de la calçada.

- Curat de la mescla.

Abans de transcorregudes 12 hores de la compactació i acabat de la superfície s'aplicarà un reg de curat, d'acord amb el que indiquen els articles corresponents del PG-3 i d'aquest plec de prescripcions tècniques particulars. La dotació del reg mínima serà de set-cents cinquanta grams per metre quadrat (750 g/m^2). No obstant el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

3.4.4.- MESCLES BITUMINOSES.

3.4.4.a.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Document signat electrònicament. Fins a validesa. La còpia autèntica de 4 original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm2).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es pararà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent (±3%)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent (±2%).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent (±1%).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil (±0,3%).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (±2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altre mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebi es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m^3, o un cop al dia si s'aplega menys material:
  - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
  - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
  - 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.

- Cada 2.000 m^3, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
  - 1 índex de llenties, segons NLT-354/74.
  - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
  - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
  - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.

- Cada 10.000 m^3 o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. La còpia autèntica de document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 1 coeficient de polit accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebi es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:
- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:
- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:
- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:
- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complert (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:
- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a com pressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542 per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542 S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542

Referent
- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm^2/hm.

3.4.5.- REGS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS.

3.4.5.a.- REGS D'EMPRIMACIÓ.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.

- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m2) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.5.b.- REGS D'ADHERÈNCIA.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

S'estarà a allò disposat a l'article 513 del PG-3 incorporat en el PG-3 per l'Ordre FOM 891/2004, amb les següents prescripcions addicionals:

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i acompleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

A fi de poder garantir una dotació uniforme tant longitudinal com transversalment, serà preceptiva la utilització de cisternes de reg amb rampa. La Direcció d'Obra podrà autoritzar altres sistemes prèvia justificació.

Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat , en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que acompleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m^2) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent (±10%) de la dotació exigida.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrets del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació constant de 1.27 mm/min, de forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el moment flector és pràcticament nul.

La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 ºC. Durant l'assaig s'obtindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat. Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obtindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

$$\tau = (P/2) / S$$

essent,

τ = Resistència a tallant, MPa o N/mm^2 (1MPa = 9.8 kgf/cm^2)
P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)
S = Superfície de la secció transversal, mm^2

Si algun dels testimonis extrets presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obtindrà:

τ = Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Citeris d'acceptació o rebuig

La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 ºC) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ (MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la mancança de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

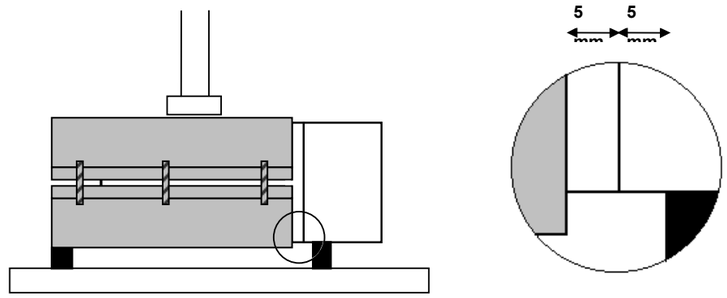


Figura 1.

Document signat electrònicament. Fins a 4 firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

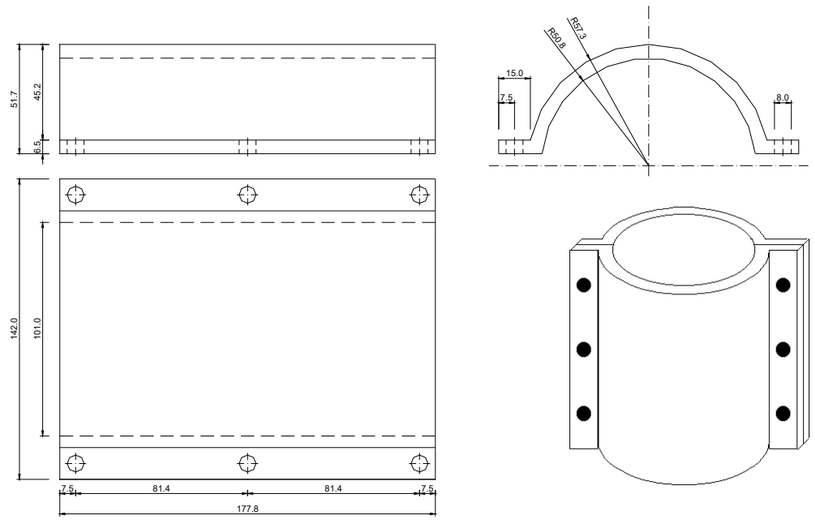
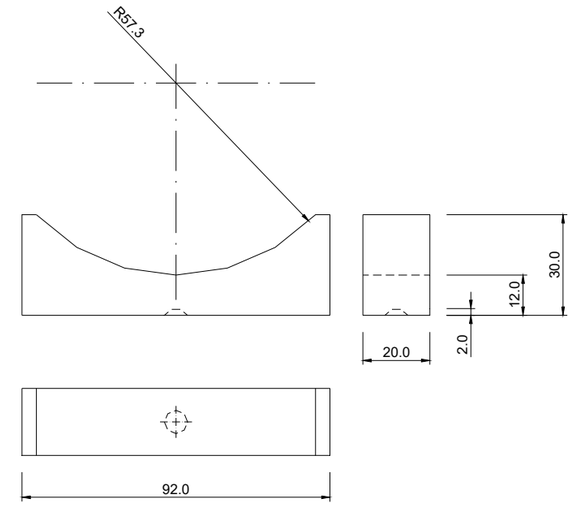
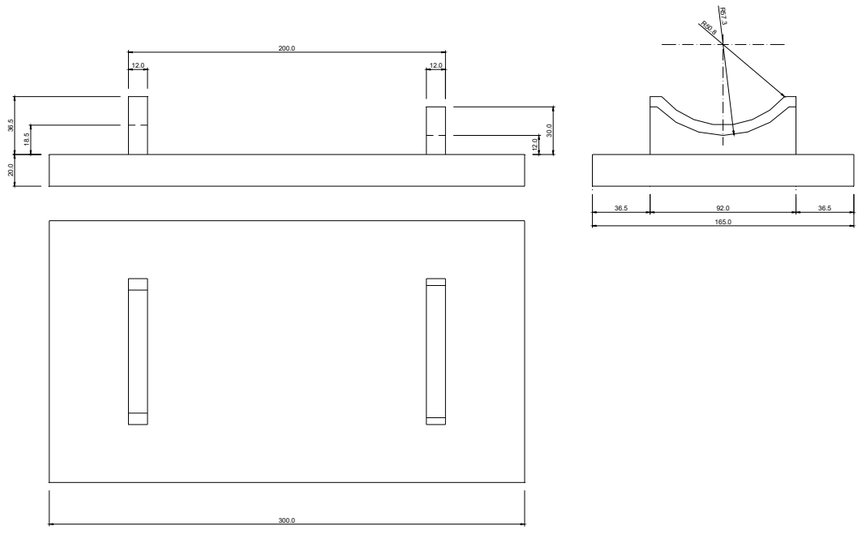


Figura 2.



b) Recolzament superior

Figura 3.



a) Base inferior

3.4.5.c.- DOBLES TRACTAMENTS SUPERFICIALS.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual ha d'ésser aplicat el tractament.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat del granulat.
- Segona aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat de la segona capa de granulat.
- Escombrat i eliminació del granulat residual no lligat.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra.

- Dosificació.

A efectes de dosificació proposem les següents:

1a. APLICACIÓ:

- Àrids: catorze litres per metre quadrat (14 l/m2) del tipus AE-20/10.
- Lligant: un quilogram cinc-cents grams per metre quadrat (1,500 kg/m2) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.I

2a. APLICACIÓ:

- Àrids: set litres per metre quadrat (7 l/m2) del tipus AE-10/5.
- Lligant: un quilogram per metre quadrat (1 kg/m2) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 532.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les indicacions de l'article 532.5 del PG-3.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.6.- OBRES COMPLEMENTÀRIES.

3.4.6.a.- VORADES.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó minin tipus HM-15, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regle de 3 m.

3.5.- ARMAT.

3.5.1.- ARMADURES PASSIVES EN FORMIGÓ ARMAT I PRETESAT.

3.5.1.a.- ELS ESPECEJAMENTS.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i especejarà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

3.5.1.b.- ELS SEPARADORS.

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentarà mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.5.2.- ARMADURES ACTIVES EN FORMIGÓ PRETESAT.

La col·locació de l'armadura activa, l'enfilat, en el seu cas, i l'operació de tesat s'ajustarà a allò especificat en la instrucció EP-80.

A més, es compliran els següents requisits:

- El contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, el sistema de pretesat.
- Si l'armadura activa s'enfila en la beina abans que la peça estigui formigonada es tornarà a comprovar la geometria d'aquesta i la seva estanquitat.
- L'operació de tesat no s'iniciarà fins conèixer els resultats de la ruptura de provetes de formigó i amb la preceptiva autorització de la direcció d'obra.
- Abans de començar les operacions de tesat es procedirà a la comprovació de la calibratge dels gats.
- No es permetrà el tall de cables per procedir a la injecció en tant en quant no existeixi autorització expressa per part de la direcció d'obra.
- Se prestarà especial atenció a assegurar la immobilitat de las beines durant el formigonat. A tal efecte cada mig metre, almenys, es disposaran els elements necessaris per assegurar la fixació de la beina.

3.6.- FORMIGONAT.

3.6.1.- ASPECTES GENERALS.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

3.6.2.- PLA DE FORMIGONAT.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.7.- ELEMENTS AUXILIARS.

3.7.1.- ENCOFRATS I MOTLLES.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regle de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.7.2.- CINDRIS.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El projecte del cindri i els càlculs de la seva capacitat portant.
- Preparació del fonament del cindri.
- Subministrament i muntatge dels elements del cindri: peus drets, riostres, carregadors i aparells de descens del cindri.
- Proves de càrrega del cindri quan s'escaigui.
- Descindrament i retirada de tots els elements constitutius del cindri.
- Qualsevol treball, operació, material, maquinària o element auxiliar necessari per a la ràpida i correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Materials.

Els elements constitutius del cindri poden ser metàl·lics, de fusta o de materials plàstics, sempre que acompleixin les característiques del PG-3 i estiguin sancionats per l'experiència. En tot cas, el projecte de cindri haurà d'especificar la naturalesa, característiques, dimensions i capacitat resistent de cada un dels seus elements i del conjunt.

- Execució.

Un cop aprovat el projecte del cindri per l'Enginyer Director de les obres, es procedirà al seu muntatge per personal especialitzat. Tot seguit s'efectuaran les comprovacions d'anivellament per constatar que els punts de recolzament de l'encofratge de la cara inferior de l'estructura s'ajusten en cota als càlculs amb les toleràncies prefixades.

L'Enginyer Director de les obres podrà ordenar si ho considera necessari una prova sota càrrega del cindri fins a un vint per cent (20%) superior al pes que haurà de suportar.

Durant el formigonat es controlaran els descens dels recolzaments.

El desenganxat del cindri no es realitzarà fins que el formigó hagi adquirit la resistència específica per procedir a aquesta operació. Per això es realitzaran els assaigs informatius corresponents sobre provetes de formigó.

L'Enginyer Director de les obres aprovarà el programa de descimbrament que haurà de contenir l'ordre i recorregut del descens dels recolzaments cada una de les fases que composin el descimbrament.

3.8.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

3.8.1.- MARQUES VIALS.

3.8.1.a.- DEFINICIÓ.

Marca viària, reflectoritzada o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les zones a pintar s'indiquen al Document número 2, Plànols.

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.1.b.- MAQUINÀRIA D'APLICACIÓ.

La maquinària d'aplicació proposada haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris. Tindrà les característiques tècniques següents:

Característica	Valor definitori
Tipus de tracció	Autopropulsada
Potència mínima	36 CV
Capacitats simultànies d'actuació	Aplicar ratlla de 30 cm d'amplada Circulant a 5 Km/h Salvant rampa del 8% Amb cabals de 12 l/min de pintura i 7 l/min de microesferes Mantenint constants les pressions d'aplicació.
Autonomia	Capacitats dels dipòsits: De pintura .....320 l (proveït d'agitador automàtic i filtre) De microesferes de vidre.....200 l
Automatismes	Sincronització simultània de dos pistoles Sistema de tall de flux automàtic i sincronitzat de totes les pistoles, accionable des de quadre de comandament.

Document signat electrònicament. Fins les dades validades. La còpia autèntica de 4 pàgina/s electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Característica	Valor definitori
Control de la dosificació	- CAD (Control Automàtic de Dosificació).- - CVD (Control Visual de Dosificació).- Qualsevol sigui el tipus de sistema emprat deu assegurar que la dosificació de l'aplicació, independentment de la velocitat de desplaçament de la màquina, se mantingui entre el 95% i el 105% de la dotació especificada.
Aplicadors de microesferes de vidre	Els dispositius hauran d'estar sincronitzats de manera que, durant l'aplicació (circulant a velocitats d'entre 0 i 8 Km/h), cobreixin tota la superfície de la marca viària pintada. Podran emprar sistemes a pressió o de gravetat, proveïts de dispositius temporitzadors.
Aplicadors de pintura	Permetran l'aplicació de bandes d'entre 10 i 40 cm d'amplada constant i ben perfilada, sense fer servir discos limitadors ni altres elements que produeixin residus.
Termòmetres i higròmetres	La màquina estarà proveïda de medidors fiables de la temperatura i humitat atmosfèriques, i també de la temperatura del paviment.
Neteja	Dispossarà d'un sistema de neteja que permeti rentar de manera ràpida els circuits pels que corren els materials. El líquid resultant de la neteja serà recollit dins d'un tanc o contenidor disposat a l'efecte per al seu reciclat, quedant prohibit vessar-lo a l'exterior.

3.8.1.c.- DOSIFICACIONS PER APLICACIÓ.

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).
Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m^2).
Material termoplàstic d'aplicació en calent.
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).
Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

3.8.1.d.- CARACTERÍSTIQUES ESSENCIALS.

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

3.8.1.e.- EXECUCIÓ.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

3.8.1.f.- CONTROL DE QUALITAT.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

3.8.1.f.1.- CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar que es corresponen amb la classe i qualitat comunicada al Director de l'Obra. En aquesta verificació, es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

De l'aplec fet en obra, s'agafaran dos mostres de cada tipus de producte que no disposi de segell de qualitat, seguint els passos marcats al capítol de materials. El laboratori acreditat farà els assaigs d'homogeneïtat ja esmentats per admetre l'ús, i els de verificació següents:

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
PINTURA	Resistència al sangrat (Pintura aplicada a 720 g/m^2±10% sobre proveta de betum estándar i celofan).	UNE 135 201	Relació de contrast > 0,96
	Estabilitat en envàs plé. (18 hores a 60ºC±2ºC).	UNE 48 083	Variació de consistència ≤ 5 KU. No hi hauran pells, qualls ni dipòsits durs.
	Envelliment artificial accelerat (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 400 µm ± 40 µm amb aplicador Dr. Blade sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat i mantingudes horitzontals 150 hores en estufa a 45ºC ± 2ºC amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pés.	β no variarà en més de 0,03.
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	R_c (blanca) ≥ 0,95 R_c (groga) ≥ 0,90
	Color. (Preparar proveta desengrasada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula de 350µm±35µm, i mantenir horitzontal 168 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

Document signat electrònicament. Fins a límits validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Punt de reblaniment	UNE 135 222	≥ 95ºC
	Resistència a fluir. (Con de material mantingut 24 hores a 60ºC ± 2ºC).	UNE 48 178	Pèrdua d'alçada < 10%.
	Color. (Preparar proveta a 2600 g/m2 sobre suport llis i fàcil de desprendre, i mantenir horitzontal 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,80 Groga β≥0,40
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200ºC±2ºC).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,03.
	Envelliment artificial accelerat. (Preparar proveta desengrasada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula a 2600 g/m2, i mantenir horitzontal 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 3 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 45ºC ± 2ºC amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pés.	β no variarà en més de 0,03.

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Per a aplicar el plàstic sobre les provetes, es tindran 500 g d'una barreja amb la proporció marcada pel fabricant, que s'agitaran amb espàtula durant un minut. Les aplicacions seran fetes a raó de 3000 g/m² pels de capa grossa, i 1200 g/m² pels de capa fina.		
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge) (Sobre proveta de vidre de 100*200*3 mm).	UNE 135 202	≤ 30 minuts
	Color. (Sobre proveta desengrasadad'alumini de 150* 75 * 0,6 mm mantinguda horitzontal 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta igual a la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40
	Envelliment artificial accelerat. (Preparar tres provetes com les de color, deixant-ne una de referència, i mesurar el color i factor de luminància de totes tres). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.

	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 1,5 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat relativa.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pés.	β no variarà en més de 0,03.

Dels aplecs de microesferes de vidre i de granulats antilliscament, s'agafaran mostres segons el ja esmentat al capítol de materials d'aquest Plec dels materials sense segell de qualitat, i s'assajarà el percentatge de microesferes defectuoses i l'índex de refracció, segons norma UNE-EN-1423.

Caldrà rebutjar els aplecs de:

- Pintures i termoplàstics que no compleixin lo demanat pels assaigs de verificació, o no entrin dins de les toleràncies marcades pels resultats dels assaigs d'homogeneïtat de la norma UNE 135 200(2).
- Microesferes de vidre que no compleixin les especificacions de percentatge de defectuoses i índex de refracció marcades a la norma UNE-EN-1423 i al capítol de materials d'aquest Plec.

Els aplecs fets amb materials que no compleixin alguna de les condicions abans esmentades seran rebutjats, però podran ser presentats a una nova inspecció quan el subministrador acrediti al Contractista que totes les unitats han estat examinades i assajades, i s'han eliminat les defectuoses o han estat corregits llurs defectes. En aquestes condicions, podran tornar-se a assajar de la manera ja esmentada. Si novament fossin classificats com rebutjables, el contractista els traurà de l'obra. Si s'haguessin fet aplicacions de materials rebutjables, el contractista les deurà suprimir i repetir amb material acceptat, al seu càrrec.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels anteriors assaigs, podrà identificar i comprovar la qualitat i homogeneïtat dels materials aplegats sempre que ho consideri oportú.

3.8.1.f.2.- CONTROL DE L'APLICACIÓ.

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a d'ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:

- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre "Ci" funció del volum total, devent-se realitzar aleatòriament, a "Si" trams (Si=Ci1/2), una pressa de mostres dels materials emprats. (Si Si fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior).
- Les mostres seran presses directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seran rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).
- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.
- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (v), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar l'identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

Document signat electrònicament. Fi mes valides. La còpia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.8.1.f.3.- CONTROL DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA.

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor de lluminància (β)	
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	SRT
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista als seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

3.8.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL.

Es defineixen com senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants, el conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit per carretera i que tinguin textos i/o pictogrames.

Seran fabricats i instal·lats de manera que ofereixin la màxima visibilitat tant de dia com de nit, i per això seran capaços de reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanal dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

A l'obra es faran servir senyals temporals (amb fons groc) per als desviaments de trànsit, i permanents (amb fons blanc) per a dotació pròpia de la carretera.

3.8.2.a.- SENYALITZACIÓ VERTICAL DE CODI.

3.8.2.a.1.- DEFINICIÓ.

Les unitats d'obra amb les que s'organitza la senyalització vertical de codi són:

- Plaques per a senyals de trànsit de diferents formes, mesures i nivells de retrorreflectància.
  Inclouen el subministrament, emmagatzematge i trasllat a l'obra de les plaques i tots els elements per a fixar-les als pals de suport.
- Muntatge de plaques.
  Inclouen les operacions de presentació, orientació i subjecció de la placa al suport.
- Suports de perfils buits d'acer galvanitzat per a plaques.
  Inclouen les operacions de replanteig; obertura de clots per fonaments; subministrament, col·locació, compactació i curat del formigó de fonaments; i el subministrament del pal, introducció en el formigó tendre, aplomat i manteniment amb tornapuntes i falques.

A més, totes aquestes unitats d'obra inclouen el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra mentre s'executen les operacions esmentades, i els materials, treballs i obres auxiliars per tal d'aconseguir acabar les unitats d'obra amb les característiques de qualitat demandes i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.2.a.2.- CONTROL DE QUALITAT.

El control de qualitat de les obres de senyalització vertical de codi inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre de senyals instal·lats per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafiats, amb tractament anticondensació,...).
- Situació dels senyals sobre plànols amb referències.
- Observacions i incidències que, al parer del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o característiques del senyal instal·lats.

3.8.2.a.2.1.- Control de recepció.

A cada partida de materials de senyalització vertical de codi arribada a l'obra es comprovarà la marca o referència d'aquells, que deurà correspondre's amb la classe i qualitat acceptada pel Director de l'Obra.

Amb els materials amuntegats, el Director de l'Obra, amb la periodicitat que consideri adient, podrà ordenar la formació de dos conjunts de mostres d'assaig: un conjunt per ser enviades al laboratori acreditat, on seran sotmeses als assaigs no destructius assenyalats al punt 701.7.1.2 del PG-3:

- Inspecció visual de l'aspecte dels senyals.
- Identificació del fabricant dels senyals.
- Comprovació de les dimensions.
- Comprovació de les característiques fotomètriques i colorimètriques inicials (Coeficient de retrorreflexió (R'); coordenades colorimètriques dels vèrtex dels polígons CIE; factor de lluminància (β)), d'acord amb els valors de les taules donades en aquest PPTP al parlar dels materials.

I l'altre per ser guardades a l'obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari. El nombre de peces de cada tipus a prendre a cada mostra serà el donat a la taula següent:

Nombre de senyals del mateix tipus										
En amuntegament (N)	2-15	16-25	26-90	91-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200	3201-10000	10001-35000
En la mostra(S)	2	3	5	8	13	20	32	50	80	125

Cada senyal o cartell del que resultin mesures defectuoses, es comptarà com a defectuós, i, segons el nombre total de defectuosos i el volum de la mostra, es considerarà acceptable o refusable l'aplec i quants senyals s'haguessin col·locat d'ell a l'arribada de l'Informe d'assaigs del laboratori acreditat. Els nombres per decidir seran els de la taula:

Criteris per l'acceptació o refús d'una mostra representativa de senyals del mateix tipus, amuntegats o instal·lats a l'obra.							
Nivell de qualitat acceptable: 4,0							
Volum de la mostra (Ut)	2-5	8-13	20	32	50	80	125
Màxim d'unitats defectuoses per acceptació	0	1	2	3	5	7	10
Mínim d'unitats defectuoses per a rebuig	1	2	3	4	6	8	11

Tots els materials en aplec dels tipus de senyals o cartells refusables, segons els assaigs fets, seran desmuntats i retirats de l'obra a càrrec del Contractista, que haurà de subministrar-los de nou, assajar-los i muntar-los una altra vegada.

3.8.2.b.- SENYALITZACIÓ VERTICAL EN ALUMINI.

3.8.2.b.1.- DEFINICIÓ.

La instal·lació de la senyalització vertical d'alumini inclou, sense que la relació sigui limitativa i prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa de tots els materials a utilitzar, els treballs següents:

- Les operacions de senyalització d'obra i de seguretat viària per a l'execució dels treballs d'acord amb el que s'estableix a la Norma "8.3-IC. Señalización de Obras".
- Comprovació de les característiques mecàniques del terreny de recolzament del fonament i la verificació de gàlibs.
- El replanteig dels senyals.
- La demolició del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació del fonament en qualsevol tipus de terreny inclòs l'entibació i l'esgotament si s'escau.
- La càrrega i transport dels productes sobrants de les demolicions i les excavacions a l'abocador inclòs el cànon d'abocament.
- El subministrament de formigó, acer, base de subjecció, ancoratges, pals, abraçadores, panells i qualsevol altre material necessari per a l'acabament del senyal.
- La col·locació, vibrat i curat del formigó.
- La col·locació d'ancoratges.
- La col·locació de tots els elements que formen el senyal, tals com suports, abraçadores, panells, etc.
- La reposició dels paviments i qualsevol altre element viari enderrocat o malmès pels treballs.
- La retirada de la senyalització d'obres.
- Recollida i documentació de tota la informació de la implantació dels senyals.

L'execució de l'excavació serà manual o mecànica i acomplirà el que s'estableix en els corresponents articles d'aquest plec. Una vegada executada l'excavació, la Direcció d'Obra examinarà el terreny de recolzament i autoritzarà o modificarà les mides previstes inicialment per al fonament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El formigonat del fonament es realitzarà contra el terreny, és a dir, sense encofrar encara que les irregularitats de l'excavació suposin un increment notable del volum de formigó.

3.8.2.b.2.- MITJANS TÈCNICS I EQUIPS DE TREBALL.

Abans de l'inici dels treballs, el contractista facilitarà a la Direcció d'obra, per a la seva comprovació i aprovació, les dades tècniques de l'industrial que realitzarà la senyalització.

L'industrial disposarà d'instal·lació de producció de senyals informatius d'alumini i dels equips materials i humans necessaris per complir les prescripcions del present Plec de Condicions, Aquestes instal·lacions i equips hauran de ser descrits en les dades tècniques abans esmentades.

El contractista adjudicatari haurà d'adoptar les mesures de control de qualitat necessàries per complir les especificacions del present Plec de Condicions.

La Direcció d'Obra podrà rebutjar el personal que al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'industrial, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

3.8.2.b.3.- REPLANTEIG.

Els criteris d'implantació dels senyals seran els que fixi el Manual de Senyalització viària d'orientació de Catalunya, de la Direcció General de Carreteres, actualment en fase d'aprovació.

El projectista, els directors de les obres i el contractista hauran d'acreditar de manera fefaent el coneixement d'aquest manual.

El replanteig dels senyals es realitzarà amb l'ajut d'un GPS o amb PK calculat amb odómetre (PK + distància en metres), d'acord amb la posició indicada en el projecte i amb un marge de ± 7 m. En primera fase es materialitzarà amb una estaca o element similar. Posteriorment, es comprovaran els gàlibs, la visibilitat i l'adequació a la normativa. En cas que la direcció d'obra aprovi la implantació, es procedirà a materialitzar el replanteig dels senyals de manera definitiva mitjançant estaques formigonades o sistemes equivalents. En cas que la direcció d'obra decideixi modificar la implantació dels senyals, es realitzarà una altra proposta que haurà d'ésser aprovada per escrit per la Direcció General de Carreteres. Posteriorment, es tornarà a iniciar el procés de replanteig tal com s'ha assenyalat abans.

3.8.2.b.4.- CÀLCULS RESISTENTS.

El contractista presentarà per a la seva aprovació els càlculs resistents de tots els elements que constitueixen la senyalització d'alumini, inclòs el fonament.

Per al desenvolupament del càlculs s'aplicaran les normes:

- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.

S'adoptarà el valor de 1500 N/m^2 per l'efecte de pressió més succió del vent sobre les plaques. La deformació de les plaques per l'acció del vent no superarà la centèsima de la llum. A les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Terra Alta, Montsià i Baix Ebre on la situació sigui exposada al vent s'analitzarà la conveniència de utilitzar un valor de 2000 N/m^2 pel càlcul estàtics i resistents.
El fonament es calcularà com un pou rígid. En el càlcul de les pressions sobre el terreny es tindran en compte els coeficients de balast vertical i horitzontal. Per al càlcul s'adoptarà una relació d'ambdós coeficients igual o inferior a 0,3. La pressió sobre el terreny serà inferior a 0,1 N/mm^2 en el fons del fonament i a 0,03 N/mm^2 en les parets laterals. La direcció d'obra podrà modificar aquests límits una vegada examinat el terreny.

3.8.2.b.5.- CERTIFICAT DE LES CARACTERÍSTIQUES QUALITATIVES I QUANTITATIVES DELS MATERIALS.

Els materials utilitzats pel contractista hauran d'acreditar les característiques qualitatives i quantitatives exigides en el present Plec de Condicions mitjançant certificat atorgat per laboratori d'assaigs homologat.

Entre d'altres caldrà acreditar amb certificats o assaigs les característiques corresponents a:

Resistència estructural:	Tracció.
	Plec i desplegada.
	Funcionament com a fusible el conjunt suport-base ancoratge.
Deformació:	Deformació dels panells, lamel·les i unions.
Durabilitat:	Adhesivitat i durabilitat de la adherència dels vinils.
	Atacs químics (sals, oxigen, carbonats, ciments, …)
	Atacs físics (abrasió, raigs solars, electròlisis, …)

Sobre els panells ja construïts s'hauran de contemplar els següents assajos:

- assaig sobre càrregues uniformes de simulació de la pressió del vent
- assaigs de càrregues puntuals (50 Kg) corresponents a assaigs de vandalisme aplicats a tot arreu i en totes les direccions sobre la superficie del panell.

3.8.2.b.6.- DISPOSICIÓ DELS PANELLS I SUPORTS.

La distància mínima dels panells al límit del voral o vorera seran:

	DISTÀNCIA	TOLERÀNCIES
HORITZONTAL	50 cm	+ 25 cm
VERTICAL	220 cm	+ 15 cm

En el cas d'existència de cunetes, la tolerància horitzontal es podrà augmentar amb els criteris que estableixi el projecte o la direcció d'obra.

A més a més es compliran les condicions de la figura 25 de la instrucció 8.1-IC.

En la senyalització vertical implantada amb un únic suport, aquest se situarà a un terç (1/3) de l'extrem de la part rectangular del panell. La part del terç del panell restarà, en general, a la banda de la calçada. El suport sobresortirà del panell 10 cm, amb una tolerància de + 5 cm.

En el cas de panells amb dos suports, aquests seran d'igual diàmetre i es col·locaran a un quart (1/4) de l'extrem del panell. Els suports no sortiran per la part superior dels panells.

En les composicions amb subplafons independents la separació entre aquests serà de Hb/4 en cas d'indicar el mateix sentit i Hb/2 si és diferent. Entre plaques i caixetins d'identificació de carreteres la distància serà de Hb/4.

3.8.2.b.7.- DOCUMENTACIÓ DE LA SENYALITZACIÓ REALITZADA.

Periòdicament el contractista adjudicatari lliurarà a la Direcció d'Obra en suport informàtic, un comunicat de treball en el qual figurarà la relació dels treballs efectuats.

En aquest comunicat es descriuran les característiques de la senyalització realitzada i totes aquelles incidències que s'haguessin produït en el desenvolupament dels treballs.

La Direcció d'Obra facilitarà plànols base en suport paper o informàtic, en el que figurarà grafiat les alineacions de les carreteres, façanes, voreres, illetes de canalització de trànsit, perímetre dels passeigs i altres elements, havent l'adjudicatari, en el termini màxim d'un mes natural, d'incorporar en els esmentats plànols base, perfectament dibuixada, la senyalització informativa.

En els esmentats plànols s'incorporaran caixetins en els quals s'anotaran les següents dades:
- Data de col·locació del senyal.
- Tipus de senyal col·locat.
- Text.
- Tipus de suport.
- La posició del senyal amb coordenades X e Y donades mitjançant GPS o amb PK calculat amb odómetre (PK + distància en metres).
- Fotografia de legibilitat a una distància de 500 Hb des de la línea del voral.
- Fotografia a curta distància.

Les despeses de replanteig i dibuix en els plànols base facilitats per la direcció d'obra aniran a càrrec de l'adjudicatari, així com també els corresponents a la preparació del plànol de fi d'obra en suport informàtic.

3.8.2.c.- PERÍODE DE GARANTIA.

Els senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (serigrafiats o no), fabricats i intal·lats amb caràcter permanent d'acord amb aquest PPTP, i conservats regularment d'acord amb les normes lliurades pel fabricant, serà de cinc (5) anys comptats des de la data de fabricació, o de quatre (4,5) anys i sis mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra haurà de prohibir la instal·lació de senyals i cartells fabricats més de sis (6) mesos abans de ser col·locats en obra, i podrà prohibir la instal·lació dels fabricats dins dels sis (6) mesos abans de la col·locació si troba que no han estat emmagatzemats i conservats en condicions adequades.

Document signat electrònicament. Fmes vàlides. La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.8.2.c.1.- CONTROL DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA.

Els senyals i cartells instal·lats de manera permanent i conservats d'acord amb les instruccions del fabricant, hauran de mantenir unes característiques fotomètriques i colorimètriques que seran, com a mínim, les següents:

- Coeficient de retrorreflexió R (cd/(lux*m2) amb angle d'observació α=0,2º , β1=β2=0 i angle d'entrada 5º, segons color:

COLOR	Blanc	Groc	Roig	Verd	Blau
R (cd/(lux*m^2)	200	136	36	36	16

- Els factors de lluminància (β) seran superiors als especificats, i les coordenades colorimètriques (x, y) hauran de ser dins dels polígons CIE especificats a les taules donades en aquest PPTP pels materials.

El control es realitzarà de la manera assenyalada a la Norma UNE 135 352, i al punt 1.5.5.2. d'aquest Plec per als elements d'abalisament.

Els senyals i cartells verticals que no compleixin les condicions assenyalades, hauran de ser desmuntats, retirats i substituïts de nou pel Contractista als seu càrrec. Els nous, seran sotmesos als mateixos controls de recepció i durant el període de garantia que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que els senyals i cartells verticals compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

3.8.2.d.- SEGURETAT I SENYALITZACIÓ DELS TREBALLS.

La senyalització de les obres durant la seva execució estarà d'acord amb la Norma de Carreteres 8.3-IC "Señalización de Obras" de setembre de 1987, altres Ordres Complementàries i el Reglament General de Circulació.

El contractista resta obligat a instal·lar al seu càrrec els senyals precisos per indicar la proximitat de l'obra, la circulació en la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa d'aquests, tant en aquesta zona com en els seus marges o immediacions.

Tant el contractista com les empreses col·laboradores i proveïdors, s'atindran a les restriccions i condicions que puguin ser imposades en la circulació de camions i maquinària de l'obra. Es tendirà sempre a minorar l'impacte de l'obra i, per tant, s'hauran d'atendre les indicacions de la Vigilància Medioambiental.

Tota senyalització haurà d'estar suficientment il·luminada durant les hores nocturnes mitjançant elements Iluminosos de color vermell o groc-ambre i els abalisaments que especifiqui la Direcció d'Obra.

Durant l'execució dels treballs nocturns, tot el personal que estigui treballant anirà proveït d'elements reflectants tals com: cingles, braçalets, etc., que facilitin la seva detecció als automobilistes.

Seran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que s'originin per material de senyalització i seguretat a causa de l'incompliment d'aquest article.

3.8.3.- BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA.

Complirà les condicions imposades per l'article 704 Barreres de seguretat del PG-3 de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000)..

A l'obra objecte del Projecte es col·locaran barreres de seguretat del tipus metàl·liques, d'acer galvanitzat i perfil de doble onda, així com les seves corresponents terminals, als llocs indicats al Document nº 2: Plànols.

Les unitats d'obra corresponents són:

- Barrera de seguretat metàl·lica.
  Aquestes unitats inclouen: el subministrament i emmagatzematge de materials (bandes, separadors, pals, cargols i captafars a fixar); el replanteig de les alineacions; el muntage i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra; l'aportació i actuació de maquinària per clavar pals i soldar perfils a planxes; la presentació de separadors sobre els pals amb fixació fluixa; la fixació de les bandes als separadors, si s'escau; l'anivellació i aplomat de les bandes; l'estrenyiment dels cargols per a la fixació acabada; i la col·locació de captafars on correspongui.
- Terminal en cua de peix.
  Inclou el subministrament de les peces especials; el transport a obra; la presentació sobre la barrera ja muntada; la fixació amb els cargols; i la col·locació de captafars, si s'escau.
- Terminals curts i llargs.
  Inclouen les operacions esmentades per a la barrera de seguretat metàl·lica, però adaptades a les particularitats pròpies dels terminals, com apareix a la denominació de les unitats i als Plànols.
  Totes aquestes unitats d'obra inclouen també tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per acabar-les amb la qualitat demanada i en el termini contractat, i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.3.a.- FONAMENTS DE TANQUES DE SEGURETAT.

Els pals es fonamentaran per enclavament en el terreny, salvat que la duresa d'aquest ho faci impossible o que la seva resistència sigui insuficient. Per a distingir aquest últim cas, abans de col·locar la tanca es realitzarà un assaig "in situ" sobre el pal enclavat aïllat, consistent a aplicar-li una força paral·lela al terreny i perpendicular a la direcció de la circulació adjacent, dirigida cap a l'exterior de la carretera, i amb el punt d'aplicació a 55 cm per sobre del nivell del terreny, i en mesurar el desplaçament de l'esmentat punt d'aplicació i de la secció del pal a nivell del terreny. Aquesta força s'anirà incrementant fins que el desplaçament del punt d'aplicació arribi a 45 cm.

Es considerarà que la resistència del terreny és adequada si s'acompleixen simultàniament les dues condicions següents:

- La força que produeix un desplaçament del seu punt d'aplicació igual a 25 cm és superior a 8 KN.
- Per un desplaçament del punt d'aplicació de la força igual a 45 cm, el desplaçament del pal a nivell del terreny és inferior a 15 cm.

En terrenys d'escassa resistència es farà un calaix a tot el llarg de la línia de fonaments dels pals, en una amplada de 50 cm i una profunditat de 15 cm, i aquest calaix es reblirà amb formigó HA-25/B/20/II a, disposant prèviament una armadura de 4 Ø 12, amb estreps de Ø 8 cada 50 cm, tota amb barres corrugades B-50. Es deixaran caixetins quadrats de 20 cm de cantell, en el centre de la biga armada, per a clavar-hi els pals a través d'aquests. Es disposaran junts transversals de formigonat a intervals de 12 m, en correspondència amb un quart d'una tanca. Els caixetins es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant.

En terrenys durs no aptes per a clavar, el pal s'allotjarà en un forat de diàmetre adequat a les mesures transversals d'aquest (120 mm per a C-100) i 450 mm de profunditat mínima. Aquest forat es podrà fer per perforació en massissos petris, o emmotllant un tub en un massís cúbic de formigó HA-25/B/20/II a, de 50 cm de cantell, en els altres casos. El pal s'ajustarà amb falques i els forats es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant, però en cap cas es reblirà el forat amb formigó.

Si l'estructura que sustenta el parapet té dimensions verticals i resistència suficients, per exemple murs de formigó, es podran allotjar els pals en forats (perforats o emmotllats) de diàmetre adequat al pal (120 mm per a C-100) i 450 mm de profunditat mínima, ajustant-los amb falques i reblerts de sorra, sense omplir el forat de formigó en cap cas.

En cas contrari, com acostuma a passar en taulers de ponts, els pals tindran un peu format per una xapa soldada de 15 mm de gruix, amb quatre forats. El peu se subjectarà, mitjançant quatre femelles M16, a quatre espàrrecs verticals M16, amb ancoratges per a tracció de 22 kN amb longitud mínima de 200 mm. Els ancoratges seran solidaris de l'estructura, bé per haver estat col·locats en formigonar-la, bé perquè s'hi hagin perforat forats i s'hagin fitxat amb un adhesiu o per expansió.

Si l'estructura de mur de maçoneria no té prou resistència, es col·locarà a sobre una biga de formigó HA-25/B/20/II a, de secció 50 x 50 cm i armada amb 8 Ø 12, amb estreps Ø 8 cada 20 cm, per a allotjar-hi els ancoratges de la mateixa manera que al paràgraf anterior.

3.8.3.b.- EXECUCIÓ.

Les bandes portaran els elements d'unió especificats als plànols i la superposició es farà en el sentit del tràfic.

En el cas de la instal·lació de barreres en obres de fàbrica, la separació dels pals serà de dos metres (2 m), per això, es situarà un pal al centre del mateix i es practicarà a la barrera ja instal·lada, el forat necessari per a la seva unió a l'amortidor.

Es col·locaran bandes especials de la longitud necessària, fabricades a mida, fins a una màxima de quatre metres i vuitanta centímetres (4,80 m), si per causes especials no és possible la instal·lació de la mida normalitzada de banda en algun punt.

3.8.3.b.1.- PALS SOLDATS A XAPA A OBRES DE FÀBRICA:

La soldadura serà de qualitat tres (3) com a mínim i consistirà en un cordó continu de gruix mínim de quatre mil·límetres (4 mm) amb elèctrode bàsic tipus E.2.4.5.B.

El Contractista haurà de prendre les precaucions necessàries per evitar la deformació dels pals o danys al recobriment, deguts al transport o a la instal·lació.

El Director de l'Obra podrà modificar el sistema de fixació introduint les variants que consideri oportunes a fi d'aconseguir una fixació del pal adequada a cada cas.

3.8.3.c.- CONTROL D'EXECUCIÓ.

Inclou el control dels elements constitutius aplegats i el control de la unitat acabada.

El Contractista remetrà diàriament al Director d'Obra un part d'execució al que farà constar:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre d'elements instal·lats, tipus per tipus.
- Situació de les barreres de seguretat.

Document signat electrònicament. Informació validada. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Observacions i incidències que al parer del Director d'Obra poguessin influir en les característiques i/o la durabilitat de les barreres de seguretat instal·lades.

Caldrà comprovar la marca o referència dels elements aplegats constitutius de les barreres per a verificar es corresponen amb la classe i qualitat acceptada pel Director d'Obra.

Els materials se comprovaran per fraccionament en lots. Cada lot tindrà el nombre d'elements de cada tipus que entrin en 2.000 m de barrera acabada. Sobre ells es faran els mateixos assaigs esmentats en aquest Plec per a acceptar els subministraments. Aplicant els mateixos criteris esmentats aleshores, es rebutjarà o acceptarà cada lot. Els lots rebutjats, hauran de desmuntar-se i substituir totes les peces dels tipus que hagin aparegut com defectuosos, cas de que ja fossin muntats, o treure-los de l'aplec i substituir-los per altres, tot a càrrec del Contractista. Sobre els materials nous, es faran les comprovacions corresponents abans d'admetre-los.

3.8.3.d.- GARANTIA.

Tots els elements constitutius de les barreres de seguretat que no hagin segut objecte d'arrencament, ruptura ni deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent segons les normes aplicables i aquest Plec, així com conservats regularment d'acord amb les instruccions del fabricant, tindran una garantia mínima de tres (3) anys comptats des de la data de fabricació, i de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació.

El Director d'Obra prohibirà la instal·lació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans d'ella, i dels que, fabricats dins d'aquest termini, no haguessin estat conservats en condicions adequades d'emmagatzematge.

Cada fabricant subministrador haurà de lliurar al Director d'Obra les instruccions de conservació dels productes proveïts per ell.

3.8.4.- CAPTAFARS RETRORREFLECTANTS EMPRATS A LA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.

3.8.4.a.- DEFINICIÓ.

Són dispositius de guia òptica emprats generalment com a complement de les marques viàries, capaços de reflectir la major part de la llum incident mitjançant retrorreflectors per tal d'avisar, guiar o informar a l'usuari de la carretera. Poden estar formats per una o més peces i fixar-se a la superfície del paviment mitjançant adhesius, ancoratges o incrustació. La part retrorreflectant serà unidireccional o bidireccional, quedant excloses les ominidireccionals.

Els captafars retrorreflectants emprats a la senyalització horitzontal inclouen: l'adquisició dels captafars dels tipus marcats al projecte; el transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig dels llocs on s'han d'instal·lar; la preparació de la superfície on han de fixar-se; l'aplicació de l'adhesiu segons instruccions del fabricant i la presentació i compressió del captafar per produir l'enganxament; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per acbar les unitats amb la qualitat demanada i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.4.b.- CONTROL DE QUALITAT.

S'aplicarà als captafars en aplec i a l'obra acabada.

3.8.4.b.1.- CONTROL DE RECEPCIÓ DELS CAPTAFARS RETRORREFLECTANTS.

Es comprovarà l'etiquetat dels captafars en aplec per tal de comprovar és correcta d'acord amb lo assenyalat en aquest plec, i que els materials corresponen als tipus i marques admesos per ser emprats a l'obra.
Els captafars que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat de l'Espai Econòmic Europeu podran emprar-se sense passar aquest control, a judici del Director d'Obra. Pels que no disposin de marca de qualitat, es prepararan dues mostres representatives: una, sobre la que fer els assaigs esmentats en aquest plec, serà enviada a un laboratori acreditat, i l'altra serà guardada pel Director d'Obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari.

Cada mostra, mentre la quantitat de captafars a emprar a l'obra sigui de menys de 20.000 unitats, estarà formada per tres (3) captafars de cada tipus a emprar; en superar aquella quantitat, la mostra serà de tres (3) unitats per cada deu mil (10.000).

Tots els captafars aplegats d'un tipus del que els inclosos a la mostra presa i assajada no compleixin les característiques exigides de fotometria, colorimetria, coeficient de retrorreflexió, factor de lluminància i resiliència, seran rebutjats i solament podran presentar-se a una nova inspecció si el subministrador, pel mitjà del Contractista, acredités haver examinat totes les unitats aplegades, i apartat totes les defectuoses.

3.8.4.b.2.- PART DIARI D'EXECUCIÓ.

El Contractista facilitarà al Director d'Obra cada dia de treball un part on farà constar:

- Data.
- Localització de l'obra i estat de la superfície.
- Nombre i característiques dels captafars instal·lats.
- Tipus de captafars i sistemes de fixació emprats.
- Observacions i incidències durant la instal·lació que, al parer del Director d'Obra, poguessin afectar les característiques i la durabilitat dels capatafars.

3.8.4.b.3.- CONTROL DE LA UNITAT ACABADA.

Al llarg del període de garantia es faran controls periòdics per determinar el nombre de captafars desplaçats respecte a la posició inicial que tenien sobre el paviment.

L'obra serà dividida en trams de control, en un nombre variable segons el volum de captafars instal·lats.

Es rebutjaran tots els captafars instal·lats a un tram de control quan:
- Més del dos per cent (2%) dels captafars no són ben fixats a la superfície del paviment.
- Més de cinc (5) captafars consecutius en alineació recta o més de tres (3) en corba, han perdut llur posició inicial o han sigut eliminats pel trànsit.

Els captafars dels trams rebutjats hauran de ser suprimits, substituïts i col·locats de nou pel Contractista al seu càrrec. Els captafars substitutius seran sotmesos al control de qualitat de recepció ja esmentat, també a càrrec del Contractista.

3.8.4.b.4.- PERÍODE DE GARANTIA.

Els captafars permanents instal·lats a l'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, estaran garantits per el Contractista durant un període de dos anys i sis mesos (2,5 anys) des de la data de fabricació, o dos (2) anys des de la d'instal·lació.

Els captafars temporals, en les mateixes condicions, ho seran per nou (9) mesos des de la fabricació, o sis (6) mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra podrà prohibir la instal·lació de captafars fabricats menys de sis (6) mesos abans si han estat mal conservats, i prohibirà la instal·lació dels fabricats més de sis mesos abans de la data per instal·lar-los..

3.8.5.- ABALISAMENT.

3.8.5.a.- DEFINICIÓ.

Són elements d'abalisament retrorreflectants els dispositius de diverses formes, colors i grandàries, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, amb la finalitat de:
- reforçar la capacitat de guia òptica proporcionada pels elements de senyalització tradicionals (marques viàries, senyals i cartells verticals de circulació),
- advertir de les corrents de circulació possibles,
- no produir danys greus als vehicles que els colpegin,
- reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció d'aquesta però en sentit contrari.

Els tipus d'elements d'abalisament retrorreflectants als que es refereix l'article 703 del PG-3 contingut a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000), article al que deuran subjectar-se, són: pannells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

3.8.5.a.1.- PANNELLS DIRECCIONALS.

Són, d'una manera generalitzada, dispositius implantats amb l'objecte de guiar als usuaris de les carreteres o indicar un perill específic. Poden ser emprats en abalisaments tant siguin temporals com permanents.

Deuran disposar de la marca "N" d'AENOR. Les característiques de les parts no reflectants i de les reflectants, les exigències per admetre l'ús dels que no disposin de la marca AENOR i els mètodes de control son els ja esmentats per als senyals verticals retrorreflectants en aquest Plec.

Inclouen materials i operacions semblants als esmentats a propòsit de les plaques de senyalització vertical, i al quadre de Preus nº 1 van plegats amb aquestes unitats, com també els pals de suport.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.8.5.a.2.- FITES D'ARESTA.

Les fites d'aresta són elements d'abalisament col·locats verticalment fora de la plataforma de la carretera i constituïts per: pal blanc; franja negra (no existeix al tipus III); materials retrorreflectants i elements d'ancoratge.

Les fites d'aresta compliran les condicions dimensionals i físiques assenyalades a la norma UNE 135 362.

Les dels tipus I i II tindran una alçada màxima, abans de col·locades, de 1.550 mm, i les del tipus III una alçada mínima de 725 mm.

Inclouen: l'adquisició, transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig; el muntatge i desmuntatge de la senyalització d'obres; la preparació del terreny per a ancorar-les, o de les barreres de seguretat o murs si s'escau; l'aplomat i orientació final; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar-les en les condicions demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.5.a.3.- FITES DE VÈRTEX

Les fites de vèrtex per abalisament de divergències, són dispositius de forma semicilíndrica en la cara frontal, la que conté dos triangles isòsceles oposats per llurs bases suggerint amb llurs vèrtex les dos direccions divergents de circulació, i rematat a la part superior amb arestes paral·leles als costats superiors del triangles. Aquest triangles poden ser inserits a la mateixa superfície semicilíndrica, o en una superfície paral·lela lleugerament deprimida respecte de la primera amb una depressió màxima d'un centímetre (1 cm) de la cara frontal.

El cos de la fita serà sempre de color verd i podrà ésser o no recobert de material retrorreflectant verd. Els triangles isòsceles seran sempre de material retrorreflectant blanc.

Les fites d'entre 1 m i 1,20 m de diàmetre, tindran les mesures de la figura 1 de la norma UNE 135 360; i les fites de diàmetre entre 1,70 m i 2 m, les de la figura 2 de l'esmentada norma.
Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aplomat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.5.a.4.- BALISES CILÍNDRIQUES.

Les balises cilíndriques són concebudes per a ser emprades en abalisaments permanents, per tal de reforçar qualsevol mesura de seguretat i provocar un efecte dissuasori del seu franquejament.

Per si mateixes no deuen constituir un obstacle perillós ni impossible de franquejar.

Són elements de geometria general cilíndrica, podent presentar o no estrangulaments, fabricats de material flexible, capaç de recuperar la forma inicial en ser sotmès a esforços deformants. Per a instal·lar-los, son fixats per llurs bases. Per les característiques de massa pròpia i flexibilitat poden ser franquejats per un vehicle sense produir-li danys i remanent a llurs llocs originals després del pas del vehicle.

L'alçada H de les balises serà compresa entre 450 i 800 mm.

El diàmetre D del cos, entre 95 i 215 mm.

La relació H/D haurà de ser sempre $\geq 3{,}75$.

Cada balisa disposarà de dos zones retrorreflectants formades per bandes rectangulars donant la volta a la balisa, que ocuparan les zones d'estrangulament, si les té. L'amplada de cadascuna de les zones retrorreflectants $R \geq 0{,}13 * H$, la distància entre eixos de zones d = 2* R, i la distància des de la part inferior de la banda inferior a terra h = 3*R.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aplomat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.5.a.5.- CAPTAFARS SOBRE BARRERA METÀL·LICA.

El substrat i la làmina retrorreflectant compliran les condicions imposades pels materials de les lames de cartells verticals retrorreflectants.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm^2) i de nivell de reflectància R2.

No constitueixen unitat d'obra, però van inclosos a la barrera de seguretat.

3.8.5.b.- COL·LOCACIÓ.

3.8.5.b.1.- PANNELLS DIRECCIONALS DE XAPA D'ACER GALVANITZADA.

Seran sustentats en pals semblants als dels senyals de circulació, fonamentats en formigó, i deuran resistir una càrrega uniforme sobre el pannell de 200 kg/m^2.

3.8.5.b.2.- FITES D'ARESTA.

Els elements d'ancoratge asseguraran una altura de l'extrem superior de la fita d'aresta sobre el nivell de la calçada de 105 cm.

Si l'ancoratge és fet a terra, una vegada col·locada la fita verticalment serà ancorada passant una vareta pel forat que hi ha a 250 mm de l'extrem inferior i es compactarà la terra al seu voltant de manera a garantir la verticalitat i immobilitat.

Si es fa sobre roca, formigó o un altre element de característiques semblants, la fita s'assegurarà mitjançant una peça metàl·lica galvanitzada al seu extrem inferior.

Si es fa sobre qualsevol altre tipus d'element (mur, barrera rígida;...) la fita disposarà d'una peça de fixació adient.

3.8.5.b.3.- CAPTAFARS.

La instal·lació de captafars es realitzarà en els dos marges de cada calçada, essent de color ambre els de l'esquerra en el sentit de circulació i blancs els de la dreta.

La separació dels reflectants serà de vint metres (20 m) en la secció normal de la via de circulació i de quatre metres (4 m) en les estructures.

Quan hi hagi barrera, el reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada; o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

3.8.5.b.4.- FITES DE VÈRTEX I BALISES CILÍNDRIQUES.

Aquests elements deuen ancorar-se al paviment. Aleshores estaran proveïts de dispositius d'ancoratge que assegurin la fixació permanent per llurs bases i que, en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi cap perill pel trànsit, ni per la fita o balisa, ni pels dispositius d'ancoratge que poguessin romandre sobre la calçada.

3.8.5.c.- CONTROL DE QUALITAT.

S'aplicarà sobre els pannells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars, en aplecs i instal·lats.

Cada dia de treball, el Contractista facilitarà al Director d'Obra un part d'execució on figuraran els conceptes següents, com a mínim:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra i estat de la superfície.
- Nombre d'elements d'abalisament retrorreflectants instal·lats classificats per tipus: pannells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars.
- Situació dels elements d'abalisament retrorreflectants.
- Observacions i incidències que, a judici del Director d'Obra, poguessin influir en les característiques i durabilitat dels elements instal·lats.

3.8.5.c.1.- CONTROL DE RECEPCIÓ.

Cada partida d'elements d'abalisament arribada a l'obra anirà acompanyada d'un albarà on apareguin les dades següents:

- Nom i adreça de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació de la fàbrica productora.
- Identificació del vehicle que els ha transportat.
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial de cada tipus d'element.

Document signat electrònicament. Fins a validesa: La còpia autèntica de document digital electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries i/o document acreditatiu del reconeixement de la marca, segell o distintiu de qualitat, de cada subministrament, si s'escau.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar se corresponen amb la classe i qualitat aprovades per ésser emprades a l'obra.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, segell o distintiu de qualitat, no caldrà fer cap control complementari, si el Director d'Obra no disposés altra cosa. En cas contrari, es procedirà de la manera assenyalada en aquest mateix Plec en parlar dels materials, per a admetre l'ús i el subministrament.

3.8.5.c.2.- CONTROL DE LA UNITAT ACABADA.

El Director d'Obra podrà ordenar realitzar els assaigs no destructius de comprovació de característiques dels elements instal·lats descrits a la norma UNE 135 352, tant si els elements disposaven d'un segell de qualitat com si no, establint una mostra de cada tipus d'elements amb el mateix criteri esmentat per quan eren en aplec.

Caldrà definir per a cada element de la mostra comprovada:

- Característiques generals.
    - Tipus d'element i descripció segons el Reglament General de Circulació R.D. 13/1992 de 31.01.92, per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de vehicles a Motor i Seguretat Viària.
    - Localització de l'emplaçament:
        - Carretera
        - PK
        - Sentit
        - Marge
- Nom del fabricant i data de fabricació, segons norma UNE 135 332.

- Naturalesa del substrat (polimèric o metàl·lic).

- Dimensions.

- Identificació dels materials retrorreflectants i no reflectants (tipus, color, nivell), segons norma UNE 135 332.
    - Identificació visual dels materials retrorreflectants amb logotip i nivell, segons norma UNE 135 332.
    - Observacions.

- Ancoratges, pals sustentadors i cargoleria, segons normes UNE 135 312 i 135 314.
    - Pals:
        - Nombre
        - Secció
        - Tipus de perfil
        - Fabricant i data de fabricació
        - Observacions
    - Cargoleria (cargols, volanderes i femelles):
        - Nombre
        - Observacions
    - Ancoratges:
        - Nombre
        - Tipus
        - Observacions.
- Aspecte i estat físic general:
    - Rascades
    - Cops
    - Abonyegaments
    - Enfarinats
    - Despreniments
    - Corrosions
    - Altres desperfectes

- Característiques de les zones retrorreflectants:
    - Coordenades cromàtiques (x, y)
    - Factor de lluminància, β en tant per u
    - Coeficient de retrorreflexió, en $cd*lx^{-1}*m^{-2}$

- Característiques de les zones no retrorreflectants:
    - Coordenades cromàtiques (x, y)
    - Factor de lluminància, β en tant per u
    - Lluentor especular, en %

- Gruix de plaques i lamel·les:
    - Xapa d'acer galvanitzat $\geq$ 1,8 mm
    - Lamel·les d'acer galvanitzat $\geq$ 1,2 mm
    - Lamel·les d'alumini extrusionat $\geq$ 2,5 mm

- Característiques dels elements de sustentació i ancoratge:
    - A la cargoleria: aspecte superficial de cargols, volanderes i femelles.
    - Als pals: aspecte superficial i gruix mig del recobriment galvanitzat.

Seran refusats tots els elements instal·lats d'un tipus, i hauran d'ésser desmuntats, substituïts i muntats a càrrec del Contractista, quan:

- el 20% dels continguts a la mostra tinguin dimensions fora de toleràncies o no presentin clarament llegibles les marques d'identificació exigides;
- més del 10% dels continguts a la mostra no compleixin les condicions de color, lluminància i retrorreflexió marcades en aquest Plec al capítol dels materials,
- més del 10% dels continguts a la mostra presentin defectes corresponents a "aspecte i estat físic general" especificats a la norma UNE 135 352:.

Abans de llur instal·lació, els elements substitutius hauran de subjectar-se al control de recepció ja esmentat.

3.8.5.d.- PERÍODE DE GARANTIA.

Tots els elements de l'abalisament hauran d'estar garantits pel Contractista per un mínim de tres (3) anys a comptar des de la data de fabricació, o de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació, quan hagin estat instal·lats d'acord amb les condicions d'aquest Plec, i mantinguts d'acord amb les indicacions del fabricant, i no hagin sofert trucs ni cops del trànsit, ni hagin estat arrancats per ell.

El Director d'Obra prohibirà la col·locació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans de la data d'instal·lació, per bones que haguessin segut les condicions de conservació i emmagatzematge, i podrà rebutjar els elements que, tot i havent estat fabricats dins del termini esmentat, no hagin estat emmagatzemats en condicions adients.

3.8.6.- PRETILS

Els pretils a disposar a totes les estructures i murs cumpliran les disposicions de l'Ordre Circular 321/95 T i P i les directrius de la 'Nota de Servicio1/95 S.G.C.' de la Direcció general de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques.

Els pretils a disposar a cada estructura estan totalment definits en els corresponents plànols del Document num. 2.

Aquesta unitat d'obra inclou totes les operacions següents:

- Subministrament de la peça prefabricada i dels seus elements d'ancoratge
- Encofrat i desencofrat de la part de pretil formigonada 'in situ'
- Armadures i formigó
- Montants i passamà metàl·lic
- Tractament antioxidant de les parts metàl·liques i pintat amb dues capes segons la tonalitat fixada pel Director de les Obres.
- Captafars.
- Qualsevol altre material u operació auxiliar necessari per a la correcta realització del pretil.

Document signat electrònicament. Fins a 3 firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.9.- OBRES DIVERSES

3.9.1.- IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULERS.

- Definició.

Aquesta unitat compren els treballs i materials necessaris per a l'impermeabilització de taulers de pons mitjançant una barreja de màstic betum-cautxú en calent i inclou:

- Les operacions de neteja de la superfície a impermeabilitzar.
- Els materials necessaris per a l'execució de la capa d'impermeabilització.
- El subministrament, emmagatzematge i conservació en obra d'aquests materials.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Materials.

Betum: tipus B 40/50
Filler: obtingut de roca calcària sana, no podrà contenir elements inflables ni orgànics. Haurà de passar 100% pel tamís 0,315 mm i un 80% pel tamís 0,08 mm.
Additius: s'emprarà pols de cautxú natural no vulcanitzat, amb un contingut del 40% de matèria inert.

Emprimació de superfície: emulsió bituminosa EA1-1.

Malla de fibra de vidre amb separació entre malles entre 4 x 6 mm i 6 x 8 mm.

A la composició de màstic betum-cautxú, els materials hauran de mantenir-se dins dels límits que a continuació s'indiquen:

BETUM 20,0 a 30,0% en pes.
CAUTXÚ 1,5 a 1,8% en pes.
FILLER 70,0 a 75,0% en pes.

Temperatura: Es determinarà la temperatura de la mescla amb termòmetres el grau d'exactitud dels quals estigui comprès en ± 2,5° C.

Cisterna: Les parets de la cisterna abans de procedir a la mescla, hauran d'estar netes i exemptes de crostes i altres impureses.

No serà introduït a la mescla betum-filler, el cautxú mentre aquelles no arribin a una temperatura entre 190° i 210°C. i hagin desaparegut els grumolls de la mescla en la seva totalitat.

La temperatura de la mescla en cap moment sobrepassarà els 230° C.

En el moment de la seva aplicació el màstic haurà d'estar exempt de grumolls.

Sigui quin sigui el mode de preparació, el punt d'estovament (anell i bola) haurà d'estar comprès entre: 90° i 125° C.

El punt d'estovament (anell i bola) haurà de ser controlat:

a) Quan la preparació del màstic es realitza "in situ"

- Per amassada, justament abans de l'addició del cautxú.
- Al principi de l'aplicació del màstic, un cop per dia com a mínim.

b) En cas de màstic prefabricat:

- Per amassada abans de l'addició del cautxú.
- Un cop, per dia al menys a l'inici de la col·locació en obra.

La temperatura i temps de cocció de cada amassada hauran de ser controlades constantment i fins a acabar la col·locació.

- Execució.

En cas de preveure una capa de regularització del tauler, convé efectuar-la, prèviament a l'impermeabilització, a l'objecte d'aconseguir efectuar la mateixa sobre una superfície uniforme i amb pendents que afavoreixin l'evacuació de l'aigua i evitin les concavitats que la puguin retenir.

L'estès del màstic serà manual:

Un cop netejada i seca la superfície del tauler del pont, serà emprimada la superfície a tractar amb emulsió bituminosa EAL-1, estesa per polvorització i dotació mitja de lligant de 0,250 kg/m^2, i en cap cas superior a 0,5 kg/m^2, s'estendrà tela de vidre, amb una obertura de malles compresa entre 4 x 6 mm i 6 x 8 mm, neta de betum i col·locada sense solució de continuïtat.

Haurà de ser estesa sobre la capa d'emprimació estant aquesta encara fresca.

Aquest aïllament mono-capa s'emprarà, fonamentalment en aquells ponts on el tauler dels quals presenti una superfície llisa i uniforme.

L'aïllament bicapa, serà d'ús, en aquells casos en els quals les superfícies a segellar es presentin rugoses en excés.

La utilització d'una o dues capes, estarà sotmès en tot cas a allò que sobre el particular indiqui l'Enginyer Director.

En cas d'aïllament bicapa, serà col·locada la segona en sentit perpendicular a la primera

La temperatura del màstic en el moment de l'estès estarà compresa entre 200° i 220° C.

Un cop estès el màstic bituminós no es permetrà el pas de vehicles o maquinària sobre aquest mentre no s'hagi col·locat la capa de trànsit. Igualment no es permetrà l'aplec de materials i el treball o pas sobre aquest.

3.9.2.- PLANXA DE POREXPAN.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra compren:

- El subministrament de les planxes de porexpan.
- El tallat d'aquestes a les mesures de les superfícies on s'aplica.
- La part proporcional de material de retalls no aprofitable.
- La col·locació de les planxes i fins i tot els elements de fixació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució.

Els junts de porexpan es col·locaran als llocs indicats als plànols o a on ordeni l'Enginyer Director de les Obres.

Els materials i toleràncies de col·locació acompliran les condicions que assenyala el PG-3.

La subjecció de les planxes es podrà realitzar amb grapes, spitts o filferros i en el seu cas es dotaran dels elements de rigidització necessaris per a que no es moguin ni deformin durant el subsegüent procés de formigonat.

3.9.3.- TANCA EXTERIOR.

- Definició.

A ambdós costats de la calçada es col·locarà la tanca de tancament, d'acord amb allò indicat al Document núm. 2: plànols.

- Replanteig.

El replanteig de la tanca s'efectuarà a ambdós costats de la carretera i en tota la longitud d'aquesta, efectuant-ho a tres metres (3 m) de la distància del peu del terraplè de la calçada, en els casos de dubte, es seguiran les indicacions que dicti el Director de l'Obra.

La distància per al replanteig de pals intermedis serà de sis metres (6 m), per als pals principals d'extrem o de centre serà de noranta sis metres (96 m).

Els punts de replanteig es marcaran mitjançant el clavament de sòlides estaques, prenent la responsabilitat el Contractista de la conservació dels anomenats punts.

El replanteig de la tanca correrà a càrrec del Contractista, essent responsable del replanteig general i replanteig parcials, havent de subministrar al Director de l'Obra tota la informació que sigui necessària per a la correcta realització de les obres.

Del resultat del replanteig s'aixecarà una acta, que signaran per triplicat el Director de l'Obra i el contractista, havent de constar en ella si es pot procedir a l'execució de l'obra.

- Execució de fonaments i col·locació de pals.

Comprendrà els següents treballs:

Excavació per a fonaments de pals.

Document signat electrònicament. Fins les 12:00 del 4 d'agost de 2026 és còpia autèntica de document electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els clots es centraran en la llargada de la línia de la tanca, per als pals intermedis s'executaran a sis metres (6 m) de distància entre eixos i els clots per a pals principals d'extrem, centre o per a canvis de direcció o rasant, s'executaran a noranta sis metres (96 m) de distància entre eixos.

Les dimensions de l'excavació de fonaments de pals serà de quaranta per quaranta per quaranta (40 x 40 x 40 cm), la separació dels fonaments, segons el Director de l'Obra.

Les terres procedents de l'excavació en fonaments es repartiran "in situ", degudament anivellada o en el seu cas, es transportarà a l'abocador.

El formigó a emprar en fonament serà del tipus HM-20.

3.9.4.- PROVES DE CÀRREGA.

- Vehicles.

Els vehicles a emprar seran de pes i dimensions tals que assimilin al màxim possible el tren de càrregues que formen, al del projecte.

- Execució.

El comportament resistent de les estructures enfront del tren de càrregues utilitzat en la prova es comprovarà per mitjà de l'amidament de les fletxes netes verticals, reals, aconseguides durant la seva execució, i la seva comparació amb les teòriques obtingudes en el projecte de la prova de càrrega.

En cas que en dit amidament i comparació sorgessin dubtes raonables sobre el bon comportament de l'estructura, l'Enginyer Director podrà exigir el mesurament de formacions en determinades fibres o la determinació dels girs reals dels suports a fi de comparar-los amb els seus valors teòrics deduïts del càcul.

El mesurament dels corriments verticals s'efectuarà transversalment, almenys en dos punts de la secció transversal del tauler, i longitudinalment es mesuraran als suports i a la secció central de cadascuna de les obertures.

3.9.5.- ELEMENTS PREFABRICATS

El Contratista de l'Obra lliurarà al Director de les Obres per a la seva aprovació els plànols i memòria de càlcul completa de tots els element prefabricats. A la memòria hauran de constar, a més a més de les dimensions, característiques i disposició dels materials, l'esquema estructural considerat , la definició de les hipòtesis de càrrega, incloses les de muntatge, i els càlculs complerts d'esforços i de dimensionament de l'armadura i de comprovació de la fissuració en aquells cassos que s'escaigui a judici del Director de les Obres. Igualment hi hauran de constar les proves de càrrega a relaitzar. També haurà de lliurar totes les dades que es sol·licitin referents al control de qualitat dels materials del prefabricat.

3.9.6.- IMPERMEABILITZACIÓ BASSES

Aquesta unitat d'obra consisteix en el subministrament de la membrana impermeabilitzant definida a l'apartat 2.9.9 i la seva col·locació, incloent la unió entre les membranes.

La unió entre les membranes es realitzarà soldant mitjançant la interposició d'una cinta no vulcanitzada, per un procès de temperatura i presió. La junta haurà de garantir la impermeabilitat i haurà d'acomplir les mateixes prescripcions tècniques que la resta de la membrana.

El gruix de la membrana prevista en el present projecte és de 1,2 mm.

3.9.7.- TUBS DE POLIESTER REFORÇATS AMB FIBRA DE VIDRE

Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament dels tubs, la seva col·locació, la formació de les juntes, colces i peces especials.

3.9.8.- PARAMENTS DE TERRA ARMADA

En aquesta unitat d'obra s'inclou:

- Subministrament i col·locació de totes les peces prefabricades i els seus elements de fixació, incloent les armadures, i elements auxiliars, com peces especials de cantonada i de coronació.
- Extensió i compactació de les terres en el seu trasdòs segons les prescripcions establertes en aquest mateix plec.

3.9.9.- APLACATS AMB PEDRA NATURAL

En aquesta unitat d'obra s'inclou:

- Subministrament de la pedra natural i el treball de les cares de pedra vista amb eines tradicionals.
- Col·locació de les pedres amb morter de ciment per a la seva fixació sobre el parament de formigó,
- Col·locació de la filada superior de coronació amb pedres de dimensions més homogènies, deixant una línia de coronació regular.
- Retirada del material sobrant segons les prescripcions establertes en aquest mateix plec.

4.- AMIDAMENT I ABONAMENT.

4.1.- MOVIMENT DE TERRES.

4.1.1.- TREBALLS PRELIMINARS.

4.1.1.a.- ACLARIMENT I ESBROSSADA.

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

4.1.1.b.- ENDERROCS I DEMOLICIONS.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.1.1.c.- ESCARIFICAT, RASSANTEIG I COMPACTACIÓ.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m^2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

4.1.1.d.- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE FERMS EXISTENTS.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

4.1.1.e.- NETEJA DE PAVIMENTS EXISTENTS PER REBRE NOUS TRACTAMENTS.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà per metres quadrats (m2) de superficie realment netejada amb aigua a presió de paviment bituminós existent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.1.2.- EXCAVACIONS.

4.1.2.a.- EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

4.1.2.b.- EXCAVACIÓ EN DESMUNT DE L'ESPLANACIÓ.

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, i inclou el pretall. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu " a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

4.1.2.c.- PRETALL EN TALUSSOS.

Les operacions de pretall en les excavacions en desmunt en roca es mesuraran per metre quadrat (m^2) realment executats, sempre i quan la Direcció d'Obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats d'excavació en desmunt.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren en el Quadre de preus.

4.1.2.d.- EXCAVACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l'intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntalament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

4.1.3.- TERRAPLENS I REBLIMENTS.

4.1.3.a.- TERRAPLENS O PEDRAPLENS.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m^3), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

El preu de m^3 de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El coronament de terraplè s'abonarà al preu corresponents d'esplanada millorada en coronament de terraplè segons el tipus definit a projecte.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànons de préstecs en els casos necessaris, preparació de la base, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes especificades al procés d'execució de la base de terraplè no seran d'abonament per estar inclòs al preu de la preparació de la base de terraplè.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

4.1.3.b.- BASE DE TERRAPLENAT O PEDRAPLENAT.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m^2) realment executats i inclou tots els treballs descrits al procés d'execució; incloent els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes i compactació de fons de l'excavació..

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

4.1.3.c.- REBLIMENTS LOCALITZATS.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

4.1.3.d.- REBLIMENT DE RASES, POUS O FONAMENTS.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaràn com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonarà segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

Document signat electrònicament. Fi mides vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.1.4.- ACABATS.

4.1.4.a.- ALLISADA DE TALUSSOS.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.1.4.b.- REATALUSAT EN DESMUNTS.

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, sempre i quan la Direcció d'obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats de desmunt.

El retalusat en desmunt s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

- m³ sobrepreu per reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional de voladura en roca, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

4.1.4.c.- APORTACIÓ I EXTENSIÓ DE TERRA VEGETAL.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m3) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus:

- m³ tractament i estesa de terra vegetal de l'obra
- m³ subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

4.1.5.- OBRES DIVERSES.

4.1.5.a.- CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS.

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

4.1.5.b.- PROTECCIONS D'ESCULLERA

Les protecions d'escullera a disposar per a la protecció de fonamentacions de piles i estreps o dels talussos de terraplens s'amidarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment executats mesurats segons les dimensions teòriques que figuren als planols de projecte o que en el seu defecte indiqui el Director de les Obres.

4.2.- DRENATGE.

4.2.1.- CUNETES I BAIXANTS.

4.2.1.a.- CUNETES DE FORMIGÓ EXECUTADES A L'OBRA.

L' amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou l'excavació, allisada, formigonat, junts, encofratge, mostres, etc. i qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra.

4.2.1.b.- BAIXANTS PREFABRICADES.

Les baixants prefabricades de formigó es mesuraran per metres lineals (m), col·locats, mesurats sobre el terreny.

L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al Quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

4.2.1.c.- CUNETES SENSE REVESTIR

S'amidaràn i abonaràn unicament les cunetes sense revestir no incloses en l'excavació en desmunt de l'explanada.

L'amidament serà la longitud de cuneta de cada tipus realment executada, i s'abonaràn aplicant a cada tipus de cuneta el preu que a tal efecte figura al Quadre de Preus. El preu inclou l'excavació, perfilat, maquinària i elements auxiliars necessaris per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat.

El reperfilat i neteja de cunetes existents s'amidaran amb el mateix criteri i s'abonaran segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

4.2.1.d.- CAZ

Els caz prefabricats de formigó es mesuraran per metres lineals realment col·locats a obra. L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al quadre de preus, el qual inclou l'excavació, la base de formigó i el subministrament i col·locació de les peces.

4.2.2.- TUBS, PERICONS I BUNERES.

4.2.2.a.- PERICONS I POUS.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, el pous imbornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

4.2.2.b.- TUBS D'ACER CORRUGAT.

Els tubs d'acer corrugat i galvanitzat es mesuraran per metres lineals (m) deduïts dels Plànols, prenent com a longitud del tub la de la generatriu superior d'aquest i sense prendre per tant, en consideració els retallaments necessaris per tal d'adaptar-lo a la geometria indicada als Plànols.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà aplicant els preus que figuren al Quadre de Preus.

El preu inclou la preparació de la base d'assentament.

L'abonament de l'excavació i sobrant a abocador i altres unitats necessàries per a la realització de les obres de brocs d'entrada i sortida, s'abonaran segons les unitats descrites als seus apartats corresponents.

4.2.2.c.- CLAVEGUERONS DE FORMIGÓ.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A l'anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu compren tots els conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, inclós la base i el reblert de formigó.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó, excepte en el cas del tubs passacunetes on s'inclouen els brocs laterals d'entrada i sortida.

4.2.2.d.- TUBS DE PVC

Els col·lectors formats per tubs de PVC es mesuraran per metres de tub realment col·locats, mesurats al terreny. L'abonament es realitzarà segons el seu diàmetre amb els preus que a tal efecte figuren al quadre de preus. En el preu s'inclou el subministrament i col·locació del tub, la formació de la solera amb formigó de resistència característica de 15 N/mm² i el reblert posterior amb el mateix tipus de formigó, i totes aquelles operacions compreses en aquesta unitat d'obra a excepció de l'exacavació i el reblert de la rasa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2.2.e.- DRENS.

Els drens es mesuraran per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats al terreny. S'abonaran segons el tipus amb els preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou tots els conceptes inclosos en la definició d'aquesta unitat, com és l'excavació de la rasa, el rebliment de material filtarnt i el geotextil, subministrament i la col·locació del tub, la preparació de la solera d'assentament, el formigonat de la solera.

4.2.2.f.- BROCS I ENMACATS

Els brocs del drenatge longitudinal es mesuraran per unitats (Ut) realment executades. S'abonaran segons els preus que figuren al quadre de preus en funció de les mides i tipus. Els brocs dels passos salvacunetes s'abonaran al mateix preu que els brocs del drenatge longitudinal, i per tanta s'amidaran amb el mateix criteri.

L'enmacat es mesurarà per metres quadrats realment executats segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus, el qual inclou el subministre i col·locació de la pedra de 15 cm de gruix i la base de formigó de resistència característica de 15 N/mm^2 de 10 cm. de gruix.

4.2.3.- DRENS SUBTERRANIS MATERIAL FILTRANT.

4.2.3.a.- DRENS SUBTERRANIS.

L'amidament dels drens es realitzarà per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats al terreny.

Els replens de material filtrant per a drens es realitzarà per metres cúbics (m3) teòrics segons la secció de cada dren.

El geotextil anticontaminant es mesurarà por metres quadrats (m2) segons secció teòrica. En el preu s'inclouen els encavalcaments i tots els conceptes definits en el punt corresponent d'execució del dren subterrani.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de preus per aquesta unitat d'obra.

4.2.3.b.- REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT.

Els replens localitzats de material filtrant es mesuraran per metres cúbics (m^3), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.

D'aquest amidament queden exclosos els replens de material filtrant envoltant dels tubs de drenatge, havent inclòs l'anomenat material al preu del dren.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de preus.

4.2.4.- DESGÜASSOS

Els desgüassos s'abonaran per unitats realment executades als preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou la preparació del terreny, l'execució del desgüàs i la seva correcta connexió amb la resta d'elements de drenatge.

4.3.- AFERMATS.

4.3.1.- CAPES GRANULARS.

4.3.1.a.- TOT-Ú NATURAL.

El tot-u natural s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.1.b.- TOT-U ARTIFICIAL.

El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.1.c.- TERRES ESTABILITZADES AMB CIMENT.

L'execució del terra estabilitzat amb ciment s'abonarà per metres cúbics (m^3) de material realment estabilitzat, els quals s'obtindran directament de les seccions tipus assenyalades als Plànols. No s'abonaran les operacions necessàries per a reparar les superfícies que acusin irregularitats superiors a les tolerables o que presentin aspecte defectuós.

El lligant hidrocarbonat emprat en regs de curat s'abonarà per tones (t) determinades a partir dels metres quadrats tractats i la dotació realment emprada deduïda dels assaigs de control.

4.3.2.- MESCLES BITUMINOSES.

4.3.2.a.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació, incloent la repercusió dels elements incorporats al lligant en el cas de betums modificats i betums millorats amb cautxú.

Tanmateix, a les mescles bituminoses en calent amb betum miillorat amb cautxú, s'abonarà una unitat de reciclat de pols de pneumàtic fora d'ús per tona de mescla. Aquest abonament considera la major dificultat d'execució de l'extensió i compactació de la mescla amb betum millorat amb cautxú.

4.3.3.- REGS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS.

4.3.3.a.- REGS D'EMPRIMACIÓ.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.3.3.b.- REGS D'ADHERÈNCIA.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2),
segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.3.3.c.- DOBLES TRACTAMENTS SUPERFICIALS.

Se mesuraran i abonaran per metres quadrats realment executats; tot inclòs.

Document signat electrònicament. Informació validada. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.4.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.

4.4.1.- ARMADURES UTILITZADES EN EL FORMIGÓ ARMAT.

4.4.1.a.- ARMADURES PASSIVES

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

4.4.1.b.- ARMADURES ACTIVES

Els acers es mesuraran per quilogram (kg) col·locats en obra, deduïts dels plànols.

Es considerarà inclòs en el preu del quadre de preus el cost de pèrdues per despunts, suplements , ancoratges, beines, entroncaments i altres accessoris, així com els de les operacions de tibat, injecció, eventuals cànons i patents d'utilització.

4.4.2.- FORMIGONS.

4.4.2.a.- FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

4.4.2.b.- BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ PRETESAT.

Es mesuraran per metre lineal (m) de biga de cada tipus. Els preus seran definits segons la tipologia de la biga en cada cas, la qual està definida als plànols corresponents. El preu inclou en tots els casos: adquisició, càrrega i transport a l'obra, aplec, hissat i muntatge, qualsevol que sigui el procediment emprat, amb tots els treballs, maquinària, mitjans i materials auxiliars necessaris per a la seva correcta posada en obra.

4.4.3.- ELEMENTS AUXILIARS.

4.4.3.a.- ENCOFRATS I MOTLLES.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.
Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

4.4.3.b.- CINDRIS.

A les obres de fàbrica on s'utilitzi expressament aquesta unitat d'obra, es mesurarà el volum realment cindrat limitat entre la superfície de recolzament del cindri que defineixi l'Enginyer Director de les Obres i l'encofrat de la cara inferior de l'estructura a sustentar.

En aquest preu queda inclosa la preparació de la base d'assentament.

S'abonarà al preu establert al quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

4.5.- OBRES VÀRIES.

4.5.1.- IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULERS.

Les impermeabilitzacions de taulers de pont s'abonarà per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre Plànols d'acord amb el preu unitari que figura al Quadre de preus.

4.5.2.- PLANXA DE POREXPAN.

Els junts es mesuraran per m^2. realment col·locats deduïts dels plànols.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu corresponent del Quadre de preus.

4.5.3.- PROVES DE CÀRREGA.

Les proves de càrrega previstes s'abonaran per unitat (u) de prova realitzada a cada estructura segons el tipus d'estructura i d'acord als preus que figuren en el Quadre de preus.

Les proves de càrrega que la Direcció d'Obra ordeni realitzar, com a conseqüència de la mala execució, resultats insuficients o comportament defectuós, no seran d'abonament fent-se càrrec de totes les despeses el contractista.

4.5.4.- MURS VERDS.

Els murs verds s'abonaran per metre quadrat (m2) de parament exterior projectat sobre la vertical.

En aquest preu queda inclòs el sobrepreu per estesa i compactació del rebliment del trasdòs, no essent per tant aquest objecte d'abonament independent. Igualment inclou la preparació de la base, la malla electrosoldada i els ganxos de subjecció, el geotextil d'armadura, la terra vegetal i totes aquelles operacions per a la correcta execució de la unitat.

El rebliment s'abonarà com a metre cúbic de terraplé.

4.5.5.- SUPORTS DE MATERIAL ELASTOMÈTRIC.

Els suports de material elastomètric s'abonaran per decimetre cúbic (dm3) de volum de neopré, quedant inclosos en el preu el morter d'anivellament, les xapes d'acer, les xapes de tefló i/o els ancoratges segons la tipologia del suport

4.6.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

4.6.1.- MARQUES VIALS.

Les marques viàries lineals d'amplada uniforme aplicades amb un material determinat, s'amidaran pels metres (m) sumats pels trossos plens de cada amplada i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

Les marques viàries d'altra mena (rètols, cebrats, símbols,...) s'amidaran pels metres quadrats (m^2) totals realment pintats, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Document signat electrònicament. Fins les 12:00 del 4 d'agost de 2026 és còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.6.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL.

4.6.2.a.- SENYALS VERTICALS DE CODI.

Cada tipus de senyal, definida per una geometria, un substrat i un nivell de retrorreflectància determinats, junt amb els elements per la seva fixació al pal de suport, s'amidarà pel nombre d'unitats (Ut) realment col·locades, i s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Els senyals aprofitats dels existents a la carretera, s'amidaran per les unitats (Ut) realment re-aprofitades i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les plaques complementàries per a senyals de codi s'agruparan, pel seu amidament, segons les àrees que apareixen al Quadre de Preus núm 1. En cadascun d'aquests marges d'àrea s'amidaran, les plaques complementàries per l'àrea, en metres quadrats (m2), de cada placa col·locada, i s'abonaran per aplicació a l'amidament del preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.

4.6.2.b.- PLAQUES I PANELLS D'ALUMINI.

Les plaques i panells de senyalització en alumini s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m^2) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:
- El replanteig i la comprovació de gàlibs.
- La senyalització provisional d'obra i la seva retirada.
- Subministrament i col·locació dels panells i les abraçadores d'orientació i fixació.
- Els càlculs resistents del senyal.
- Qualsevol altra operació necessària per al correcte acabament de la unitat.

4.6.2.c.- PALS DE SUPORT I FONAMENTS.

Els pals d'acer en perfils buits laminats en fred i galvanitzat de cada secció per a suport de senyals de codi, incloses les fonamentacions de formigó de cadascun d'ells, s'amidaran pel nombre d'unitats (u) realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1.

Els pals de suport per a la senyalització vertical d'alumini s'amidaran i abonaran per metres lineals (m) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Les bases de subjecció dels pals de suport de la senyalització d'alumini s'amidaran per unitat (u) col·locada, segons les mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus. Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament dels perns d'ancoratge (sense la seva col·locació).

Els fonaments dels senyals verticals d'alumini s'amidaran per metres cúbics (m3) segons les mides que figuren en els plànols de cada senyal, sempre que figurin en el projecte o en les ordres i per escrit de la Direcció d'Obra. L'amidament serà teòric segons plànols de projecte o documentació tècnica de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:
- El replanteig i la comprovació de gàlibs.
- La senyalització d'obra i la seva retirada.
- L'enderroc del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació sense classificar, tant si és mecànica com manual.
- La càrrega i transport a abocador de sobrants.
- El subministrament de formigó.
- Els excessos d'excavació i formigó.
- El vibrat, curat i l'arremolinat de la superfície vista.
- Els eventuals encofrats per sobre rasant.
- La col·locació dels perns d'ancoratge (sense el subministrament d'aquests).
- La reposició del paviment enderrocat.
- La neteja final i la reposició dels elements malmesos pels treballs.
- Els càlculs resistents del fonament.
- La documentació tècnica final de característiques de la senyalització així com de la seva implantació segons les especificacions del procés d'execució.

4.6.2.d.- PÒRTICS I BANDEROLES.

Els pòrtics i banderoles s'agruparan, dins de cada naturalesa, per les alçades i llums (llargs de braços al cas de les banderoles) del Quadre de Preus nº 1. L'amidament de cada tipus es farà comptant el nombre d'unitats (U) realment col·locades, i l'abonament, al que s'inclouen els fonaments, per aplicació a l'amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

4.6.3.- BARRERA DE SEGURETAT.

Les barreres de seguretat metàl·liques s'amidaran, per cada tipus (fixa o desmuntable; amb o sense separador; secció del pal; distància entre pals; simple o doble;a una o dos cares;...) esmentat al Quadre de Preus nº 1, i incloent bandes, separadors, pals, cargols, captafars,... i llur col·locació, s'amidaran pels metres (m) de llargada resultants per la suma de llargades dels trams de cada tipus, en metres (m), preses entre eixos de suports extrems del tram a nivell.

Els terminals (curts de 4,32 m i llargs de 12 m mínim), incloent bandes, separadors, pals, cargols, captafars, formigó i demés materials i llur col·locació, s'amidaran per les unitats realment col·locades de cada tipus, i s'abonaran per aplicació del preu corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

4.6.4.- CAPTAFARS RETRORREFLECTANTS EMPRATS EN SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

L'amidament dels captafars retrorreflectants emprats en senyalització horitzontal es farà per el nombre de captafars (Ut) de cada tipus assenyalat al Quadre de Preus nº 1. S'abonaran per aplicació a cada amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

4.6.5.- ABALISAMENT.

Els pannells direccionals de planxa d'acer embotit i galvanitzat en calent, incloent les peces de fixació al suport, s'amidaran per les unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.
Les fites d'aresta de cada tipus (I, II i III) i s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les fites de vèrtex de cada tipus (alçada i diàmetre) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites cilíndriques de cada tipus (diàmetre i alçada) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Els captafars de col·locació sobre la barrera de seguretat, no s'amidaran ni abonaran a part en estar inclosos a la barrera.

4.7.- OBRES COMPLEMENTÀRIES.

4.7.1.- TANCA EXTERIOR.

A efectes d'amidament i abonament s'estableix el següent criteri:

Es mesurarà i abonarà pels metres lineals (ml) realment col·locats en obra.

El preu corresponent del Quadre de Preus inclou:
Subministrament i utilització de tots els materials, tant per als fonaments com pals i enreixats. Aquest preu inclou també l'obertura de sots per als fonaments dels pals i el subministrament i utilització de tots els elements d'ancoratge i travament que fos necessari col·locar en aquells pals que per raons de canvi d'alineació o d'interrupció de la tanca, fóra necessari travar d'una manera especial.

4.7.2.- IMPERMEABILITZACIÓ BASSES

La impermeabilització de les bases es mesurarà per metre quadrat (m2) col·locat, sense contemplar els solapes de les membranes a les juntes, que es consideren incloses en el preu.

4.7.3.- TUBS DE POLIESTER REFORÇATS AMB FIBRA DE VIDRE

S'amidaran per metre lineal realment col·locats a obra. S'abonaran segons els seu diàmetre i gruix segons els preus que a tal efecte figuren al quadre de preus. En el preu s'inclou el subministrament i la col·locació del tub, així com la part proporcional de colces i juntes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia autèntica de 4 pàgina/es electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.7.4.- PARAMENTS DE TERRA ARMADA

S'amidaran i abonaran per metre quadrat de parament realment executat mesurat sobre plànol. El preu inclou el subministrament de totes les peces prefabricades, armadures i elements auxiliars, així com la part proporcional de totes aquelles peces especials (peces de cantonada, de coronació, etc..). Igualment el preu inclou el sobrecost originat per l'estesa i compactació de les terres en el seu trasdòs segons les prescripcions d'aquest plec o les que indiqui l'enginyer Director de les Obres.

4.7.5.- APLACATS AMB PEDRA NATURAL

S'amidaran i abonaran per metre quadrat d'aplacat de parament realment executat mesurat sobre plànol. El preu inclou el subministrament de la pedra natural, el treball de les cares de pedra vista amb eines tradicionals, el morter de ciment per a la seva fixació, així com la part proporcional de la filada superior de coronació amb peces més regulars. Igualment el preu inclou el sobrecost originat per la retirada del material sobrant segons les prescripcions d'aquest plec o les que indiqui l'enginyer Director de les Obres.

4.8.- SEGURETAT VIÀRIA I DESVIAMENTS PROVISIONALS.

4.8.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA.

- Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:
  - Barreres rígides i flexibles de seguretat, inclòs terminals.
  - Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.
  - Cons
  - Balises lluminoses intermitents i fixes.
  - Semàfors provisionals.
  - Captafars.
  - Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
  - Elements estructurals per a la creació de passos i passarel·les.
  - Escomeses provisionals o grups electrògens per subministra elèctric de la senyalització a balisament.
  - Tot el material necessari per l'instal·lació dels elements anteriorment esmentats i el seu correcte funcionament (quadres elèctrics, tubulars, cablejats, suports, ...).
- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Execució d'accessos per a vianants amb planxes metàl·liques o de fusta i/o passarel·les de vianants.
- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.
- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

- Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.
Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

4.8.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.
S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.

En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.

Les instal·lacions elèctriques hauran de portar els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.

S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.

Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i balisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

4.8.3.- Unitat i criteri d'amidament.

- P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.
- El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada i del procès d'execució definits als apartas anteriors.

4.8.4.- Normativa de compliment obligatori.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instucció de "Seccions de Ferm a Autovies", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), O.C. 5/2001, O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988, O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre), "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", l'O.M. del 13 de febrer de 2002.
- 8.3-IC: "Instrucció de carreteras. Señalización de obras".
- Reclament de Baixa Tensió.

4.9.- REPOSICIÓ DE SERVEIS

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte.

La part d'obra a abonar a la Companyia, anomenada 'obra mecànica', es justificarà amb la factura i rebut d'abonament a la Companyia. L'abonament es calcularà amb l'import de la factura, exclòs l'IVA, i incrementat amb un 5 % en concepte de despeses indirectes com a preu d'Execució Material. L'amidament al que s'aplicarà serà 1 (una unitat).

Barcelona, juny de 2022

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

L'Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGIENIERIA CIVIL, SL

Albert Gallego Romero

Vist-i-plau
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Valentín Aceña Ramos

Document signat electrònicament. Fins a validesa: Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS AUXILIARS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS AUXILIARS

RESUM AMIDAMENTS TERRES								
	EIX	TRAM		TERRA VEGETAL	ESBROÇADA	DESMUNT	TERRAPLÉ	ESPLANADA
		Pki	PKf	M3	M2	M3	M3	M3
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	37,80	108,00	23,80	1,00	1,70
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	286,40	818,29	193,70	39,10	14,90
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	386,90	1105,43	861,90	129,10	60,80
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	113,80	325,14	178,50	0,80	1,00
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	90,75	259,29	229,00	38,00	0,10
TOTALS				915,65	2.616,14	1.486,90	208,00	78,50

RESUM AMIDAMENTS SUPERFICIALS ENDERROCS								
	EIX	TRAM		FRESSAT	ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ	ENDERROC PAVIMENT ASFÀLTIC	FORMACIÓ NOVA CAIXA PAVIMENT	TALL AMB DISC
		Pki	PKf	M2	M2	M2	M2	M
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	696,00	18,00	43,00	116,00	45,00
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	2.803,00	-	-	615,00	12,75
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	2.701,00	-	70,00	1.228,00	13,00
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	1.445,00	-	-	195,00	-
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	693,00	-	36,00	134,00	39,00
TOTALS				8.338,00	18,00	149,00	2.288,00	109,75

RESUM AMIDAMENTS SUPERFICIALS PAVIMENTACIÓ							
	EIX	TRAM		REGULARITZACIÓ	NOU AFERMAT	FORMACIÓ ILLETES	VORADES
		Pki	PKf	M2	M2	M2	M
ACTUACIÓ 1	6	0+000	0+050	1.390,00	124,00	53,00	45,00
ACTUACIÓ 2	6	0+200	0+650	2.803,00	612,00	-	-
ACTUACIÓ 3	6	1+460	1+920	2.701,00	687,00	-	-
ACTUACIÓ 4	6	3+040	3+270	1.445,00	196,00	-	-
ACTUACIÓ 5	5	0+000	0+034	701,00	145,00	36,00	39,00
TOTALS				9.040,00	1.764,00	89,00	84,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS PER PARTIDES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U040	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS REGULARITZACIÓ:							
2	AMIDAMENTS CAD:		149,000				149,000	C#*D#*E#*F#
3	.							
4	EN EXTREMS CAIXA (S/ INDICACIONS D.O.)							
5	EIX 6 - PK 0+000 A 0+060		1,000	60,000	0,200		12,000	C#*D#*E#*F#
6	EIX 6 - PK 0+200 A 0+650		1,000	450,000	0,200		90,000	C#*D#*E#*F#
7	EIX 6 - PK 1+460 A 1+920		1,000	460,000	0,200		92,000	C#*D#*E#*F#
8	EIX 6 - PK 3+040 A 3+270		1,000	230,000	0,200		46,000	C#*D#*E#*F#
9	EIX 6 - PK 3+400 A 3+500		1,000	100,000	0,200		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **409,000**

2 G21D5QPA M DEMOLICIÓ DE CUNETA TRIANGULAR DE FORMIGÓ DE FINS A 100 CM D'AMPLÀRIA, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR DE DOS MARTELLS PNEUMÀTICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EIX 4 - PK 0+550 A 0+570		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	EIX 5 - PK 0+000 A 0+036		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 G219U105 M TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	.							
3	EN EXTREMS CAIXA (S/ INDICACIONS D.O.)							
4	EIX 6 - PK 0+000 A 0+060		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	EIX 6 - PK 0+200 A 0+650		1,000	450,000			450,000	C#*D#*E#*F#
6	EIX 6 - PK 1+460 A 1+920		1,000	460,000			460,000	C#*D#*E#*F#
7	EIX 6 - PK 3+040 A 3+270		1,000	230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
8	EIX 6 - PK 3+400 A 3+500		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.410,000**

4 G219U200 M2 FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S/ AMID. AUX. REGULARITZACIÓ		8.338,000				8.338,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.338,000**

5 G219U300 M2 ESTRIAT AMB ESCARIFICADOR DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN EXTREMS PLATAFORMA (S/ IND. D.O.)							
2	EIX 6 - PK 0+000 A 0+060		0,000	60,000	0,500	2,000	60,000	(D#-C#)*E#*F#
3	EIX 6 - PK 0+200 A 0+650		200,000	650,000	0,500	2,000	450,000	(D#-C#)*E#*F#
4	EIX 6 - PK 1+460 A 1+920		1.460,000	1.920,000	0,500	2,000	460,000	(D#-C#)*E#*F#
5	EIX 6 - PK 3+040 A 3+270		3.040,000	3.270,000	0,500	2,000	230,000	(D#-C#)*E#*F#
6	EIX 6 - PK 3+400 A 3+500		3.400,000	3.500,000	0,500	2,000	100,000	(D#-C#)*E#*F#
7	EN INTERSECCIÓ ESPINALBET							
8	0+000 A 0+036		0,000	36,000	0,500	2,000	36,000	(D#-C#)*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.336,000**

6 G21B1201 M DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1							
2	PK 0+000 A 0+050		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
3	ACTUACIÓ 2							
4	PK 0+225 A 0+330		95,000	2,000			190,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+430 A 0+490		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
6	ACTUACIÓ 3							
7	1+620 A 1+820		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
8	ACTUACIÓ 4							
9	PK 3+200 A 3+270		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
10	PK 3+230		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **596,000**

7 G21DU040 M DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE INTERIOR < 100 CM, INCLOSA SOLERA I RECOBRIMENT DE FORMIGÓ, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS SOTA CALÇADA							
2	S/INDICACIONS D.O.		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

8 G21DJU02 M DEMOLICIÓ DE POU DE 100X100 CM, DE PARETS DE 30 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POU-CUNETA							
2	P.K. 0+430		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,300**

9 G214U020 M3 ENDERROC D'ESTRUCTURES DE QUALSEVOL TIPUS, DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BROQUETS DRENATGE							
2	PK 0+440		1,000	2,500	0,250		0,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,500	0,150	0,375	C#*D#*E#*F#
4	PK 1+625		1,000	2,500	0,250		0,625	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

5		1,000	1,000	2,500	0,150	0,375	C#*D#*E#*F#
6	PK 1+680 M.D.	2,000	2,500	0,250		1,250	C#*D#*E#*F#
7		2,000	1,000	2,500	0,150	0,750	C#*D#*E#*F#
8	PK 3+450	1,000	2,500	0,250		0,625	C#*D#*E#*F#
9	.	1,000	1,000	2,500	0,150	0,375	C#*D#*E#*F#
10	VORERES						
11	AMIDAMENTS AUXILIARS	18,000	0,250			4,500	C#*D#*E#*F#
12	.						

TOTAL AMIDAMENT **9,500**

10 G21R0002 U TALA D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS EXTRACCIÓ DE SOCA I ARRELS, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE LA CAVITAT OCASIONADA PER L'EXTRACCIÓ AMB TOT-U ARTIFICIAL, PODA, TROSSEJAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'APLEC DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, SEGONS PLEC DE CONDICIONS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FORMACIÓ NOVA CAIXA PAV.		1.764,000	20,000	0,200		18,000	INT(C#/D#*E#) +1

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 G21B3012 M2 DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERSECCIÓ MONESTIR BV-4242		1,000	3,500	2,000		7,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,750	0,400		1,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	1,250		2,500	C#*D#*E#*F#
4	S/INDICACIONS D.O.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,900**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 02 MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU190	M2	ESBROSSADA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB PART PROPORCIONAL DE ZONES BOSCOSES, DEIXANT LA LLENYA A DISPOSICIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ, DEFINIDES ALS PLÀNOLS, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, INCLOSA ARRANCADA O TALA D'ARBRES, SOCA, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS		2.616,140				2.616,140	C#*D#*E#*F#
2	CARTOGRAFIA 10% SEGONS D.O.		0,100	2.616,140			261,614	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.877,754**

2 G221U010 M3 EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL, INCLOSA CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS I MANTENIMENT FINS LA SEVA UTILITZACIÓ, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS		915,650				915,650	C#*D#*E#*F#
2	CARTOGRAFIA 10% SEGONS D.O.		0,100	915,650			91,565	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.007,215**

3 G221U115 M3 EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE ROCA, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS		1.486,900				1.486,900	C#*D#*E#*F#
2	CARTOGRAFIA S/D.O.		0,100	1.486,900			148,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.635,590**

4 G226U020 M3 TERRAPLENAT AMB SÒL PROCEDENT DE PRÉSTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPLENS LOCALITZATS S/ D.O.		20,000	2,000	2,000	0,750	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5 G226U030 M3 TERRAPLENAT, PEDRAPLENAT O REBLERT TOT-U AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#
2	CARTOGRAFIA 10% SEGONS D.O.		0,100	208,000			20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,800**

6 G227U010 M3 ESPLANADA AMB SÒL SELECCIONAT TIPUS 2, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, EN CORONACIÓ DE TERRAPLENS O SOBRE DESMUNT, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTADA AL 100% DEL PM, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN SOTSBASE FORMACIÓ NOVA CAIXA		76,500				76,500	C#*D#*E#*F#
2	S/ LOCALITZACIÓ I INDICACIÓ D.O.		2.288,000	0,350		0,250	200,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,700**

7 G2266211 M3 ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN SOTSBASE FORMACIÓ NOVA CAIXA							
2	S/ LOCALITZACIÓ I INDICACIÓ D.O.		2.288,000	0,350		0,200	160,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,160**

8 G31511B1 M3 FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN SOTSBASE FORMACIÓ NOVA CAIXA							

2	S/ LOCALITZACIÓ I INDICACIÓ D.O.	2.288,000	0,100		0,100	22,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,880

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 02 AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3 01 BASES GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G921U020	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS							
2	NOVA PLATAFORMA							
3	SOTA CALÇADA		1.764,000	0,300			529,200	C#*D#*E#*F#
4	EN REBLERTS SANEJOS S/IND. D.O.		0,050			1.754,000	87,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 616,900

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 02 AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3 02 AFERMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS							
2	EN FORMACIÓ NOVA CAIXA		1.764,000	0,060		2,300	243,432	C#*D#*E#*F#
3	EN REGULARITZACIONS		9.040,000	0,040		2,300	831,680	C#*D#*E#*F#
4	.							
5	EN SANEJOS I REGUL. S/IND. D.O.		0,050			1.075,110	53,756	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.128,868

2 G9H1U512 T MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS							
2	EN FORMACIÓ NOVA CAIXA		1.764,000	0,040		2,300	162,288	C#*D#*E#*F#
3	EN REGULARITZACIONS		9.040,000	0,040		2,300	831,680	C#*D#*E#*F#
4	.							
5	EN SANEJOS I REGUL. S/IND. D.O.		0,050			993,970	49,699	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.043,667

3 G9HA0010 T BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN CAPA INTERMITJA		1.128,870			0,040	45,155	C#*D#*E#*F#
2	EN CAPA RODADURA		1.043,670			0,050	52,184	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

TOTAL AMIDAMENT 97,339

4 G9J1U010 M2 REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS							
2	EN FORMACIÓ NOVA CAIXA		1.764,000				1.764,000	C#*D#*E#*F#
3	.							
4	EN EXTREMS PLATAFORMA							
5	EIX 6 - PK 0+000 A 0+060		60,000	0,500			30,000	C#*D#*E#*F#
6	EIX 6 - PK 0+200 A 0+650		450,000	0,500			225,000	C#*D#*E#*F#
7	EIX 6 - PK 1+460 A 1+920		460,000	0,500			230,000	C#*D#*E#*F#
8	EIX 6 - PK 3+040 A 3+270		230,000	0,500			115,000	C#*D#*E#*F#
9	EIX 6 - PK 3+400 A 3+500		100,000	0,500			50,000	C#*D#*E#*F#
11	EIX 5 - PK 0+000 A 0+036		2,000	36,000	0,500		36,000	C#*D#*E#*F#
12	.							
13	EN REPARACIÓ FLONJALS S/INDICAIONS D.O.							
14	ACT. 2		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
15	ACT. 3		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
16	ACT. 4		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.482,000

5 G9J1U320 M2 REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS							
2	EN FORMACIÓ NOVA CAIXA		1.764,000				1.764,000	C#*D#*E#*F#
3	.							
4	EN EXTREMS PLATAFORMA							
5	EIX 6 - PK 0+000 A 0+060		60,000	0,500			30,000	C#*D#*E#*F#
6	EIX 6 - PK 0+200 A 0+650		450,000	0,500			225,000	C#*D#*E#*F#
7	EIX 6 - PK 1+460 A 1+920		460,000	0,500			230,000	C#*D#*E#*F#
8	EIX 6 - PK 3+040 A 3+270		230,000	0,500			115,000	C#*D#*E#*F#
9	EIX 6 - PK 3+400 A 3+500		100,000	0,500			50,000	C#*D#*E#*F#
11	EN INTERSECCIÓ ESPINALBET							C#*D#*E#*F#
12	0+000 A 0+036		2,000	36,000	2,000		144,000	C#*D#*E#*F#
13	.							
14	EN REPARACIÓ FLONJALS S/INDICAIONS D.O.							
15	ACT. 2		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
16	ACT. 3		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
17	ACT. 4		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.590,000

6 G9J1U325 M2 REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER, SOBRE FERM VELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS AUXILIARS							
2	EN REGULARITZACIONS		9.040,000				9.040,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9.040,000

EUR

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 02 AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3 03 ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9GA0004	M3	PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA O TOVA, DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MANUALS, INCLOENT ESTESA, VIBRATGE, ACABAT SUPERFICIAL, FORMACIÓ DE JUNTS TALLATS EN FRESC I TOTES LES FEINES ADIENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN ILLETES INTERSECCIONS							
2	AMIDAMENTS AUXILIARS		89,000	0,250			22,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,250**

2	G4BCDACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN ILLETES INTERSECCIONS							
2	AMIDAMENTS AUXILIARS		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,000**

3	G96500C9	M	VORADA DE CALÇADA BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA C9 13X25 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN ILLETES INTERSECCIONS							
2	AMIDAMENTS AUXILIARS		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 03 DRENATGE
Titol 3 01 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U106	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN RASES, POUS O FONAMENTS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOSES PART PROPORCIONAL EN ROCA I TALL PRÈVI EN TALUSSOS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 0+014							
3	TUB FORM 600		1,000	15,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 0+443							
5	TUB FORM 800		1,000	7,800	1,200	1,200	11,232	C#*D#*E#*F#
6	O.D. 1+625							C#*D#*E#*F#
7	TUB FORM 800		1,000	4,400	1,200	1,200	6,336	C#*D#*E#*F#
8	O.D. 1+780							C#*D#*E#*F#
9	TUB FORM 400		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
10	O.D. 3+430							C#*D#*E#*F#
11	TUB FORM 600		1,000	15,900	1,000	1,000	15,900	C#*D#*E#*F#
12	.							C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

13	BROQUETS						C#*D#*E#*F#
14	O.D. 0+005	2,000	2,000	1,500	1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
15	O.D. 0+443	1,000	2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
16	O.D. 1+625	1,000	2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
17	O.D. 1+780	2,000	2,000	1,500	1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
18	O.D. 3+430	2,000	2,000	1,500	1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
19	.						
20	POUS						
21	O.D. 0+005	1,000	1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
22	O.D. 0+443	1,000	1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
23	O.D. 1+625	1,000	1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
24	O.D. 3+430	1,000	1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,708**

2	G228U010	M3	REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 0+014							
3	TUB FORM 600		1,000	15,000	1,000	0,500	7,500	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 0+443							
5	TUB FORM 800		1,000	7,800	1,200	0,500	4,680	C#*D#*E#*F#
6	O.D. 1+625							
7	TUB FORM 800		1,000	4,400	1,200	0,500	2,640	C#*D#*E#*F#
8	O.D. 1+780							
9	TUB FORM 400		1,000	1,000	0,800	0,500	0,400	C#*D#*E#*F#
10	O.D. 3+430							
11	TUB FORM 600		1,000	15,900	1,000	0,500	7,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,170**

3	GD75U020	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 1+780							
3	TUB FORM 400		1,000	1,000	0,800	0,500	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,400**

4	GD75U040	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 0+014							
3	TUB FORM 600		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430							
5	TUB FORM 600		1,000	15,900			15,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,900**

EUR

AMIDAMENTS

5 GD75U050 M CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 80 CM DE DIÀMETRE, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 0+443							
3	TUB FORM 800		1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 1+625							
5	TUB FORM 800		1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,200**

6 G450U040 M3 FORMIGÓ HM-20 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 0+014							
3	TUB FORM 600		1,000	15,000	1,000	0,250	3,750	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 0+443							
5	TUB FORM 800		1,000	7,800	1,200	0,250	2,340	C#*D#*E#*F#
6	O.D. 1+625							
7	TUB FORM 800		1,000	4,400	1,200	0,250	1,320	C#*D#*E#*F#
8	O.D. 1+780							
9	TUB FORM 400		1,000	1,000	0,800	0,250	0,200	C#*D#*E#*F#
10	O.D. 3+430							
11	TUB FORM 600		1,000	15,900	1,000	0,250	3,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,585**

7 GD95D670 M RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 20 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIONS							
2	O.D. 0+014							
3	TUB FORM 600		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430							
5	TUB FORM 600		1,000	15,900			15,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,900**

8 GDD2A928 M PARET PER A POU QUADRAT DE 100X100 CM, DE GRUIX 24 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	O.D. 0+443		1,000			1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
3	O.D. 1+625		1,000			1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430		1,000			1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

9 GDDZ51B4 U GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D=25 MM, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	O.D. 0+443		1,000	3,330		1,500	4,995	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

3	O.D. 1+625	1,000	3,330		1,500	4,995	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430	1,000	3,330		1,500	4,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,985**

10 GDD1U090 U BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 80X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	O.D. 0+014		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	O.D. 0+443		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 1+625		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	O.D. 3+430		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 GDB17620 U SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	O.D. 0+443		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	O.D. 1+625		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 GD5ZAKF9 U REIXA PRACTICABLE, PER A POU DE FOSA GRISA, DE 750X750X76 MM I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	O.D. 0+443		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	O.D. 1+625		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 GDDZU010 U MARC DE 85X85X10 CM I TAPA 65 CM DE DIÀMETRE DE FOSA DÚCTIL, PER A UNA CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T, PER A POU DE REGISTRE, TOTALMENT COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	O.D. 3+430		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 GD57U010 M CUNETA TRANSITABLE TIPUS TTR-12, D'1,15 M D'AMPLADA I 0,15 M DE FONDÀRIA, AMB UN REVESTIMENT MÍNIM DE 15 CM DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ, INCLÒS EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 3		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
3	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	115,000			-115,000	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 4		126,000				126,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

5	a descomptar cuneta f.o.	-1,000	40,000			-40,000	C#*D#*E#*F#
6	ACTUACIÓ 5	109,000				109,000	C#*D#*E#*F#
7	a descomptar cuneta f.o.	-1,000	44,000			-44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,000**

15 G4B0U020 KG ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LÍMIT ELÀSTIC NO MENOR DE 500 N/MM2, COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1		36,000	8,000		0,890	256,320	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 3		125,000	8,000		0,890	890,000	C#*D#*E#*F#
3	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	115,000	8,000	0,890	-818,800	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 4		126,000	8,000		0,890	897,120	C#*D#*E#*F#
5	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	40,000	8,000	0,890	-284,800	C#*D#*E#*F#
6	ACTUACIÓ 5		109,000	8,000		0,890	776,080	C#*D#*E#*F#
7	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	44,000	8,000	0,890	-313,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.402,640**

16 G921U020 M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1		36,000		1,150	0,200	8,280	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 3		125,000		1,150	0,200	28,750	C#*D#*E#*F#
3	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	115,000	1,150	0,200	-26,450	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 4		126,000		1,150	0,200	28,980	C#*D#*E#*F#
5	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	40,000	1,150	0,200	-9,200	C#*D#*E#*F#
6	ACTUACIÓ 5		109,000		1,150	0,200	25,070	C#*D#*E#*F#
7	a descomptar cuneta f.o.		-1,000	44,000	1,150	0,200	-10,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,310**

17 GD56U517 M CUNETA TRIANGULAR D'1,50 M D'AMPLÀRIA I 0,50 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 2		941,000				941,000	C#*D#*E#*F#
3	ACTUACIÓ 3		474,000				474,000	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 4		406,000				406,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.851,000**

18 GD7ZTZ06 U EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 60 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ EMMACAT DE PEDRA I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BROQUETS							
2	O.D. 0+005		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	O.D. 1+780		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+430		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

19 GD7ZTZ07 U EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 80 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BROQUETS							
2	O.D. 0+443		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	O.D. 1+625		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 GD5GU020 M BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A L'ABOCADOR I BASE MÍNIMA DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 2		80,000			1,200	96,000	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 3		146,000			1,200	175,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **271,200**

21 G96500A3 M VORADA DE VIANANTS BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA A3 O A4 20X8 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 2		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 3		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 04 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBA1U210	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1							
2	CTRA 4242		3,000	180,000			540,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	INTERSECCIÓ		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7	.							
8	ACTUACIÓ 2							
9	BV-4243		3,000	500,000			1.500,000	C#*D#*E#*F#
10	.							
11	ACTUACIÓ 3							
12	BV4243		3,000	500,000			1.500,000	C#*D#*E#*F#
13	.							
14	ACTUACIÓ 4							
15	BV-4243		3,000	250,000			750,000	C#*D#*E#*F#
16	.							
17	ACTUACIÓ 5							
18	CTRA ESPINALBET		3,000	40,000			120,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19		2,000	25,000		50,000	C#*D#*E#*F#
20		2,000	15,000		30,000	C#*D#*E#*F#
21	BV-4243	3,000	125,000		375,000	C#*D#*E#*F#
22		2,000	10,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.135,000**

2 GBA1U220 M PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 15 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN REPINTAT EXTREMS S/IND. D.O.		5,000	2,000	3,000	25,000	750,000	C#*D#*E#*F#
2	EN ZONES LOCALITZADES S/D.O.		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,000**

3 GBA32001 M2 PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL DE STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SÍMBOLS, ZEBRATS, FRANGES DE VÈRTEXS DE ILLETES SOBRE ELS PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOP		4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#
2	CEDIU EL PAS		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
3	LINIES ATURADA		4,000	5,000	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	12,000	0,400	0,330	3,168	C#*D#*E#*F#
5			2,000	12,000	0,400	0,330	3,168	C#*D#*E#*F#
6	.							
7	FLETXEX		16,000	1,750			28,000	C#*D#*E#*F#
8	.							
9	CEBREJATS		1,000	45,000	1,250	0,330	18,563	C#*D#*E#*F#
10			1,000	39,000	1,250	0,330	16,088	C#*D#*E#*F#
11	.							

TOTAL AMIDAMENT **90,487**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 04 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBB1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

2 GBB1U110 U PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA

AMIDAMENT DIRECTE **29,000**

3 GBB1U120 U PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 GBC1U130 U PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCAT SEGONS PLÀNOLS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN RESTITUCIÓ PANELS DETERIORATS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 GBBZU001 U SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ

AMIDAMENT DIRECTE **49,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 04 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 03 CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBB5U651	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLETXA 1		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
2	CONFIRMACIÓ-2		0,420				0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,680**

2 GBB1U177 M² PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALERTA 1KM-1		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
2	ALERTA 1KM-2		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
3	ALERTA 1KM-3		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
4	ALERTA 2KM-1		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
5	ALERTA 2KM-2)		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
6	ALERTA 0.5KM_1		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
7	ALERTA 0.5KM_2		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,150**

3 GBB1U176 M² PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALERTA 1KM-1		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
2	ALERTA 1KM-2		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
3	ALERTA 1KM-3		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
4	ALERTA 2KM-1		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
5	ALERTA 2KM-2)		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	ALERTA 0.5KM_1		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#
7	ALERTA 0.5KM_2		0,260				0,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,820

4 GBB5U652 M² PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,50 M² I FINS A 1,00 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.2		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.3		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-2.2		0,990				0,990	C#*D#*E#*F#
4	FLETXA 1		1,190				1,190	C#*D#*E#*F#
5	FLETXA 2		0,530				0,530	C#*D#*E#*F#
6	FLETXA 3		0,530				0,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,220

5 GBB5U653 M² PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,00 M² I FINS A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-2.1		2,410				2,410	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-2.2		1,320				1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,830

6 GBB5U654 M² PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		2,690				2,690	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.2		2,690				2,690	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-1.3		2,690				2,690	C#*D#*E#*F#
4	CONFIRMACIÓ-1		1,530				1,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

7 GBB5U662 M² PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES (S-400/S-460), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.2		0,210				0,210	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-1.3		0,210				0,210	C#*D#*E#*F#
4	BV4243-ESPINALBET-2.1		0,210				0,210	C#*D#*E#*F#
5	BV4243-ESPINALBET-2.2		0,210				0,210	C#*D#*E#*F#
6	FLETXA 1		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#
7	CONFIRMACIÓ-1		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

8	CONFIRMACIÓ-2		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,550

8 GBBVU001 M³ FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS (SENSE EL SUBMINISTRE), SEGONS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		1,870				1,870	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.2		1,870				1,870	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-1.3		1,870				1,870	C#*D#*E#*F#
4	BV4243-ESPINALBET-2.1		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
5	BV4243-ESPINALBET-2.2		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
6	FLETXA 1		0,940				0,940	C#*D#*E#*F#
7	FLETXA 2		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#
8	FLETXA 3		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#
9	CONFIRMACIÓ-1		0,940				0,940	C#*D#*E#*F#
10	CONFIRMACIÓ-2		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,810

9 GBBVU103 U BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLETXA 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FLETXA 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CONFIRMACIÓ-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 GBBVU105 U BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLETXA 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CONFIRMACIÓ-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 GBBVU107 U BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-1.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	BV4243-ESPINALBET-2.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	BV4243-ESPINALBET-2.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 GBBVU203 M PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLETXA 1		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
2	FLETXA 2		3,050				3,050	C#*D#*E#*F#
3	FLETXA 3		3,050				3,050	C#*D#*E#*F#
4	CONFIRMACIÓ-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	CONFIRMACIÓ-2		3,300				3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,800**

13 GBBVU205 M PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-2.1		2,250				2,250	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-2.2		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
3	FLETXA 1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
4	CONFIRMACIÓ-1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,150**

14 GBBVU206 M PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		2,880				2,880	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.2		2,830				2,830	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-1.3		2,830				2,830	C#*D#*E#*F#
4	BV4243-ESPINALBET-2.1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
5	BV4243-ESPINALBET-2.2		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,240**

15 GBBVU207 M PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BV4243-ESPINALBET-1.1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
2	BV4243-ESPINALBET-1.2		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
3	BV4243-ESPINALBET-1.3		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,050**

16 GBBZU002 U SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ DE DUES SENYALS DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALERTA 1KM-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ALERTA 1KM-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ALERTA 1KM-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ALERTA 2KM-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	ALERTA 2KM-2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	ALERTA 0.5KM_1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	ALERTA 0.5KM_2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 04 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3 04 BARRERES I PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMIDAMENTS CAD							
2	ACTUACIÓ 1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	ACTUACIÓ 2		486,000				486,000	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 3		476,000				476,000	C#*D#*E#*F#
5	ACTUACIÓ 4		229,000				229,000	C#*D#*E#*F#
6	.							
7	A DESCOMPTAR EXTREMS 12m.							
8	ACTUACIÓ 2		-4,000	12,000			-48,000	C#*D#*E#*F#
9	ACTUACIÓ 3		-3,000	12,000			-36,000	C#*D#*E#*F#
10	ACTUACIÓ 4		-3,000	12,000			-36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.111,000**

2 GB2AU100 U EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

3 GB2AU105 U EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 GB2ZUB01 M MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ 1		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
2	ACTUACIÓ 2		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#
3	ACTUACIÓ 3		235,000				235,000	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 4		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
5	.							

TOTAL AMIDAMENT **642,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 05 SERVEIS AFECTATS

EUR

AMIDAMENTS

Titol 3 01 PROTECCIÓ SERVEIS AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	M3	EXCAVACIÓ PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ LLOSES PROTECCIÓ							
2	PK 0+310		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+320		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+420		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+450		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 1+685		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 1+695		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
8	PK 3+450		2,000	2,000	1,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
9	EN PUNTS LOCALITZATS S/IND. D.O.		6,000	2,000	1,000	1,500	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 06 XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3 01 ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN CREUAMENTS CALÇADA O VORALS							
2	PK 0+535 A 0+542		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 1+735 A 1+780		45,000	2,000			90,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 2+630 A 2+660		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 3+880 A 3+910		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 3+975 A 3+993		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 4+486 A 4+508		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **304,000**

2 G219U200 M2 FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN CREUAMENTS CALÇADA O VORALS							
2	PK 0+535 A 0+542		7,000	0,300		12,000	25,200	C#*D#*E#*F#
3	PK 1+735 A 1+780		45,000	0,300		12,000	162,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 2+630 A 2+660		30,000	0,300		12,000	108,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 3+880 A 3+910		30,000	0,300		12,000	108,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 3+975 A 3+993		18,000	0,300		12,000	64,800	C#*D#*E#*F#
7	PK 4+486 A 4+508		22,000	0,300		12,000	79,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **547,200**

3 G21B1002 M DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 1+220 A 1+580		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
2	PK 2+660 A 2+850		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 4+168 A 4+275		107,000				107,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **657,000**

4 G21B3002 U DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	CTRA BV-4243		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 G21B3012 M2 DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	CTRA BV-4243		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 06 XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3 02 CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GZST0001	M	SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242							C#*D#*E#*F#
2	PK 0+000 A 0+490		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+510 A 0+535		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+542 A 0+650		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+665 A 0+910		245,000				245,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 0+928 A 1+050		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
7	CTRA BV-4243							
8	PK 1+580 A 1+735		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#

EUR

9	PK 1+980 A 2+630	650,000	650,000	C#*D#*E#*F#
10	PK 2+850 A 3+307	457,000	457,000	C#*D#*E#*F#
11	PK 3+520 A 3+740	220,000	220,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 3+812 A 3+880	68,000	68,000	C#*D#*E#*F#
13	PK 3+910 A 3+975	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
14	PK 3+993 A 4+121	128,000	128,000	C#*D#*E#*F#
15	PK 4+275 A 4+486	211,000	211,000	C#*D#*E#*F#
16	PK 4+508 A 4+560	52,000	52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.996,000**

2 GZST0002 M

SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM.

INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, NIVELLAT I REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4243							
2	PK 1+050 A 1+220		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 1+780 A 1+980		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 3+313 A 3+350		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 4+121 A 4+168		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **454,000**

3 GZST0004 M

SECCIÓ 4. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS SOTA CUNETA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS
EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU L'ENDERROC DE LA CUNETA FORMIGONADA EXISTENT I LA REPOSICIÓ DE LA MATEIXA MITJANÇANT CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4243							
2	PK 3+350 A 3+520		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 3+740 A 3+812		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,000**

4 GZST0005 M

SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12
MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXACIÓ, FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242							
2	PK 0+535 A 0+542		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	CTRA BV-4243							
4	PK 1+735 A 1+780		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 2+630 A 2+660		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 3+880 A 3+910		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 3+975 A 3+993		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
8	PK 4+486 A 4+508		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,000**

5 GZST0006 M

SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.

INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV.4243							
2	PK 1+220 A 1+580		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 2+660 A 2+850		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 4+168 A 4+275		107,000				107,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **657,000**

AMIDAMENTS

6 GZST0007 M

SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4.

AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I ACONDICIONADA FINS A PERICÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242							
2	PK 0+490 A 0+510		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+650 A 0+665		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+910 A 0+928		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
5	CTRA BV-4243							
6	PK 3+307 A 3+313		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

7 GZST0008 M

SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE.

INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	O.D. 0+500		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
2	O.D. 0+920		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
3	O.D.1+315		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4	O.D. 3+310		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 GZST0020 M

MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6.

INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SECCIÓ 1							
2	CTRA BV-4242							
3	PK 0+000 A 0+490		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+510 A 0+535		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+542 A 0+650		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 0+665 A 0+910		245,000				245,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 0+928 A 1+050		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
8	CTRA BV-4243							C#*D#*E#*F#
9	PK 1+580 A 1+735		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

10	PK 1+980 A 2+630	650,000	650,000	C#*D#*E#*F#
11	PK 2+850 A 3+307	457,000	457,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 3+520 A 3+740	220,000	220,000	C#*D#*E#*F#
13	PK 3+812 A 3+880	68,000	68,000	C#*D#*E#*F#
14	PK 3+910 A 3+975	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
15	PK 3+993 A 4+121	128,000	128,000	C#*D#*E#*F#
16	PK 4+275 A 4+486	211,000	211,000	C#*D#*E#*F#
17	PK 4+508 A 4+560	52,000	52,000	C#*D#*E#*F#
18	.			
19	SECCIÓ 2			
20	CTRA BV-4243			
21	PK 1+050 A 1+220	170,000	170,000	C#*D#*E#*F#
22	PK 1+780 A 1+980	200,000	200,000	C#*D#*E#*F#
23	PK 3+313 A 3+350	37,000	37,000	C#*D#*E#*F#
24	PK 4+121 A 4+168	47,000	47,000	C#*D#*E#*F#
25	.			
26	SECCIÓ 4			
27	CTRA BV-4243			
28	PK 3+350 A 3+520	170,000	170,000	C#*D#*E#*F#
29	PK 3+740 A 3+812	72,000	72,000	C#*D#*E#*F#
30	.			
31	SECCIÓ 5			
32	CTRA BV-4242			
33	PK 0+535 A 0+542	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
34	CTRA BV-4243			
35	PK 1+735 A 1+780	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
36	PK 2+630 A 2+660	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
37	PK 3+880 A 3+910	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
38	PK 3+975 A 3+993	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
39	PK 4+486 A 4+508	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
40	.			
41	SECCIÓ 6			
42	CTRA BV.4243			
43	PK 1+220 A 1+580	360,000	360,000	C#*D#*E#*F#
44	PK 2+660 A 2+850	190,000	190,000	C#*D#*E#*F#
45	PK 4+168 A 4+275	107,000	107,000	C#*D#*E#*F#
46	.			
47	SECCIÓ 7			
48	CTRA BV-4242			
49	PK 0+490 A 0+510	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
50	PK 0+650 A 0+665	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
51	PK 0+910 A 0+928	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
52	CTRA BV-4243			C#*D#*E#*F#
53	PK 3+307 A 3+313	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.560,000**

9 GZST0012 M

FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL 95% DE L'ASSAIG MARSHALL,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S/INDICACIONS D.O.		4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

10 GZST0030 M SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 4651m. (5 bobines)		5.000,000				5.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.000,000**

11 GDK22WX1 U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT.

INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PK 0+535		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+542		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+910		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 1+075		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 1+335		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 1+530		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PK 1+542		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PK 2+055		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	PK 2+595		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	PK 2+844		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 3+100		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	PK 3+598		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	PK 4+098		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	PK 4+220		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	PK 4+486		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	PK 4+508		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

12 GDK22WX2 U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT.

INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN CREUAMENTS CALÇADA PER A FUTURS PASSOS							
2	SEGONS INDICACIONS D.O.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 GDK62WX1 U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT.

INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FINAL TRAM 4+560		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3	03	OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 1+220 A 1+580		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
2	PK 2+660 A 2+850		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 4+168 A 4+275		107,000				107,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **657,000**

2 GB2AU100 U EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 1+220 A 1+580		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	PK 2+660 A 2+850	1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
3	PK 4+168 A 4+275	1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 GB2AU105 U EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 1+220 A 1+580		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PK 2+660 A 2+850		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 4+168 A 4+275		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 GB2ZUB01 M MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PK 1+220 A 1+580		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
2	PK 2+660 A 2+850		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 4+168 A 4+275		107,000				107,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **657,000**

5 GBA1U010 M PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI?

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN MARGE F.O.		4.560,000				4.560,000	C#*D#*E#*F#
2	EN PUNTS LOCALITZATS S/IND. D.O.		6,000	100,000			600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.160,000**

6 GBA1UX10 M PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN MARGE F.O.		4.560,000				4.560,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.560,000**

7 GBBZU001 U SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	CTRA BV-4243		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 GZD50003 U ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT.

INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA AGRUPAT DE MICRODUCTES PER A F.O.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTRA BV-4242							
2	PK 0+228		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+687		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+792		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 GZD50004 U NIVELLACIÓ DE LA CORONACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT EL RECREIXEMENT I REFORÇ DE LES PARETS DEL POU EXISTENTS (DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 1M), AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4, COL.LOCACIÓ DE REIXA INTERCEPTORA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM, AMB CLASSIFICACIÓ D-400, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB LA CANONADA EXISTENT, TOTALMENT ACABAT.

INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS INDICACIONS D.O.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 GZZT0012 M2 REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS INDICACIONS D.O.							
2	CTRA BV-4242 DIVERSOS TRAMS		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	CTRA BV-4243 DIVERSOS TRAMS		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

11 GZZT0021 D JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRETERA BV-4242		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CARRETERA BV-4243		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 GZZT0022 KM PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRETERA BV-4242		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 06 XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3 04 PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0U001	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**

2	PPAXZPAB	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA. INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	XPA100OC	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	XPAX0000	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)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	XPAXGE01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÒTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021 ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	XPAXSA01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENTS

Capítol 07 MESURES CORRECTORES
Titol 3 01 INTEGRACIÓ PAISATGISTICA I MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR3PU010	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA SOBRE TALUSSOS DE TERRAPLENS I DESMUNTS DE QUALSEVOL PENDENT I ALÇADA, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT DES DEL LLOC D'APLEC FINS AL LLOC D'UTILITZACIÓ I REFINAT MANUAL DELS TALUSSOS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A ZONA RECUPERACIÓ ENDERROC CTRA EXISTENT							
2	AMIDAMENTS CAD							
3	ACTUACIÓ 2		307,000	0,300			92,100	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 3		265,000	0,300			79,500	C#*D#*E#*F#
5	.							
6	EN SEMBRA TALUSSOS							
7	AMIDAMENTS AUXILIARS							
8	EN DESMUNTS		2.273,000	0,300			681,900	C#*D#*E#*F#
9	EN TERRAPLENS		1.024,000	0,300			307,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.160,700**

2	GR720001	M2	HIDROSEMBRA DE CAPA HERBÀCIA EN DUES FASES AMB ESPÈCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT A LA ZONA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DE TOTS ELS COMPONENTS NECESSARIS (LLAVORS, MULCH, ESTABILITZANT, BIOACTIVADOR, ADOBS), REGS D'ARRELAMENT, AIXÍ COM EL MANTENIMENT NECESSARI FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A ZONA RECUPERACIÓ ENDERROC CTRA EXISTENT							
2	AMIDAMENTS CAD							
3	ACTUACIÓ 2		307,000				307,000	C#*D#*E#*F#
4	ACTUACIÓ 3		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#
5	.							
6	EN SEMBRA TALUSSOS							
7	AMIDAMENTS AUXILIARS							
8	EN DESMUNTS		2.273,000				2.273,000	C#*D#*E#*F#
9	EN TERRAPLENS		1.024,000				1.024,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.869,000**

3	GR6BU102	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA (Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4) EN C-3 L I CLOT DE PLANTACIÓ 0,30X0.30X0.30 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE, TUTOR DE SENYALITZACIÓ, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A ZONA RECUPERACIÓ ENDERROC CTRA EXISTENT							
2	AMIDAMENTS CAD							
3	ACTUACIÓ 2		307,000		0,050		15,000	INT(C#*E#)
4	ACTUACIÓ 3		265,000		0,050		13,000	INT(C#*E#)
5	.							
6	EN SEMBRA TALUSSOS							
7	AMIDAMENTS AUXILIARS							
8	EN DESMUNTS		2.273,000		0,050		113,000	INT(C#*E#)
9	EN TERRAPLENS		1.024,000		0,050		51,000	INT(C#*E#)

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

4 GR66U301 U SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES (Ø COLL DE L'ARREL MÍM. 3 MM, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍN. 3) EN AF MÍNIM 250 CC, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A ZONA RECUPERACIÓ ENDERROC CTRA EXISTENT							
2	AMIDAMENTS CAD							
3	ACTUACIÓ 2		307,000		0,130		39,000	INT(C#*E#)
4	ACTUACIÓ 3		265,000		0,130		34,000	INT(C#*E#)
5	.							
6	EN SEMBRA TALUSSOS							
7	AMIDAMENTS AUXILIARS							
8	EN DESMUNTS		2.273,000		0,130		295,000	INT(C#*E#)
9	EN TERRAPLENS		1.024,000		0,130		133,000	INT(C#*E#)

TOTAL AMIDAMENT **501,000**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS

AMIDAMENT DIRECTE **15,240**

2 I2R54239 M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

AMIDAMENT DIRECTE **15,240**

3 I2R642E0 M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT

AMIDAMENT DIRECTE **15,240**

4 I2RA63G0 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **101,010**

5 I2RA6770 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **6,510**

6 I2RA7M00 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

AMIDAMENT DIRECTE **12,610**

7 I2RA8580 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **132,400**

8 I2RA8960 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **1,660**

9 I2RA6680 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **2,410**

Obra 01 PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol 09 PARTIDES ALÇADES
Titol 3 01 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA100SS	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 XPA100DP PA PARTIDA ALÇADA DESVIAMENTS PROVISONALS SEGONS ANNEX D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 XPA100GT PA PARTIDA ALÇADA PER LA RELITZACIÓ DE LES FEINES DE CALES, RECONEIXEMENT GEOTÈCNIC I REALITZACIÓ DELS ESTUDIS NECESSARIS PER LA GEOTECNIA DE L'OBRA AIXÍ COM LA DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT DE TALUSSOS A LES ACTUACIONS DE L'OBRA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

ESTADISTICA PER PARTIDES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	GZST0001	M	SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	55,12	2.996,000	165.139,52	19,66	19,66
2	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI	35,62	1.768,000	62.976,16	7,50	27,16

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
3	GZST0006	M	SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	92,65	657,000	60.871,05	7,25	34,40
4	G9HA0010	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES	497,51	97,339	48.427,13	5,77	40,17
5	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	33,25	1.128,868	37.534,86	4,47	44,64
6	G9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	35,46	1.043,667	37.008,43	4,41	49,04
7	GZST0030	M	SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	6,60	5.000,000	33.000,00	3,93	52,97

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
8	GZST0002	M	SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM. INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, NIVELLAT I REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	61,63	454,000	27.980,02	3,33	56,30

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
9	GB2ZUB01	M	MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI.	20,64	1.299,000	26.811,36	3,19	59,50
10	XPA100DP	PA	PARTIDA ALÇADA DESVIAMENTS PROVISONALS SEGONS ANNEX D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES	17.128,63	1,000	17.128,63	2,04	61,54
11	PPA0U001	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	15.000,00	1,000	15.000,00	1,79	63,32
12	G921U020	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	21,75	662,210	14.403,07	1,71	65,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
13	GZST0004	M	SECCIÓ 4. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS SOTA CUNETA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU L'ENDERROC DE LA CUNETA FORMIGONADA EXISTENT I LA REPOSICIÓ DE LA MATEIXA MITJANÇANT CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	59,23	242,000	14.333,66	1,71	66,74
14	GZZT0012	M2	REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S.	40,32	300,000	12.096,00	1,44	68,18

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
15	GD5GU020	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A L'ABOCADOR I BASE MÍNIMA DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	40,40	271,200	10.956,48	1,30	69,49
16	GB2AU105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT	827,69	13,000	10.759,97	1,28	70,77
17	GZST0008	M	SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE. INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL	522,56	20,000	10.451,20	1,24	72,01

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
18	GD56U517	M	CUNETA TRIANGULAR D'1,50 M D'AMPLÀRIA I 0,50 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	5,53	1.851,000	10.236,03	1,22	73,23
19	GB2AU100	U	EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT	495,73	18,000	8.923,14	1,06	74,29
20	G221U115	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE ROCA, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	5,01	1.635,590	8.194,31	0,98	75,27

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
21	GDK22WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.	434,58	17,000	7.387,86	0,88	76,15
22	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM	4,16	1.714,000	7.130,24	0,85	77,00
23	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE	0,79	8.885,200	7.019,31	0,84	77,83
24	GBA1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI?	1,24	5.160,000	6.398,40	0,76	78,59

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
25	XPA100SS	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT	5.678,18	1,000	5.678,18	0,68	79,27
26	GZST0007	M	SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4. AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I ACONDICIONADA FINS A PERICÓ.	90,45	59,000	5.336,55	0,64	79,91
27	XPA100OC	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ	5.250,00	1,000	5.250,00	0,63	80,53
28	GBA1U210	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.	1,00	5.135,000	5.135,00	0,61	81,14
29	XPAX0000	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)	4.830,00	1,000	4.830,00	0,58	81,72

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
30	GR720001	M2	HIDROSEMBRA DE CAPA HERBÀCIA EN DUES FASES AMB ESPÈCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT A LA ZONA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DE TOTS ELS COMPONENTS NECESSARIS (LLAVORS, MULCH, ESTABILITZANT, BIOACTIVADOR, ADOBS), REGS D'ARRELAMENT, AIXÍ COM EL MANTENIMENT NECESSARI FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA	1,23	3.869,000	4.758,87	0,57	82,28
31	XPA100GT	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA RELITZACIÓ DE LES FEINES DE CALES, RECONEIXEMENT GEOTÈCNIC I REALITZACIÓ DELS ESTUDIS NECESSARIS PER LA GEOTECNIA DE L'OBRA AIXÍ COM LA DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT DE TALUSSOS A LES ACTUACIONS DE L'OBRA.	4.725,00	1,000	4.725,00	0,56	82,85
32	G21B1201	M	DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	7,80	596,000	4.648,80	0,55	83,40
33	PPAXZPAB	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA. INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN	4.560,00	1,000	4.560,00	0,54	83,94
34	GD57U010	M	CUNETA TRANSITABLE TIPUS TTR-12, D'1,15 M D'AMPLADA I 0,15 M DE FONDÀRIA, AMB UN REVESTIMENT MÍNIM DE 15 CM DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ, INCLÒS EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	21,91	197,000	4.316,27	0,51	84,46
35	GD7ZTZ06	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 60 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ EMMACAT DE PEDRA I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT	710,69	6,000	4.264,14	0,51	84,96

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
36	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ	65,24	64,000	4.175,36	0,50	85,46
37	G22DU190	M2	ESBROSSADA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB PART PROPORCIONAL DE ZONES BOSCOSES, DEIXANT LA LLENYA A DISPOSICIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ, DEFINIDES ALS PLÀNOLS, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, INCLOSA ARRANCADA O TALA D'ARBRES, SOCA, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	1,44	2.877,754	4.143,97	0,49	85,95
38	G96500A3	M	VORADA DE VIANANTS BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA A3 O A4 20X8 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA	18,80	218,000	4.098,40	0,49	86,44
39	GZST0005	M	SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXACIÓ, FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT.	26,52	152,000	4.031,04	0,48	86,92

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
40	G222U200	M3	EXCAVACIÓ PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	64,35	60,000	3.861,00	0,46	87,38
41	G9J1U325	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER, SOBRE FERM VELL	0,41	9.040,000	3.706,40	0,44	87,82
42	G21R0002	U	TALA D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS EXTRACCIÓ DE SOCA I ARRELS, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE LA CAVITAT OCASIONADA PER L'EXTRACCIÓ AMB TOT-U ARTIFICIAL, PODA, TROSSEJAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'APLEC DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, SEGONS PLEC DE CONDICIONS	189,95	18,000	3.419,10	0,41	88,23
43	GR3PU010	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA SOBRE TALUSSOS DE TERRAPLENS I DESMUNTS DE QUALSEVOL PENDENT I ALÇADA, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT DES DEL LLOC D'APLEC FINS AL LLOC D'UTILITZACIÓ I REFINAT MANUAL DELS TALUSSOS	2,93	1.160,700	3.400,85	0,40	88,63

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
44	GDK22WX2	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.	419,80	8,000	3.358,40	0,40	89,03
45	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	215,48	12,610	2.717,20	0,32	89,36
46	GR66U301	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES (Ø COLL DE L'ARREL MÍM. 3 MM, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍN. 3) EN AF MÍNIM 250 CC, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA	5,34	501,000	2.675,34	0,32	89,68

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
47	XPAXSA01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	2.625,00	1,000	2.625,00	0,31	89,99
48	GD75U040	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	84,26	30,900	2.603,63	0,31	90,30
49	G21B1002	M	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS	3,87	657,000	2.542,59	0,30	90,60
50	G96500C9	M	VORADA DE CALÇADA BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA C9 13X25 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA	29,32	84,000	2.462,88	0,29	90,90
51	GDD2A928	M	PARET PER A POU QUADRAT DE 100X100 CM, DE GRUIX 24 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:4	542,99	4,500	2.443,46	0,29	91,19
52	GBBVU001	M³	FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS (SENSE EL SUBMINISTRE), SEGONS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABADA.	204,48	11,810	2.414,91	0,29	91,47
53	G4B0U020	KG	ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LÍMIT ELÀSTIC NO MENOR DE 500 N/MM2, COL·LOCAT	1,70	1.402,640	2.384,49	0,28	91,76
54	XPAXGE01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÓTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021 ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS.	2.362,50	1,000	2.362,50	0,28	92,04

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
55	GBB5U654	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	245,55	9,600	2.357,28	0,28	92,32
56	G2266211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ	14,65	160,160	2.346,34	0,28	92,60
57	GBB1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA	78,13	29,000	2.265,77	0,27	92,87
58	I2RA8580	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	16,92	132,400	2.240,21	0,27	93,14
59	GR6BU102	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA (Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4) EN C-3 L I CLOT DE PLANTACIÓ 0,30X0.30X0.30 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE, TUTOR DE SENYALITZACIÓ, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA	11,66	192,000	2.238,72	0,27	93,40

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
60	GZST0012	M	FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL 95% DE L'ASSAIG MARSHALL,	76,17	28,000	2.132,76	0,25	93,66
61	G9GA0004	M3	PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA O TOVA, DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MANUALS, INCLOENT ESTESA, VIBRATGE, ACABAT SUPERFICIAL, FORMACIÓ DE JUNTS TALLATS EN FRESC I TOTES LES FEINES ADIENTS	95,15	22,250	2.117,09	0,25	93,91
62	I2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	20,52	101,010	2.072,73	0,25	94,15
63	G221U010	M3	EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL, INCLOSA CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS I MANTENIMENT FINS LA SEVA UTILITZACIÓ, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	2,01	1.007,215	2.024,50	0,24	94,40
64	GBA32001	M2	PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL DE STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SÍMBOLS, ZEBRATS, FRANGES DE VÈRTEXS DE ILLETES SOBRE ELS PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE	21,93	90,487	1.984,38	0,24	94,63
65	G219U040	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	4,73	409,000	1.934,57	0,23	94,86

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
66	GZST0020	M	MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6. INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ.	0,40	4.560,000	1.824,00	0,22	95,08
67	GBA1UX10	M	PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT	0,38	4.560,000	1.732,80	0,21	95,29
68	GD7ZTZ07	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 80 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT	861,89	2,000	1.723,78	0,21	95,49
69	G21B3012	M2	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	47,96	35,900	1.721,76	0,20	95,70
70	G31511B1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	73,70	22,880	1.686,26	0,20	95,90
71	GBB5U652	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,50 M² I FINS A 1,00 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	305,26	5,220	1.593,46	0,19	96,09

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
72	GZD50003	U	ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA AGRUPAT DE MICRODUCTES PER A F.O.	521,52	3,000	1.564,56	0,19	96,27
73	GZZT0021	D	JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA.	479,92	3,000	1.439,76	0,17	96,44
74	GD75U050	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 80 CM DE DIÀMETRE, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	114,47	12,200	1.396,53	0,17	96,61
75	GBB1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA	86,75	16,000	1.388,00	0,17	96,78
76	G9J1U010	M2	REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP	0,53	2.482,000	1.315,46	0,16	96,93
77	GBB5U653	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,00 M² I FINS A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	270,83	4,830	1.308,11	0,16	97,09
78	GBA1U220	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 15 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.	1,20	1.000,000	1.200,00	0,14	97,23

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
79	GZD50004	U	NIVELLACIÓ DE LA CORONACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT EL RECREIXEMENT I REFORÇ DE LES PARETS DEL POU EXISTENTS (DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 1M), AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4, COL.LOCACIÓ DE REIXA INTERCEPTORA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM, AMB CLASSIFICACIÓ D-400, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB LA CANONADA EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE	290,93	4,000	1.163,72	0,14	97,37
80	GBBVU206	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	87,29	13,240	1.155,72	0,14	97,51
81	G222U106	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN RASES, POUS O FONAMENTS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOSES PART PROPORCIONAL EN ROCA I TALL PRÈVI EN TALUSSOS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	13,11	86,708	1.136,74	0,14	97,64
82	G219U300	M2	ESTRIAT AMB ESCARIFICADOR DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	0,83	1.336,000	1.108,88	0,13	97,77
83	GBBVU107	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	202,73	5,000	1.013,65	0,12	97,89
84	GBBVU207	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	143,42	7,050	1.011,11	0,12	98,01
85	G9J1U320	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU	0,38	2.590,000	984,20	0,12	98,13

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
86	GBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCAT SEGONS PLÀNOLS	97,24	10,000	972,40	0,12	98,25
87	G450U040	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT	82,13	11,585	951,48	0,11	98,36
88	GD95D670	M	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 20 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	29,68	30,900	917,11	0,11	98,47
89	GDK62WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.	833,67	1,000	833,67	0,10	98,57
90	GZZT0022	KM	PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100	810,00	1,000	810,00	0,10	98,67

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
91	GBB1U177	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	245,67	3,150	773,86	0,09	98,76
92	GBB5U662	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES (S-400/S-460), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	443,37	1,550	687,22	0,08	98,84
93	G227U010	M3	ESPLANADA AMB SÒL SELECCIONAT TIPUS 2, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, EN CORONACIÓ DE TERRAPLENS O SOBRE DESMUNT, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTADA AL 100% DEL PM, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	2,44	276,700	675,15	0,08	98,92
94	G4BCDACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	7,57	89,000	673,73	0,08	99,00
95	GBB1U176	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	324,84	1,820	591,21	0,07	99,07
96	G21B3002	U	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	39,30	15,000	589,50	0,07	99,14
97	GBBVU203	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	38,74	13,800	534,61	0,06	99,20
98	GBBZU002	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ DE DUES SENYALS DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ.	75,76	7,000	530,32	0,06	99,27

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
99	G214U020	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE QUALSEVOL TIPUS, DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	52,66	9,500	500,27	0,06	99,33
100	GD5ZAKF9	U	REIXA PRACTICABLE, PER A POU DE FOSA GRISA, DE 750X750X76 MM I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ	153,06	3,000	459,18	0,05	99,38
101	GBBVU205	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	49,28	9,150	450,91	0,05	99,44
102	GBBVU103	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	145,73	3,000	437,19	0,05	99,49
103	G21D5QPA	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA TRIANGULAR DE FORMIGÓ DE FINS A 100 CM D'AMPLÀRIA, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR DE DOS MARTELLS PNEUMÀTICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	6,78	60,000	406,80	0,05	99,54
104	GDD1U090	U	BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 80X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L	77,26	5,000	386,30	0,05	99,58
105	I2R642E0	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	24,59	15,240	374,75	0,04	99,63
106	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS	23,84	15,240	363,32	0,04	99,67
107	GBB1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA	88,93	4,000	355,72	0,04	99,71
108	GBBVU105	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	167,89	2,000	335,78	0,04	99,75

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
109	G226U020	M3	TERRAPLENAT AMB SÒL PROCEDENT DE PRÉSTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	5,46	60,000	327,60	0,04	99,79
110	G226U030	M3	TERRAPLENAT, PEDRAPLENAT O REBLERT TOT-U AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	1,43	228,800	327,18	0,04	99,83
111	GDDZ51B4	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D=25 MM, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:6	20,98	14,985	314,39	0,04	99,87
112	GDDZU010	U	MARC DE 85X85X10 CM I TAPA 65 CM DE DIÀMETRE DE FOSA DÚCTIL, PER A UNA CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T, PER A POU DE REGISTRE, TOTALMENT COL·LOCAT	254,64	1,000	254,64	0,03	99,90
113	GBB5U651	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	359,74	0,680	244,62	0,03	99,93
114	G21DU040	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE INTERIOR < 100 CM, INCLOSA SOLERA I RECOBRIMENT DE FORMIGÓ, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	41,52	4,500	186,84	0,02	99,95
115	I2R54239	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	9,92	15,240	151,18	0,02	99,97
116	G228U010	M3	REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	4,35	23,170	100,79	0,01	99,98

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
117	GDB17620	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M	23,86	3,000	71,58	0,01	99,99
118	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	25,65	2,410	61,82	0,01	100,00
119	GD75U020	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	51,66	0,400	20,66	0,00	100,00
120	G21DJU02	M	DEMOLICIÓ DE POU DE 100X100 CM, DE PARETS DE 30 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	13,62	1,300	17,71	0,00	100,00
121	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	6,510	0,00	0,00	100,00
122	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	1,660	0,00	0,00	100,00
			TOTAL:			**839.968,49**	**100,00**	

EUR

ESTADÍSTICA PER COMPONENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	A0112000	H	CAP DE COLLA	28,80	313,7702	9.036,58	1,08
2	A0121000	H	OFICIAL 1A	27,19	901,2392	24.504,69	2,92
3	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,19	2,6700	72,60	0,01
4	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	27,19	297,1742	8.080,17	0,96
5	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	30,90	51,0757	1.578,24	0,19
6	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	24,14	2,6700	64,45	0,01
7	A013U001	H	AJUDANT	24,14	85,7483	2.069,96	0,25
8	A0140000	H	MANOBRE	22,70	673,7003	15.293,00	1,82
9	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	23,47	1.054,1573	24.741,07	2,95
10	A0160000	H	PEÓ	22,70	84,6422	1.921,38	0,23
11	B0111000	M3	AIGUA	1,56	197,9977	308,88	0,04
12	B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	17,93	4,5279	81,19	0,01
13	B037200U	M3	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	16,11	875,6520	14.106,75	1,68
14	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA	9,49	192,1920	1.823,90	0,22
15	B03DU001	M3	TERRA PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS CÀNON PER EXTRACCIÓ I TRANSPORT A L'OBRA	3,20	72,0000	230,40	0,03
16	B03DU005	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE TERRA PER A REBLIMENTS LOCALITZATS, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	0,38	27,8040	10,57	0,00
17	B03DU101	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE SÒL SELECCIONAT TIPUS 2 PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	0,64	332,0400	212,51	0,03
18	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	9,49	393,8200	3.737,35	0,44
19	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	104,23	1,2694	132,31	0,02
20	B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,23	10,0000	2,30	0,00
21	B055U001	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	473,82	103,4230	49.003,89	5,83
22	B055U024	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	0,31	3.352,4000	1.039,24	0,12
23	B055U320	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	0,32	8.062,0000	2.579,84	0,31
24	B060U110	M3	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	59,44	18,9840	1.128,41	0,13
25	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	64,73	154,8884	10.025,93	1,19
26	B060U320	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	66,08	7,5200	496,92	0,06
27	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	0,14	265,5000	37,17	0,00

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
28	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	96,73	178,3070	17.247,64	2,05
29	B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	63,17	23,3376	1.474,24	0,18
30	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	62,84	10,4821	658,70	0,08
31	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	68,77	1.119,0600	76.957,76	9,16
32	B065C10C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	83,17	12,0200	999,70	0,12
33	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	86,89	6,0888	529,06	0,06
34	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	91,67	0,2289	20,98	0,00
35	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,31	1,7800	2,33	0,00
36	B0A142U0	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	1,31	18,3604	24,05	0,00
37	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	1,30	319,3125	415,11	0,05
38	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,28	76,0000	97,28	0,01
39	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	1,75	58.677,0000	102.684,75	12,22
40	B0B2U002	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,28	1.472,7720	1.885,15	0,22
41	B0B34136	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	4,68	106,8000	499,82	0,06
42	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,38	4.256,3990	1.617,43	0,19
43	B0D629AU	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D´ALÇÀRIA I 150 USOS	21,64	0,6000	12,98	0,00
44	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	1,61	1.998,7300	3.217,96	0,38
45	B0D8U001	M2	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	6,91	32,0000	221,12	0,03
46	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	2,43	160,8710	390,92	0,05

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
47	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	1,61	70,2000	113,02	0,01
48	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,19	1.022,0000	194,18	0,02
49	B0F1DHA1	U	MAÓ CALAT, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25	1.521,0000	380,25	0,05
50	B2RA63G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,54	101,0100	1.973,74	0,23
51	B2RA6680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	122,16	0,4820	58,88	0,01
52	B2RA6770	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,2279	0,00	0,00
53	B2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	205,22	12,6100	2.587,82	0,31
54	B2RA8580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	94,79	22,5080	2.133,53	0,25
55	B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,0664	0,00	0,00
56	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	3,40	1.055,5818	3.588,98	0,43
57	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	1,22	648,4722	791,14	0,09

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
58	B9651UA3	M	VORADA DE VIANANTS A3 O A4 20X8 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	2,71	228,9000	620,32	0,07
59	B9651UC9	M	VORADA DE CALÇADA C9 13X25 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	8,21	88,2000	724,12	0,09
60	B9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 S PER A CAPA INTERMITJA, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	22,12	1.197,8680	26.496,84	3,15
61	B9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 D PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	23,49	1.098,8670	25.812,39	3,07
62	B9H1U612	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 S PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	23,52	1,6800	39,51	0,00
63	BB1AUX01	M	SUMINISTRE I MUNTATGE D'ÀMPIT METÀL·LIC TIPUS PMH-13 Ó APE-13 O SIMILAR, HOMOLOGAT SEGONS NORMA UNE EN-1317-2 NIVELL H2 D'ALTA CONTENCIÓ. (ASSAIG TB11 I TB51). FABRICAT ÍNTEGRAMENT EN XAPA D'ACER LAMINAT EN CALENT DE QUALITAT S235JR I S275JR (SEGONS UNE -EN 10025), GALVANITZAT EN CALENT PER IMMERSIÓ (SEGONS UNE-EN ISO 1461). DIMENSIONS: 1040 MM D'ALÇÀRIA AMB MUNTANTS CADA 2,50 M, AMB DOS (2) TRAVESSERS DE PERFIL TUBULAR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, INCLÒS RECOBRIMENT DE LES PARTS METÀL·LIQUES, PART PROPORCIONAL DE CAPTAFARS, PLAQUES, CONNECTORS DE TRAM, CARGOLS D'ANCORATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ A TALULELL O RIOSTRA EXISTENT	217,89	20,0000	4.357,80	0,52
64	BBA1-2XWS	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	2,37	1.578,9600	3.742,14	0,45
65	BBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	77,30	10,0000	773,00	0,09
66	BBM1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	67,31	16,0000	1.076,96	0,13

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
67	BBM1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	59,10	29,0000	1.713,90	0,20
68	BBM1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	69,38	4,0000	277,52	0,03
69	BBM21003	M	BARRERA METÀL·LICA SIMPLE, TIPUS BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL C-120, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2	26,19	1.768,0000	46.303,92	5,51
70	BBM2U100	U	EXTREM DE 4,32 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	324,40	18,0000	5.839,20	0,70
71	BBM2U105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	529,76	13,0000	6.886,88	0,82
72	BBM2UX01	U	SUPORT TIPUS C-120 PER CLAVAR EN TERRES I PER SUBJECTAR BARRERA DE CONTENCIÓ METÀL.LICA	27,39	164,2500	4.498,81	0,54
73	BBMZU105	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT	9,69	204,8000	1.984,51	0,24
74	BBMZUB01	M	PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, ÍNDEX DE SEVERITAT I, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ I MATERIAL AUXILIAR	17,82	1.299,0000	23.148,18	2,76
75	BD52U002	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM	23,39	284,7600	6.660,54	0,79

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
76	BD5ZAKF0	U	REIXA PER A POU NTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 750X750X76 MM	142,13	3,0000	426,39	0,05
77	BD5ZUC02	M	MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM AMB CLASSIFICACIÓ C-250 (25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA)	189,98	7,0000	1.329,86	0,16
78	BD75U040	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 40 CM	10,01	0,4200	4,20	0,00
79	BD75U060	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 60 CM	21,12	32,4450	685,24	0,08
80	BD75U080	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 80 CM	32,43	12,8100	415,43	0,05
81	BD7JJ180	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	9,42	29,4000	276,95	0,03
82	BDD1U090	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 80X60X60 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	33,32	5,0000	166,60	0,02
83	BDDZ51A0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	4,78	10,0000	47,80	0,01
84	BDDZ51B0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D= 25 MM	5,54	14,9850	83,02	0,01
85	BDDZU002	U	BASTIMENT DE 85X85X10 CM I TAPA DE 65 CM DE DIÀMETRE, DE FOSA DÚCTIL, PER A CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T	209,32	1,0000	209,32	0,02
86	BDK214J5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	85,70	17,0000	1.456,90	0,17
87	BDK214U5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X80 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	286,33	1,0000	286,33	0,03
88	BDKZU081	U	MARC I TAPADOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 87X87 CM, 70X 66 CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480 O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	286,65	25,0000	7.166,25	0,85

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
89	BDKZU151	U	MARC I DOBLE TAPA DOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 134X87 CM, 127X78CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480DP O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	470,47	1,0000	470,47	0,06
90	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	0,33	624,0000	205,92	0,02
91	BG222510	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,17	7,0000	1,19	0,00
92	BG23X001	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PAS DE CABLES, DE 165 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 4,85MM DE GRUIX, PER A INSTAL·LACIÓ SOBRE PARAMANENTS VERTICALS O HORITZONTALS EN ESTRUCTURES, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSA LA PART PROPOSRCIONAL D'ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR, TOTALMENT INSTAL·LAT	41,42	59,0000	2.443,78	0,29
93	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89	9.580,0000	56.426,20	6,72
94	BG2B0005	M	CANAL METÀL·LIC TANCAT D'ACER LAMINAT DE 100X100 MM, AMB TRAVESSER PER A FIXACIÓ DE CABLES, GALVANITZAT I ACABAT EXTERIOR EN RESINA EPOXI-POLIESTER, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSOS SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR	18,84	70,8000	1.333,87	0,16
95	BG2GU054	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A TUB DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE, BRIDES DE SUBJECCIÓ I 0OBTURADORS	0,02	12,1600	0,24	0,00
96	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34	9.521,0000	3.237,14	0,39

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
97	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	7,74	354,2400	2.741,82	0,33
98	BR345001	M3	ESMENA ORGÀNICA DEGUDAMENT MADURADA POSADA EN OBRA, AMB MO (SMS) > 60 % I EXTRACTE HÚMIC TOTAL (SMS) 13 %, O SIMILAR, INCLÒS TRANSPORT DES DEL LLOC D'ORIGEN FINS A LA ZONA D'APLEC	27,03	0,5760	15,57	0,00
99	BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	6,37	77,3800	492,91	0,06
100	BR34J001	L	BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA	6,52	1,5780	10,29	0,00
101	BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	8,03	123,8080	994,18	0,12
102	BR3B6000	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR	0,32	9,6000	3,07	0,00
103	BR3B6U00	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR	0,32	94,9150	30,37	0,00
104	BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,90	619,0400	557,14	0,07
105	BR4A3001	U	SUBMINISTRAMENT DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES, Ø DEL COLL DE L'ARREL MÍMIM 3 MM I Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍNIM 3, EN AF MÍNIM 250 CC	0,41	501,0000	205,41	0,02
106	BR4G1002	U	SUBMINISTRAMENT DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4, EN C-3 L	3,68	192,0000	706,56	0,08
107	BR4UJJ00	KG	BARREJA D'HIDROSEMBRA COMPOSADA PER D'ESPÈCIES HERBÀCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT	3,61	116,0700	419,01	0,05
108	BR821001	U	TUTOR DE SENYALITZACIÓ DE BAMBÚ, DE 0.75 M. D'ALÇÀRIA, I Ø >3 CM, POSAT EN OBRA	0,01	192,0000	1,92	0,00
109	BR823001	U	PROTECTOR FORESTAL PER A TRONCS D'ARBRES DE 40 CM AMB XARXA DE DISSUASIÓ I 2 CANYES DE BAMBÚ DE 60 CM I Ø 1 CM PER A LA SEVA SUBJECCIÓ	0,14	501,0000	70,14	0,01
110	BR824001	U	PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 30X30 CM I 1 CM DE GRUIX., DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.	0,94	693,0000	651,42	0,08
111	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	14,73	5,7737	85,05	0,01
112	C110U010	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	47,27	11,0375	521,74	0,06
113	C110U015	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG	50,40	61,7071	3.110,04	0,37
114	C110U025	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG	64,89	25,3403	1.644,33	0,20

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
115	C110U040	H	COMPRESSOR PORTÀTIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS DE 20 KG A 30 KG	16,56	6,9167	114,54	0,01
116	C110U075	H	EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR	14,56	203,0589	2.956,54	0,35
117	C110U085	H	FRESADORA DE PAVIMENT	99,67	18,4325	1.837,17	0,22
118	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	76,45	0,1524	11,65	0,00
119	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	92,73	3,6014	333,96	0,04
120	C1312350	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 21 A 25 T	118,02	11,9200	1.406,80	0,17
121	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	51,06	0,3302	16,86	0,00
122	C131U000	H	PALA CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-926 O EQUIVALENT	55,97	31,9507	1.788,28	0,21
123	C131U001	H	PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O EQUIVALENT	69,66	5,2170	363,42	0,04
124	C131U015	H	EXCAVADORA-CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-212 O EQUIVALENT	65,03	7,8214	508,63	0,06
125	C131U017	H	EXCAVADORA-CARREGADORA DE 385 HP, TIPUS CAT-245 O EQUIVALENT	150,07	13,5173	2.028,54	0,24
126	C131U020	H	RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPUS CAT-416 O EQUIVALENT	40,30	14,6308	589,62	0,07
127	C131U025	H	RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O EQUIVALENT	45,91	128,3994	5.894,82	0,70
128	C131U028	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O EQUIVALENT	57,13	7,3783	421,52	0,05
129	C131U060	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)	71,46	13,0400	931,84	0,11
130	C131U063	H	EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-10)	160,61	6,7586	1.085,50	0,13
131	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA MITJANA	61,47	1,1211	68,91	0,01
132	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	67,55	2,2422	151,46	0,02
133	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,36	31,7112	169,97	0,02
134	C133U001	H	MOTOANIVELLADORA DE 125 HP	57,24	27,9529	1.600,02	0,19
135	C133U002	H	MOTOANIVELLADORA DE 150 HP	61,47	9,3228	573,07	0,07
136	C133U005	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 6 A 8 T	46,70	7,2000	336,24	0,04
137	C133U030	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 12 A 14 T	60,99	4,7301	288,49	0,03
138	C133U040	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T	67,73	12,1748	824,60	0,10
139	C133U070	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	7,88	1,1033	8,69	0,00
140	C1341590	H	TRACTOR AMB RASADORA, PER A RASES DE FINS A 30 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 90 CM DE FONDÀRIA	47,22	47,9925	2.266,21	0,27
141	C134U100	H	MICRORASADORA, PER A RASES DE FINS A 10 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 50 CM DE FONDÀRIA, AMB EQUIP DE TALL DE DIAMANT	65,38	6,9907	457,05	0,05

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
142	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	33,03	4,3586	143,96	0,02
143	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	39,37	1,4500	57,09	0,01
144	C15018U0	H	CAMIÓ DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)	38,57	43,8308	1.690,55	0,20
145	C15018U1	H	CAMIÓ DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)	40,31	83,7970	3.377,86	0,40
146	C15019U0	H	CAMIÓ DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)	50,49	78,2785	3.952,28	0,47
147	C1501U01	H	CAMIÓ DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)	76,19	209,8023	15.984,84	1,90
148	C1501U03	H	CAMIÓ TRACTOR DE 450 HP, DE 36 T (17,5 M3)	82,99	40,5518	3.365,39	0,40
149	C1502D00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	39,72	1,1211	44,53	0,01
150	C1502U10	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6000 L	39,72	2,2060	87,62	0,01
151	C1502U20	H	CAMIÓ CISTERNA DE 10000 L	45,65	13,3450	609,20	0,07
152	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	45,50	0,5000	22,75	0,00
153	C1503U10	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	39,68	95,4770	3.788,53	0,45
154	C1503U20	H	CAMIÓ GRUA DE 10 T	46,04	7,2000	331,49	0,04
155	C150GU10	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	49,95	5,6809	283,76	0,03
156	C150U004	H	FURGONETA DE 3500 KG	7,50	136,7550	1.025,66	0,12
157	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,74	36,4600	63,44	0,01
158	C1701U10	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	95,05	0,2780	26,42	0,00
159	C1702DU0	H	BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFÀLTIC	28,91	21,6796	626,76	0,07
160	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,74	2,0785	3,62	0,00
161	C1709B0U	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	55,03	34,0180	1.872,01	0,22
162	C170E00U	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	39,77	38,6564	1.537,37	0,18
163	C170U035	H	PICONADORA AUTOPROPULSADA DE 14 A 16 T	63,47	34,0180	2.159,12	0,26
164	C170U051	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	68,04	34,0180	2.314,58	0,28
165	C181U010	H	EQUIP D'ANCORATGE I INJECCIÓ PER A PERNS	12,77	2,9500	37,67	0,00
166	C1B02AU0	H	MÀQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA	35,28	28,3160	998,99	0,12
167	C1B0AU05	H	MÀQUINA PER A CLAVAR MUNTANTS METÀL·LICS	27,68	94,0057	2.602,08	0,31
168	C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	22,65	15,2400	345,19	0,04
169	C2005U00	H	REGLE VIBRATORI PER A FORMIGONAT DE SOLERES	4,41	3,7083	16,35	0,00
170	C200PU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,04	108,4390	329,65	0,04
171	C200SU00	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC	3,96	27,3646	108,36	0,01
172	C200U001	H	MOTOSERRA PER A LA TALA D'ARBRES	2,66	53,8663	143,28	0,02

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
173	C200U002	H	MÀQUINA PER A DOBLEGAR RODÓ D'ACER	2,35	1,6122	3,79	0,00
174	C200U003	H	CISALLA ELÈCTRICA	2,52	1,6122	4,06	0,00
175	CL40AAAA	H	PLATAFORMA ELEVADORA TELESCÒPICA ARTICULADA, AUTOPROPULSADA AMB MOTOR DE GASOIL DE 20 M D'ALÇÀRIA MÀXIMA DE TREBALL I 9,8 EN HORITZONTAL, DE 227 KG DE CÀRREGA ÚTIL, DE DIMENSIONS 700X245X245 CM EN REPÓS I 10886 KG DE PES BUIDA, AMB CISTELLA DE DIMENSIONS 150X75 CM	38,75	7,3750	285,78	0,03
176	CR22U001	H	TRACTOR AMB EQUIP PER A TRACTAMENT DEL SUBSÒL	50,63	14,2592	721,94	0,09
177	CR71U010	H	HIDROSEMBRADORA MUNTADA SOBRE CAMIÓ	35,97	17,5864	632,58	0,08
178	CZ11U000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 45/60 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	5,14	115,8140	595,28	0,07
179	CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	6,54	15,1633	99,17	0,01
180	CZ12U00A	H	COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL	15,27	13,1484	200,78	0,02
			TOTAL:			**720.516,99**	**85,78**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	G214U020	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE QUALSEVOL TIPUS, DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	52,66 €
P-2	G219U040	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P-3	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-4	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79 €
P-5	G219U300	M2	ESTRIAT AMB ESCARIFICADOR DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83 €
P-6	G21B1002	M	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-7	G21B1201	M	DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	7,80 €
P-8	G21B3002	U	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	39,30 €
P-9	G21B3012	M2	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	47,96 €
P-10	G21D5QPA	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA TRIANGULAR DE FORMIGÓ DE FINS A 100 CM D'AMPLÀRIA, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR DE DOS MARTELLS PNEUMÀTICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78 €
P-11	G21DJU02	M	DEMOLICIÓ DE POU DE 100X100 CM, DE PARETS DE 30 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	13,62 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	G21DU040	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE INTERIOR < 100 CM, INCLOSA SOLERA I RECOBRIMENT DE FORMIGÓ, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	41,52 €
P-13	G21R0002	U	TALA D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS EXTRACCIÓ DE SOCA I ARRELS, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE LA CAVITAT OCASIONADA PER L'EXTRACCIÓ AMB TOT-U ARTIFICIAL, PODA, TROSSEJAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'APLEC DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, SEGONS PLEC DE CONDICIONS (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	189,95 €
P-14	G221U010	M3	EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL, INCLOSA CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS I MANTENIMENT FINS LA SEVA UTILITZACIÓ, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-15	G221U115	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE ROCA, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-16	G222U106	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN RASES, POUS O FONAMENTS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOSES PART PROPORCIONAL EN ROCA I TALL PRÈVI EN TALUSSOS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	13,11 €
P-17	G222U200	M3	EXCAVACIÓ PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	64,35 €
P-18	G2266211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14,65 €
P-19	G226U020	M3	TERRAPLENAT AMB SÒL PROCEDENT DE PRÉSTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €
P-20	G226U030	M3	TERRAPLENAT, PEDRAPLENAT O REBLERT TOT-U AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-21	G227U010	M3	ESPLANADA AMB SÒL SELECCIONAT TIPUS 2, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, EN CORONACIÓ DE TERRAPLENS O SOBRE DESMUNT, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTADA AL 100% DEL PM, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P-22	G228U010	M3	REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	G22DU190	M2	ESBROSSADA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB PART PROPORCIONAL DE ZONES BOSCOSES, DEIXANT LA LLENYA A DISPOSICIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ, DEFINIDES ALS PLÀNOLS, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, INCLOSA ARRANCADA O TALA D'ARBRES, SOCA, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-24	G31511B1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	73,70 €
P-25	G450U040	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	82,13 €
P-26	G4B0U020	KG	ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LÍMIT ELÀSTIC NO MENOR DE 500 N/MM2, COL·LOCAT (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-27	G4BCDACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7,57 €
P-28	G921U020	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P-29	G96500A3	M	VORADA DE VIANANTS BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA A3 O A4 20X8 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €
P-30	G96500C9	M	VORADA DE CALÇADA BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA C9 13X25 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	29,32 €
P-31	G9GA0004	M3	PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA O TOVA, DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MANUALS, INCLOENT ESTESA, VIBRATGE, ACABAT SUPERFICIAL, FORMACIÓ DE JUNTS TALLATS EN FRESC I TOTES LES FEINES ADIENTS (NORANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	95,15 €
P-32	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	33,25 €
P-33	G9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	35,46 €
P-34	G9HA0010	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	497,51 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	G9J1U010	M2	REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P-36	G9J1U320	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38 €
P-37	G9J1U325	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER, SOBRE FERM VELL (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P-38	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	35,62 €
P-39	GB2AU100	U	EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	495,73 €
P-40	GB2AU105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT (VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	827,69 €
P-41	GB2ZUB01	M	MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,64 €
P-42	GBA1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI? (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-43	GBA1U210	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (UN EUROS)	1,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	GBA1U220	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 15 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €
P-45	GBA1UX10	M	PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38 €
P-46	GBA32001	M2	PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL DE STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SÍMBOLS, ZEBRATS, FRANGES DE VÈRTEXS DE ILLETES SOBRE ELS PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93 €
P-47	GBB1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	86,75 €
P-48	GBB1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	78,13 €
P-49	GBB1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	88,93 €
P-50	GBB1U176	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	324,84 €
P-51	GBB1U177	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	245,67 €
P-52	GBB5U651	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	359,74 €
P-53	GBB5U652	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,50 M² I FINS A 1,00 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (TRES-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	305,26 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	GBB5U653	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,00 M² I FINS A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	270,83 €
P-55	GBB5U654	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	245,55 €
P-56	GBB5U662	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES (S-400/S-460), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	443,37 €
P-57	GBBVU001	M³	FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS (SENSE EL SUBMINISTRE), SEGONS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABADA. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	204,48 €
P-58	GBBVU103	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	145,73 €
P-59	GBBVU105	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	167,89 €
P-60	GBBVU107	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	202,73 €
P-61	GBBVU203	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,74 €
P-62	GBBVU205	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	49,28 €
P-63	GBBVU206	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	87,29 €
P-64	GBBVU207	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	143,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	65,24 €
P-66	GBBZU002	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ DE DUES SENYALS DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ. (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	75,76 €
P-67	GBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCAT SEGONS PLÀNOLS (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	97,24 €
P-68	GD56U517	M	CUNETA TRIANGULAR D'1,50 M D'AMPLÀRIA I 0,50 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P-69	GD57U010	M	CUNETA TRANSITABLE TIPUS TTR-12, D'1,15 M D'AMPLADA I 0,15 M DE FONDÀRIA, AMB UN REVESTIMENT MÍNIM DE 15 CM DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ, INCLÒS EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	21,91 €
P-70	GD5GU020	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A L'ABOCADOR I BASE MÍNIMA DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	40,40 €
P-71	GD5ZAKF9	U	REIXA PRACTICABLE, PER A POU DE FOSA GRISA, DE 750X750X76 MM I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	153,06 €
P-72	GD75U020	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	51,66 €
P-73	GD75U040	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	84,26 €
P-74	GD75U050	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 80 CM DE DIÀMETRE, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	114,47 €
P-75	GD7ZTZ06	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 60 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ EMMACAT DE PEDRA I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT (SET-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	710,69 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	GD7ZTZ07	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 80 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT (VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	861,89 €
P-77	GD95D670	M	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 20 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,68 €
P-78	GDB17620	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	23,86 €
P-79	GDD1U090	U	BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 80X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	77,26 €
P-80	GDD2A928	M	PARET PER A POU QUADRAT DE 100X100 CM, DE GRUIX 24 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:4 (CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	542,99 €
P-81	GDDZ51B4	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D=25 MM, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:6 (VINT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,98 €
P-82	GDDZU010	U	MARC DE 85X85X10 CM I TAPA 65 CM DE DIÀMETRE DE FOSA DÚCTIL, PER A UNA CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T, PER A POU DE REGISTRE, TOTALMENT COL·LOCAT (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	254,64 €
P-83	GDK22WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	434,58 €
P-84	GDK22WX2	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT,	419,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-85	GDK62WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. (VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	833,67 €
P-86	GR3PU010	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA SOBRE TALUSSOS DE TERRAPLENS I DESMUNTS DE QUALSEVOL PENDENT I ALÇADA, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT DES DEL LLOC D'APLEC FINS AL LLOC D'UTILITZACIÓ I REFINAT MANUAL DELS TALUSSOS (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P-87	GR66U301	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES (Ø COLL DE L'ARREL MÍM. 3 MM, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍN. 3) EN AF MÍNIM 250 CC, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-88	GR6BU102	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA (Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4) EN C-3 L I CLOT DE PLANTACIÓ 0,30X0.30X0.30 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE, TUTOR DE SENYALITZACIÓ, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
P-89	GR720001	M2	HIDROSEMBRA DE CAPA HERBÀCIA EN DUES FASES AMB ESPÈCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT A LA ZONA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DE TOTS ELS COMPONENTS NECESSARIS (LLAVORS, MULCH, ESTABILITZANT, BIOACTIVADOR, ADOBS), REGS D'ARRELAMENT, AIXÍ COM EL MANTENIMENT NECESSARI FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	GZD50003	U	ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA AGRUPAT DE MICRODUCTES PER A F.O. (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	521,52 €
P-91	GZD50004	U	NIVELLACIÓ DE LA CORONACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT EL RECREIXEMENT I REFORÇ DE LES PARETS DEL POU EXISTENTS (DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 1M), AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4, COL.LOCACIÓ DE REIXA INTERCEPTORA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM, AMB CLASSIFICACIÓ D-400, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB LA CANONADA EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	290,93 €
P-92	GZST0001	M	SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12 €
P-93	GZST0002	M	SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM.	61,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, NIVELLAT I REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-94	GZST0004	M	SECCIÓ 4. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS SOTA CUNETA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU L'ENDERROC DE LA CUNETA FORMIGONADA EXISTENT I LA REPOSICIÓ DE LA MATEIXA MITJANÇANT CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	59,23 €
P-95	GZST0005	M	SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXACIÓ, FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT. (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	26,52 €
P-96	GZST0006	M	SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300.	92,65 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-97	GZST0007	M	SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4. AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I ACONDICIONADA FINS A PERICÓ. (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	90,45 €
P-98	GZST0008	M	SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE. INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	522,56 €
P-99	GZST0012	M	FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL 95% DE L'ASSAIG MARSHALL, (SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	76,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	GZST0020	M	MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6. INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ. (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	0,40 €
P-101	GZST0030	M	SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR (SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	6,60 €
P-102	GZZT0012	M2	REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	40,32 €
P-103	GZZT0021	D	JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA. (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	479,92 €
P-104	GZZT0022	KM	PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100 (VUIT-CENTS DEU EUROS)	810,00 €
P-105	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84 €
P-106	I2R54239	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P-107	I2R642E0	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	24,59 €
P-108	I2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52 €
P-109	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	25,65 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-111	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	215,48 €
P-112	I2RA8580	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	16,92 €
P-113	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-114	PPA0U001	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 (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
P-115	PPAXZPAB	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA. INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN (QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	4.560,00 €
P-116	XPA100DP	PA	PARTIDA ALÇADA DESVIAMENTS PROVISONALS SEGONS ANNEX D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES (DISSET MIL CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17.128,63 €
P-117	XPA100GT	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA RELITZACIÓ DE LES FEINES DE CALES, RECONEIXEMENT GEOTÈCNIC I REALITZACIÓ DELS ESTUDIS NECESSARIS PER LA GEOTECNIA DE L'OBRA AIXÍ COM LA DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT DE TALUSSOS A LES ACTUACIONS DE L'OBRA. (QUATRE MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	4.725,00 €
P-118	XPA100OC	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	5.250,00 €
P-119	XPA100SS	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT (CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5.678,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	XPAX0000	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) (QUATRE MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS)	4.830,00 €
P-121	XPAXGE01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÓTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021 ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS. (DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.362,50 €
P-122	XPAXSA01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	2.625,00 €

en Barcelona, juny de 2.022

L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGENIERÍA CIVIL, SL

L´Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Alberto Gallego Romero

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	G214U020	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE QUALSEVOL TIPUS, DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**52,66**	**€**
				Altres conceptes	52,66000	€
P-2	G219U040	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**4,73**	**€**
				Altres conceptes	4,73000	€
P-3	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM		**4,16**	**€**
				Altres conceptes	4,16000	€
P-4	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE		**0,79**	**€**
				Altres conceptes	0,79000	€
P-5	G219U300	M2	ESTRIAT AMB ESCARIFICADOR DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**0,83**	**€**
				Altres conceptes	0,83000	€
P-6	G21B1002	M	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS		**3,87**	**€**
				Altres conceptes	3,87000	€
P-7	G21B1201	M	DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ		**7,80**	**€**
				Altres conceptes	7,80000	€
P-8	G21B3002	U	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS		**39,30**	**€**
				Altres conceptes	39,30000	€
P-9	G21B3012	M2	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS		**47,96**	**€**
				Altres conceptes	47,96000	€
P-10	G21D5QPA	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA TRIANGULAR DE FORMIGÓ DE FINS A 100 CM D'AMPLÀRIA, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR DE DOS MARTELLS PNEUMÀTICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ		**6,78**	**€**
				Altres conceptes	6,78000	€
P-11	G21DJU02	M	DEMOLICIÓ DE POU DE 100X100 CM, DE PARETS DE 30 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ		**13,62**	**€**
				Altres conceptes	13,62000	€
P-12	G21DU040	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE INTERIOR < 100 CM, INCLOSA SOLERA I RECOBRIMENT DE FORMIGÓ, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**41,52**	**€**
				Altres conceptes	41,52000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-13	G21R0002	U	TALA D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS EXTRACCIÓ DE SOCA I ARRELS, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE LA CAVITAT OCASIONADA PER L'EXTRACCIÓ AMB TOT-U ARTIFICIAL, PODA, TROSSEJAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'APLEC DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, SEGONS PLEC DE CONDICIONS		**189,95**	**€**
	B0111000	M3	AIGUA		0,35100	€
	B037200U	M3	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA		72,49500	€
				Altres conceptes	117,10400	€
P-14	G221U010	M3	EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL, INCLOSA CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS I MANTENIMENT FINS LA SEVA UTILITZACIÓ, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**2,01**	**€**
				Altres conceptes	2,01000	€
P-15	G221U115	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE ROCA, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**5,01**	**€**
				Altres conceptes	5,01000	€
P-16	G222U106	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN RASES, POUS O FONAMENTS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOSES PART PROPORCIONAL EN ROCA I TALL PRÈVI EN TALUSSOS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR		**13,11**	**€**
				Altres conceptes	13,11000	€
P-17	G222U200	M3	EXCAVACIÓ PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA		**64,35**	**€**
				Altres conceptes	64,35000	€
P-18	G2266211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ		**14,65**	**€**
	B03D1000	M3	TERRA SELECCIONADA		11,38800	€
	B0111000	M3	AIGUA		0,07800	€
				Altres conceptes	3,18400	€
P-19	G226U020	M3	TERRAPLENAT AMB SÒL PROCEDENT DE PRÉSTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC		**5,46**	**€**
	B03DU001	M3	TERRA PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS CÀNON PER EXTRACCIÓ I TRANSPORT A L'OBRA		3,84000	€
	B0111000	M3	AIGUA		0,07800	€
				Altres conceptes	1,54200	€
P-20	G226U030	M3	TERRAPLENAT, PEDRAPLENAT O REBLERT TOT-U AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC		**1,43**	**€**
	B0111000	M3	AIGUA		0,07800	€
				Altres conceptes	1,35200	€
P-21	G227U010	M3	ESPLANADA AMB SÒL SELECCIONAT TIPUS 2, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, EN CORONACIÓ DE TERRAPLENS O SOBRE DESMUNT, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTADA AL 100% DEL PM, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC		**2,44**	**€**
	B0111000	M3	AIGUA		0,07800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03DU101	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE SÒL SELECCIONAT TIPUS 2 PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	0,76800	€
			Altres conceptes	1,59400	€
P-22	G228U010	M3	REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	**4,35**	**€**
	B03DU005	M3	CLASSIFICACIÓ I APORTACIÓ DE TERRA PER A REBLIMENTS LOCALITZATS, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA	0,45600	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,07800	€
			Altres conceptes	3,81600	€
P-23	G22DU190	M2	ESBROSSADA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB PART PROPORCIONAL DE ZONES BOSCOSES, DEIXANT LA LLENYA A DISPOSICIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ, DEFINIDES ALS PLÀNOLS, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, INCLOSA ARRANCADA O TALA D'ARBRES, SOCA, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	**1,44**	**€**
			Altres conceptes	1,44000	€
P-24	G31511B1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	**73,70**	**€**
	B064100C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	64,43340	€
			Altres conceptes	9,26660	€
P-25	G450U040	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT	**82,13**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	67,96650	€
			Altres conceptes	14,16350	€
P-26	G4B0U020	KG	ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LÍMIT ELÀSTIC NO MENOR DE 500 N/MM2, COL·LOCAT	**1,70**	**€**
	B0A142U0	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	0,01310	€
	B0B2U002	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,34400	€
			Altres conceptes	0,34290	€
P-27	G4BCDACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	**7,57**	**€**
	B0B34136	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	5,61600	€
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,02620	€
			Altres conceptes	1,92780	€
P-28	G921U020	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC	**21,75**	**€**
	B037200U	M3	TOT-U ARTIFICIAL, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	19,33200	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,07800	€
			Altres conceptes	2,34000	€
P-29	G96500A3	M	VORADA DE VIANANTS BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA A3 O A4 20X8 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA	**18,80**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	2,71866	€
	B9651UA3	M	VORADA DE VIANANTS A3 O A4 20X8 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	2,84550	€
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	0,16100	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,04860	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,76000	€
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	1,21646	€
			Altres conceptes	11,04978	€
P-30	G96500C9	M	VORADA DE CALÇADA BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA C9 13X25 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA	**29,32**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	5,82570	€
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	1,99847	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,76000	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,04860	€
	B9651UC9	M	VORADA DE CALÇADA C9 13X25 PREFABRICADA DE FORMIGÓ, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340	8,62050	€
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	0,16100	€
			Altres conceptes	11,90573	€
P-31	G9GA0004	M3	PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA O TOVA, DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MANUALS, INCLOENT ESTESA, VIBRATGE, ACABAT SUPERFICIAL, FORMACIÓ DE JUNTS TALLATS EN FRESC I TOTES LES FEINES ADIENTS	**95,15**	**€**
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,90000	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	1,61000	€
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	67,96650	€
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,32500	€
			Altres conceptes	23,34850	€
P-32	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	**33,25**	**€**
	B9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 S PER A CAPA INTERMITJA, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	22,12000	€
			Altres conceptes	11,13000	€
P-33	G9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM	**35,46**	**€**
	B9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 D PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	23,49000	€
			Altres conceptes	11,97000	€
P-34	G9HA0010	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES	**497,51**	**€**
	B055U001	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	473,82000	€
			Altres conceptes	23,69000	€
P-35	G9J1U010	M2	REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP	**0,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B055U024	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	0,37200	€
			Altres conceptes	0,15800	€
P-36	G9J1U320	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU	**0,38**	**€**
	B055U320	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	0,19200	€
			Altres conceptes	0,18800	€
P-37	G9J1U325	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER, SOBRE FERM VELL	**0,41**	**€**
	B055U320	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA TERMOADHERENT AL 60% DE BETUM, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER	0,22400	€
			Altres conceptes	0,18600	€
P-38	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI	**35,62**	**€**
	BBM21003	M	BARRERA METÀL·LICA SIMPLE, TIPUS BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL C-120, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2	26,19000	€
			Altres conceptes	9,43000	€
P-39	GB2AU100	U	EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT	**495,73**	**€**
	BBM2U100	U	EXTREM DE 4,32 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	324,40000	€
			Altres conceptes	171,33000	€
P-40	GB2AU105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT	**827,69**	**€**
	BBM2U105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM, PER A BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, PALS C-120, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS	529,76000	€
			Altres conceptes	297,93000	€
P-41	GB2ZUB01	M	MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI.	**20,64**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBMZUB01	M	PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, ÍNDEX DE SEVERITAT I, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ I MATERIAL AUXILIAR	17,82000	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-42	GBA1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI?	**1,24**	**€**
	BBA1-2XWS	KG	TERMOPLÀSTIC EN CALENT APLICABLE PER POLVORITZACIÓ DE COLOR BLANC, PER A MARQUES VIALS	0,72522	€
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,04636	€
			Altres conceptes	0,46842	€
P-43	GBA1U210	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.	**1,00**	**€**
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,07320	€
	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,47600	€
			Altres conceptes	0,45080	€
P-44	GBA1U220	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 15 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.	**1,20**	**€**
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,10980	€
	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	0,71400	€
			Altres conceptes	0,37620	€
P-45	GBA1UX10	M	PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT	**0,38**	**€**
			Sense descomposició	0,38000	€
P-46	GBA32001	M2	PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL DE STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SÍMBOLS, ZEBRATS, FRANGES DE VÈRTEXS DE ILLETES SOBRE ELS PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE	**21,93**	**€**
	B8ZBUU01	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,73200	€
	B8ZBU100	KG	PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS	4,76000	€
			Altres conceptes	16,43800	€
P-47	GBB1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA	**86,75**	**€**
	BBM1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	67,31000	€
			Altres conceptes	19,44000	€
P-48	GBB1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA	**78,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBM1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DIÀMETRE, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	59,10000	€
			Altres conceptes	19,03000	€
P-49	GBB1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA	**88,93**	**€**
	BBM1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT, DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	69,38000	€
			Altres conceptes	19,55000	€
P-50	GBB1U176	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**324,84**	**€**
			Sense descomposició	324,84000	€
P-51	GBB1U177	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**245,67**	**€**
			Sense descomposició	245,67000	€
P-52	GBB5U651	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**359,74**	**€**
			Sense descomposició	359,74000	€
P-53	GBB5U652	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,50 M² I FINS A 1,00 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**305,26**	**€**
			Sense descomposició	305,26000	€
P-54	GBB5U653	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,00 M² I FINS A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**270,83**	**€**
			Sense descomposició	270,83000	€
P-55	GBB5U654	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**245,55**	**€**
			Sense descomposició	245,55000	€
P-56	GBB5U662	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES (S-400/S-460), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA.	**443,37**	**€**
			Sense descomposició	443,37000	€
P-57	GBBVU001	M³	FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS SENSE EL SUBMINISTRE, SEGONS PLÀNOLS I TOTALMENT ACABADA.	**204,48**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	204,48000	€
P-58	GBBVU103	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	**145,73**	**€**
			Sense descomposició	145,73000	€
P-59	GBBVU105	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	**167,89**	**€**
			Sense descomposició	167,89000	€
P-60	GBBVU107	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT.	**202,73**	**€**
			Sense descomposició	202,73000	€
P-61	GBBVU203	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	**38,74**	**€**
			Sense descomposició	38,74000	€
P-62	GBBVU205	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	**49,28**	**€**
			Sense descomposició	49,28000	€
P-63	GBBVU206	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	**87,29**	**€**
			Sense descomposició	87,29000	€
P-64	GBBVU207	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT.	**143,42**	**€**
			Sense descomposició	143,42000	€
P-65	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ	**65,24**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	7,76760	€
	BBMZU105	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT	31,00800	€
			Altres conceptes	26,46440	€
P-66	GBBZU002	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ DE DUES SENYALS DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ.	**75,76**	**€**
			Sense descomposició	75,76000	€
P-67	GBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCAT SEGONS PLÀNOLS	**97,24**	**€**
	BBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT	77,30000	€
			Altres conceptes	19,94000	€
P-68	GD56U517	M	CUNETA TRIANGULAR D'1,50 M D'AMPLÀRIA I 0,50 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	**5,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,53000	€
P-69	GD57U010	M	CUNETA TRANSITABLE TIPUS TTR-12, D'1,15 M D'AMPLADA I 0,15 M DE FONDÀRIA, AMB UN REVESTIMENT MÍNIM DE 15 CM DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ, INCLÒS EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS	**21,91**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	12,94600	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,32200	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,25346	€
	B0A142U0	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,6 MM	0,02882	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,04860	€
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,06500	€
			Altres conceptes	8,24612	€
P-70	GD5GU020	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A L'ABOCADOR I BASE MÍNIMA DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	**40,40**	**€**
	B060U110	M3	FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	4,16080	€
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,34756	€
	BD52U002	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM	24,55950	€
			Altres conceptes	11,33214	€
P-71	GD5ZAKF9	U	REIXA PRACTICABLE, PER A POU DE FOSA GRISA, DE 750X750X76 MM I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ	**153,06**	**€**
	BD5ZAKF0	U	REIXA PER A POU NTERCEPTOR, DE FOSA GRISA DE 750X750X76 MM	142,13000	€
			Altres conceptes	10,93000	€
P-72	GD75U020	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	**51,66**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	28,48120	€
	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,27501	€
	BD75U040	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 40 CM	10,51050	€
			Altres conceptes	12,39329	€
P-73	GD75U040	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	**84,26**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	43,36910	€
	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,45835	€
	BD75U060	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 60 CM	22,17600	€
			Altres conceptes	18,25655	€
P-74	GD75U050	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 80 CM DE DIÀMETRE, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS	**114,47**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	56,83294	€
	B071U010	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-10 (10 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,55002	€
	BD75U080	M	TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE DIÀMETRE INTERIOR 80 CM	34,05150	€
			Altres conceptes	23,03554	€
P-75	GD7ZTZ06	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 60 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ EMMACAT DE PEDRA I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT	**710,69**	**€**
	B060U320	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	62,11520	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	3,04000	€
	B0D8U001	M2	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	27,64000	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	1,57950	€
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	6,44000	€
			Altres conceptes	609,87530	€
P-76	GD7ZTZ07	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 80 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT	**861,89**	**€**
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	6,44000	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	1,57950	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	3,04000	€
	B060U320	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	62,11520	€
	B0D8U001	M2	AMORTITZACIÓ DE PLAFÓ METÀL·LIC PLA PER A 40 USOS	27,64000	€
			Altres conceptes	761,07530	€
P-77	GD95D670	M	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 20 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	**29,68**	**€**
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	19,90771	€
			Altres conceptes	9,77229	€
P-78	GDB17620	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M	**23,86**	**€**
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	14,51604	€
			Altres conceptes	9,34396	€
P-79	GDD1U090	U	BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 80X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L	**77,26**	**€**
	BDD1U090	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 80X60X60 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	33,32000	€
	BDDZ51A0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	9,56000	€
			Altres conceptes	34,38000	€
P-80	GDD2A928	M	PARET PER A POU QUADRAT DE 100X100 CM, DE GRUIX 24 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:4	**542,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	2,08460	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,01248	€
	B0F1DHA1	U	MAÓ CALAT, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	84,50000	€
			Altres conceptes	456,39292	€
P-81	GDDZ51B4	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D=25 MM, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:6	**20,98**	**€**
	BDDZ51B0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D= 25 MM	5,54000	€
			Altres conceptes	15,44000	€
P-82	GDDZU010	U	MARC DE 85X85X10 CM I TAPA 65 CM DE DIÀMETRE DE FOSA DÚCTIL, PER A UNA CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T, PER A POU DE REGISTRE, TOTALMENT COL·LOCAT	**254,64**	**€**
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	1,73780	€
	BDDZU002	U	BASTIMENT DE 85X85X10 CM I TAPA DE 65 CM DE DIÀMETRE, DE FOSA DÚCTIL, PER A CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T	209,32000	€
			Altres conceptes	43,58220	€
P-83	GDK22WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.	**434,58**	**€**
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	7,12030	€
	BDKZU081	U	MARC I TAPADOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 87X87 CM, 70X 66 CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480 O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	286,65000	€
	BDK214J5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 70X70X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	85,70000	€
	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	7,92000	€
			Altres conceptes	47,18970	€
P-84	GDK22WX2	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA,	**419,80**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.		
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,70840	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,08505	€
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	7,12030	€
	B065C10C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	58,21900	€
	BDKZU081	U	MARC I TAPADOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 87X87 CM, 70X 66 CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480 O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	286,65000	€
	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	7,92000	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,14000	€
			Altres conceptes	57,95725	€
P-85	GDK62WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA.	**833,67**	**€**
	BDKZX010	U	TAP DE POLIETILÈ PER A TUBS DE FINS A 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR. SUMINISTRAT EN BOSSES DE 100 TAPS.	7,92000	€
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	14,56425	€
	BDKZU151	U	MARC I DOBLE TAPA DOBLE TRIANGULAR ABATIBLE PER A PERICÓ DE F.O. DE DIMENSIONS EXTERIORS 134X87 CM, 127X78CM DE PAS LLIURE INTERIOR, DE FOSA DÚCTIL, CLASE D-400, SEGONS UNE-EN 124. MODEL TIPUS T1480DP O SIMILAR. INCLOU PANY DE TANCAMENT.	470,47000	€
	BDK214U5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 140X70X80 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	286,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	54,38575	€
P-86	GR3PU010	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA SOBRE TALUSSOS DE TERRAPLENS I DESMUNTS DE QUALSEVOL PENDENT I ALÇADA, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT DES DEL LLOC D'APLEC FINS AL LLOC D'UTILITZACIÓ I REFINAT MANUAL DELS TALUSSOS	**2,93**	**€**
			Altres conceptes	2,93000	€
P-87	GR66U301	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES (Ø COLL DE L'ARREL MÍM. 3 MM, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍN. 3) EN AF MÍNIM 250 CC, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA	**5,34**	**€**
	BR823001	U	PROTECTOR FORESTAL PER A TRONCS D'ARBRES DE 40 CM AMB XARXA DE DISSUASIÓ I 2 CANYES DE BAMBÚ DE 60 CM I Ø 1 CM PER A LA SEVA SUBJECCIÓ	0,14000	€
	BR4A3001	U	SUBMINISTRAMENT DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES, Ø DEL COLL DE L'ARREL MÍMIM 3 MM I Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍNIM 3, EN AF MÍNIM 250 CC	0,41000	€
	BR3B6U00	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR	0,01120	€
	BR34J001	L	BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA	0,01304	€
	BR824001	U	PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 30X30 CM I 1 CM DE GRUIX., DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.	0,94000	€
			Altres conceptes	3,82576	€
P-88	GR6BU102	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA (Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4) EN C-3 L I CLOT DE PLANTACIÓ 0,30X0.30X0.30 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE, TUTOR DE SENYALITZACIÓ, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA	**11,66**	**€**
	BR3B6000	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR	0,01600	€
	BR4G1002	U	SUBMINISTRAMENT DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4, EN C-3 L	3,68000	€
	BR345001	M3	ESMENA ORGÀNICA DEGUDAMENT MADURADA POSADA EN OBRA, AMB MO (SMS) > 60 % I EXTRACTE HÚMIC TOTAL (SMS) 13 %, O SIMILAR, INCLÒS TRANSPORT DES DEL LLOC D'ORIGEN FINS A LA ZONA D'APLEC	0,08109	€
	BR824001	U	PROTECTOR PER A ESCOCELL DE 30X30 CM I 1 CM DE GRUIX., DE BAIXA CAPACITAT D'ABSORCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT AMB UN MÍNIM DE 2 GRAPES O PIQUETES.	0,94000	€
	BR821001	U	TUTOR DE SENYALITZACIÓ DE BAMBÚ, DE 0.75 M. D'ALÇÀRIA, I Ø >3 CM, POSAT EN OBRA	0,01000	€
	BR34J001	L	BIOACTIVADOR PROCEDENT DE FERMENTACIÓ ENZIMÀTICA	0,01956	€
			Altres conceptes	6,91335	€
P-89	GR720001	M2	HIDROSEMBRA DE CAPA HERBÀCIA EN DUES FASES AMB ESPÈCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT A LA ZONA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DE TOTS ELS COMPONENTS NECESSARIS (LLAVORS, MULCH, ESTABILITZANT, BIOACTIVADOR, ADOBS), REGS D'ARRELAMENT, AIXÍ COM EL MANTENIMENT NECESSARI FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA	**1,23**	**€**
	BR4UJJ00	KG	BARREJA D'HIDROSEMBRA COMPOSADA PER D'ESPÈCIES HERBÀCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT	0,10830	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,02808	€
	BR34J000	KG	BIOACTIVADOR MICROBIÀ	0,12740	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR361100	KG	ESTABILITZANT SINTÈTIC DE BASE ACRÍLICA	0,25696	€
	BR3B6U00	KG	ADOB MINERAL D'ALLIBERAMENT MOLT LENT (15-8-11%+2MGO) GR O SIMILAR	0,00640	€
	BR3PAN00	KG	ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES DE FIBRA SEMICURTA	0,14400	€
			Altres conceptes	0,55886	€
P-90	GZD50003	U	ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA AGRUPAT DE MICRODUCTES PER A F.O.	**521,52**	**€**
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	47,50000	€
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	1,45922	€
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	25,60000	€
	BD5ZUC02	M	MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM AMB CLASSIFICACIÓ C-250 (25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA)	189,98000	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,03120	€
	BG222510	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,17000	€
	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	1,16200	€
			Altres conceptes	255,61758	€
P-91	GZD50004	U	NIVELLACIÓ DE LA CORONACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT EL RECREIXEMENT I REFORÇ DE LES PARETS DEL POU EXISTENTS (DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 1M), AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4, COL.LOCACIÓ DE REIXA INTERCEPTORA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM, AMB CLASSIFICACIÓ D-400, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB LA CANONADA EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE	**290,93**	**€**
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,84426	€
	BG222510	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,17000	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	12,92000	€
	BD5ZUC02	M	MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM AMB CLASSIFICACIÓ C-250 (25 T DE CÀRREGA DE RUPTURA)	189,98000	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,02808	€
	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	0,28700	€
	B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	5,12000	€
			Altres conceptes	81,58066	€
P-92	GZST0001	M	SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM	**55,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.		
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,09750	€
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	17,19250	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,08505	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,28500	€
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,61920	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	22,75000	€
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	3,86920	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,70840	€
			Altres conceptes	3,28315	€
P-93	GZST0002	M	SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM. INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM,	**61,63**	**€**

Document signat electrònicament. Fitxer validat. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, NIVELLAT I REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.		
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,09750	€
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	3,60620	€
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,61920	€
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	17,19250	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	22,75000	€
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	3,86920	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,08505	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,28500	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,07800	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,70840	€
			Altres conceptes	6,10895	€
P-94	GZST0004	M	SECCIÓ 4. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS SOTA CUNETA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU L'ENDERROC DE LA CUNETA FORMIGONADA EXISTENT I LA REPOSICIÓ DE LA MATEIXA MITJANÇANT CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.	**59,23**	**€**
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,61920	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	0,94900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,06804	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,70840	€
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	22,75000	€
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	20,63100	€
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	3,19209	€
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,06500	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,07800	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,28500	€
			Altres conceptes	3,65427	€
P-95	GZST0005	M	SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXACIÓ, FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT.	**26,52**	**€**
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	6,77110	€
	BG2GU054	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A TUB DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE, BRIDES DE SUBJECCIÓ I 0OBTURADORS	0,00160	€
			Altres conceptes	13,51730	€
P-96	GZST0006	M	SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE	**92,65**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT.		
	BBM2UX01	U	SUPORT TIPUS C-120 PER CLAVAR EN TERRES I PER SUBJECTAR BARRERA DE CONTENCIÓ METÀL.LICA	6,84750	€
	B061UX01	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-300 SEGONS LA NORMA UNE 998-2	3,19209	€
	B03DU104	M3	SÒL SELECCIONAT TIPUS 3 PROCEDENT DE PRÉSTEC, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	2,84700	€
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,61920	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	19,25560	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,06075	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	0,70840	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,28500	€
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,06500	€
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	22,75000	€
			Altres conceptes	29,78946	€
P-97	GZST0007	M	SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4. AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I ACONDICIONADA FINS A PERICÓ.	**90,45**	**€**
	BG23X001	M	TUB RÍGID D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PER A PAS DE CABLES, DE 165 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 4,85MM DE GRUIX, PER A INSTAL·LACIÓ SOBRE PARAMANENTS VERTICALS O HORITZONTALS EN ESTRUCTURES, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSA LA PART PROPOSRCIONAL D'ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I MATERIAL AUXILIAR, TOTALMENT INSTAL·LAT	41,42000	€
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,61920	€
	BG2B0005	M	CANAL METÀL·LIC TANCAT D'ACER LAMINAT DE 100X100 MM, AMB TRAVESSER PER A FIXACIÓ DE CABLES, GALVANITZAT I ACABAT EXTERIOR EN RESINA EPOXI-POLIESTER, AMB CONTINUÏTAT ELÈCTRICA MITJANÇANT TRENA DE COURE DE 50 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSOS SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS I	22,60800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			MATERIAL AUXILIAR		
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
			Altres conceptes	19,91280	€
P-98	GZST0008	M	SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE. INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL	**522,56**	**€**
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	BB1AUX01	M	SUMINISTRE I MUNTATGE D'ÀMPIT METÀL·LIC TIPUS PMH-13 Ó APE-13 O SIMILAR, HOMOLOGAT SEGONS NORMA UNE EN-1317-2 NIVELL H2 D'ALTA CONTENCIÓ. (ASSAIG TB11 I TB51). FABRICAT ÍNTEGRAMENT EN XAPA D'ACER LAMINAT EN CALENT DE QUALITAT S235JR I S275JR (SEGONS UNE -EN 10025), GALVANITZAT EN CALENT PER IMMERSIÓ (SEGONS UNE-EN ISO 1461). DIMENSIONS: 1040 MM D'ALÇÀRIA AMB MUNTANTS CADA 2,50 M, AMB DOS (2) TRAVESSERS DE PERFIL TUBULAR, TOT GALVANITZAT EN CALENT, INCLÒS RECOBRIMENT DE LES PARTS METÀL·LIQUES, PART PROPORCIONAL DE CAPTAFARS, PLAQUES, CONNECTORS DE TRAM, CARGOLS D'ANCORATGE I ELEMENTS DE FIXACIÓ A TALULELL O RIOSTRA EXISTENT	217,89000	€
	B065C10C	M3	FORMIGÓ HA-30/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	26,69757	€
	B0D629AU	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 5 M D´ALÇÀRIA I 150 USOS	0,64920	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
	B0B2AU01	KG	ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA	187,25000	€
	B0DZA000	L	DESENCOFRANT	0,17739	€
	BG2GUX12	U	PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS DE CONNEXIÓ PER A MICRODUCTES DE HPDE DE 20 MM DE DIÀMETRE, INCLOU TAPA DE SEGURETAT I PROTECCIÓ, SUBMINISTRAT SEGONS FABRICANT	0,61920	€
	B0D7UC02	M2	AMORTITZACIÓ DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS	1,61000	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,14000	€
	B0A3UC10	KG	CLAU ACER	0,01300	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0111000	M3	AIGUA	0,07800	€
	B0DZU005	U	MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRAR	0,64400	€
			Altres conceptes	79,56164	€
P-99	GZST0012	M	FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL 95% DE L'ASSAIG MARSHALL,	**76,17**	**€**
	B0618000	KG	MORTER SEC DE CIMENT 1:4, AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS	1,16200	€
	B060U310	M3	FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA	48,54750	€
	BD7JJ180	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 8 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	9,89100	€
	B9H1U612	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 S PER A CAPA DE TRÀNSIT, INCLÒS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA	1,41120	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,03120	€
	B055U001	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70	1,42146	€
	B055U024	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AL 50% DE BETUM, TIPUS C50BF5 IMP	0,15500	€
			Altres conceptes	13,55064	€
P-100	GZST0020	M	MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6. INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ.	**0,40**	**€**
			Sense descomposició	0,40000	€
P-101	GZST0030	M	SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	**6,60**	**€**
	BG25UX12	M	GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 MITJANÇANT BEINA PLÀSTICA COMUNA PLEGABLE EN IVERSES CONFIGURACIONS, COL·LOCATS PREFERENTMENT EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6 MICROTUBS, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR	5,89000	€
	BG2GU095	M	CINTA DE PLÀSTIC PER A SENYALITZACIÓ DE SERVEIS	0,34000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-102	GZZT0012	M2	REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S.	**40,32**	**€**
			Altres conceptes	40,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	GZZT0021	D	JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA.	**479,92**	**€**
			Altres conceptes	479,92000	€
P-104	GZZT0022	KM	PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100	**810,00**	**€**
			Sense descomposició	810,00000	€
P-105	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS	**23,84**	**€**
			Altres conceptes	23,84000	€
P-106	I2R54239	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**9,92**	**€**
			Altres conceptes	9,92000	€
P-107	I2R642E0	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	**24,59**	**€**
			Altres conceptes	24,59000	€
P-108	I2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**20,52**	**€**
	B2RA63G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	19,54000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-109	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**25,65**	**€**
	B2RA6680	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	24,43200	€
			Altres conceptes	1,21800	€
P-110	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6770	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-111	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**215,48**	**€**
	B2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	205,22000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,26000	€
P-112	I2RA8580	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**16,92**	**€**
	B2RA8580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	16,11430	€
			Altres conceptes	0,80570	€
P-113	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA8960	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-114	PPA0U001	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	**15.000,00**	**€**
			Sense descomposició	15.000,00000	€
P-115	PPAXZPAB	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA. INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN	**4.560,00**	**€**
			Sense descomposició	4.560,00000	€
P-116	XPA100DP	PA	PARTIDA ALÇADA DESVIAMENTS PROVISONALS SEGONS ANNEX D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES	**17.128,63**	**€**
			Sense descomposició	17.128,63000	€
P-117	XPA100GT	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA RELITZACIÓ DE LES FEINES DE CALES, RECONEIXEMENT GEOTÈCNIC I REALITZACIÓ DELS ESTUDIS NECESSARIS PER LA GEOTECNIA DE L'OBRA AIXÍ COM LA DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT DE TALUSSOS A LES ACTUACIONS DE L'OBRA.	**4.725,00**	**€**
			Sense descomposició	4.725,00000	€
P-118	XPA100OC	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ	**5.250,00**	**€**
			Sense descomposició	5.250,00000	€
P-119	XPA100SS	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT	**5.678,18**	**€**
			Sense descomposició	5.678,18000	€
P-120	XPAX0000	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)	**4.830,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	4.830,00000	€
P-121	XPAXGE01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÓTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021 ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS.	**2.362,50**	**€**
			Sense descomposició	2.362,50000	€
P-122	XPAXSA01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	**2.625,00**	**€**
			Sense descomposició	2.625,00000	€

en Barcelona, juny de 2.022

L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

L´Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGENIERÍA CIVIL, SL

Alberto Gallego Romero

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 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): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST PARCIAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	01	ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES
Titol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U040	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 2)	4,73	409,000	1.934,57
2	G21D5QPA	M	DEMOLICIÓ DE CUNETA TRIANGULAR DE FORMIGÓ DE FINS A 100 CM D'AMPLÀRIA, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR DE DOS MARTELLS PNEUMÀTICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 10)	6,78	60,000	406,80
3	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM (P - 3)	4,16	1.410,000	5.865,60
4	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE (P - 4)	0,79	8.338,000	6.587,02
5	G219U300	M2	ESTRIAT AMB ESCARIFICADOR DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 5)	0,83	1.336,000	1.108,88
6	G21B1201	M	DESMUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I DEMOLICIÓ D'ANCORATGES CLAVATS A TERRA I SITUATS CADA 4 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 7)	7,80	596,000	4.648,80
7	G21DU040	M	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE INTERIOR < 100 CM, INCLOSA SOLERA I RECOBRIMENT DE FORMIGÓ, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 12)	41,52	4,500	186,84
8	G21DJU02	M	DEMOLICIÓ DE POU DE 100X100 CM, DE PARETS DE 30 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 11)	13,62	1,300	17,71
9	G214U020	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE QUALSEVOL TIPUS, DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 1)	52,66	9,500	500,27
10	G21R0002	U	TALA D'ARBRE DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS EXTRACCIÓ DE SOCA I ARRELS, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE LA CAVITAT OCASIONADA PER L'EXTRACCIÓ AMB TOT-U ARTIFICIAL, PODA, TROSSEJAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'APLEC DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, SEGONS PLEC DE CONDICIONS (P - 13)	189,95	18,000	3.419,10
11	G21B3012	M2	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (P - 9)	47,96	20,900	1.002,36

TOTAL Titol 3 **01.01.01** **25.677,95**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	01	ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES
Titol 3	02	MOVIMENT TERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU190	M2	ESBROSSADA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB PART PROPORCIONAL DE ZONES BOSCOSES, DEIXANT LA LLENYA A DISPOSICIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ, DEFINIDES ALS PLÀNOLS, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, INCLOSA ARRANCADA O TALA D'ARBRES, SOCA, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 23)	1,44	2.877,754	4.143,97
2	G221U010	M3	EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL, INCLOSA CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS I MANTENIMENT FINS LA SEVA UTILITZACIÓ, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 14)	2,01	1.007,215	2.024,50
3	G221U115	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE ROCA, AMB MITJANS MECÀNICS, AMB CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 15)	5,01	1.635,590	8.194,31
4	G226U020	M3	TERRAPLENAT AMB SÒL PROCEDENT DE PRÉSTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (P - 19)	5,46	60,000	327,60
5	G226U030	M3	TERRAPLENAT, PEDRAPLENAT O REBLERT TOT-U AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (P - 20)	1,43	228,800	327,18
6	G227U010	M3	ESPLANADA AMB SÒL SELECCIONAT TIPUS 2, PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, EN CORONACIÓ DE TERRAPLENS O SOBRE DESMUNT, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTADA AL 100% DEL PM, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (P - 21)	2,44	276,700	675,15
7	G2266211	M3	ESTESA I PICONATGE DE SÒL SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 50 CM DE GRUIX, COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, I AMB NECESSITAT D'HUMECTACIÓ (P - 18)	14,65	160,160	2.346,34
8	G31511B1	M3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS, HM-20/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 24)	73,70	22,880	1.686,26

TOTAL Titol 3 **01.01.02** **19.725,31**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3	01	BASES GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G921U020	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (P - 28)	21,75	616,900	13.417,58

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **13.417,58**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Titol 3	02	AFERMATS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G9H1U020	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC 22 BIN B 50/70 S, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM (P - 32)	33,25	1.128,868	37.534,86
2	G9H1U512	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT AC16 SURF B 50/70 D, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM (P - 33)	35,46	1.043,667	37.008,43
3	G9HA0010	T	BETUM ASFÀLTIC TIPUS B 50/70, PER A MESCLES BITUMINOSES (P - 34)	497,51	97,339	48.427,13
4	G9J1U010	M2	REG EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIÒNICA, TIPUS C50BF5 IMP (P - 35)	0,53	2.482,000	1.315,46
5	G9J1U320	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER SOBRE FERM NOU (P - 36)	0,38	2.590,000	984,20
6	G9J1U325	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ TERMOADHERENT, TIPUS C60B4 TER O C60B3 TER, SOBRE FERM VELL (P - 37)	0,41	9.040,000	3.706,40

TOTAL Títol 3 **01.02.02** **128.976,48**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ
Títol 3	03	ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G9GA0004	M3	PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA O TOVA, DE QUALSEVOL GRUIX, AMB MITJANS MANUALS, INCLOENT ESTESA, VIBRATGE, ACABAT SUPERFICIAL, FORMACIÓ DE JUNTS TALLATS EN FRESC I TOTES LES FEINES ADIENTS (P - 31)	95,15	22,250	2.117,09
2	G4BCDACC	M2	ARMADURA PER A LLOSES AP500 T AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:8-8 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080 (P - 27)	7,57	89,000	673,73
3	G96500C9	M	VORADA DE CALÇADA BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA C9 13X25 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 30)	29,32	84,000	2.462,88

TOTAL Títol 3 **01.02.03** **5.253,70**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	03	DRENATGE
Títol 3	01	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U106	M3	EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN RASES, POUS O FONAMENTS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLOSES PART PROPORCIONAL EN ROCA I TALL PRÈVI EN TALUSSOS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, APLEC O LLOC D'ÚS, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 16)	13,11	86,708	1.136,74
2	G228U010	M3	REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (P - 22)	4,35	23,170	100,79

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PRESSUPOST

3	GD75U020	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 40 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (P - 72)	51,66	0,400	20,66
4	GD75U040	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, CLASSE N SEGONS UNE 127916, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (P - 73)	84,26	30,900	2.603,63
5	GD75U050	M	CANALITZACIÓ AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT DE 80 CM DE DIÀMETRE, INCLÒS BASE I REBLERT PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR AMB FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (P - 74)	114,47	12,200	1.396,53
6	G450U040	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT (P - 25)	82,13	11,585	951,48
7	GD95D670	M	RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE 60 CM, AMB 20 CM DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I (P - 77)	29,68	30,900	917,11
8	GDD2A928	M	PARET PER A POU QUADRAT DE 100X100 CM, DE GRUIX 24 CM DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER CIMENT 1:4 (P - 80)	542,99	4,500	2.443,46
9	GDDZ51B4	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D=25 MM, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT 1:6 (P - 81)	20,98	14,985	314,39
10	GDD1U090	U	BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 80X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L (P - 79)	77,26	5,000	386,30
11	GDB17620	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1X1 M (P - 78)	23,86	3,000	71,58
12	GD5ZAKF9	U	REIXA PRACTICABLE, PER A POU DE FOSA GRISA, DE 750X750X76 MM I COL·LOCADA ANCORADA AL FORMIGÓ (P - 71)	153,06	3,000	459,18
13	GDDZU010	U	MARC DE 85X85X10 CM I TAPA 65 CM DE DIÀMETRE DE FOSA DÚCTIL, PER A UNA CÀRREGA DE RUPTURA DE 40 T, PER A POU DE REGISTRE, TOTALMENT COL·LOCAT (P - 82)	254,64	1,000	254,64
14	GD57U010	M	CUNETA TRANSITABLE TIPUS TTR-12, D'1,15 M D'AMPLADA I 0,15 M DE FONDÀRIA, AMB UN REVESTIMENT MÍNIM DE 15 CM DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ, INCLÒS EXCAVACIÓ DE TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (P - 69)	21,91	197,000	4.316,27
15	G4B0U020	KG	ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LÍMIT ELÀSTIC NO MENOR DE 500 N/MM2, COL·LOCAT (P - 26)	1,70	1.402,640	2.384,49
16	G921U020	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, ESTESA, HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC (P - 28)	21,75	45,310	985,49
17	GD56U517	M	CUNETA TRIANGULAR D'1,50 M D'AMPLÀRIA I 0,50 M DE FONDÀRIA, SENSE REVESTIR, INCLÒS EXCAVACIÓ EN TERRENY NO CLASSIFICAT, REFINAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (P - 68)	5,53	1.851,000	10.236,03
18	GD7ZTZ06	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 60 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ EMMACAT DE PEDRA I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT (P - 75)	710,69	6,000	4.264,14
19	GD7ZTZ07	U	EMBROCAMENT PER A TUB DE DIÀMETRE 80 CM, INCLÒS EXCAVACIÓ, ENCOFRAT, FORMIGÓ HM-20 DE NIVELLACIÓ I REBLERT, TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT (P - 76)	861,89	2,000	1.723,78
20	GD5GU020	M	BAIXANT PER A TALUSSOS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ EN FORMA D'U, DE 40X13 CM INTERIORS MÍNIM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A L'ABOCADOR I BASE MÍNIMA DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE	40,40	271,200	10.956,48

PRESSUPOST

			RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, SEGONS PLÀNOLS (P - 70)			
21	G96500A3	M	VORADA DE VIANANTS BICAPA DE SECCIÓ NORMALITZADA A3 O A4 20X8 DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ RECTES I CORBES, D'ACORD AMB LA UNE 127340 I UNE EN 1340, INCLOSA EXCAVACIÓ I BASE DE FORMIGÓ DE 20 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, REJUNTAT AMB MORTER I TOTES LES FEINES ADIENTS, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 29)	18,80	218,000	4.098,40

TOTAL Títol 3 **01.03.01** **50.021,57**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	04	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3	01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1U210	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (P - 43)	1,00	5.135,000	5.135,00
2	GBA1U220	M	PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 15 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (P - 44)	1,20	1.000,000	1.200,00
3	GBA32001	M2	PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL DE STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SÍMBOLS, ZEBRATS, FRANGES DE VÈRTEXS DE ILLETES SOBRE ELS PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRÍLICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE (P - 46)	21,93	90,487	1.984,38

TOTAL Títol 3 **01.04.01** **8.319,38**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	04	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB1U101	U	PLACA TRIANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 47)	86,75	16,000	1.388,00
2	GBB1U110	U	PLACA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 48)	78,13	29,000	2.265,77
3	GBB1U120	U	PLACA OCTOGONAL D'ACER GALVANITZAT DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 49)	88,93	4,000	355,72
4	GBC1U130	U	PANELL DIRECCIONAL DE 80X40 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCAT SEGONS PLÀNOLS (P - 67)	97,24	10,000	972,40
5	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ (P - 65)	65,24	49,000	3.196,76

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PRESSUPOST

TOTAL Títol 3 **01.04.02** **8.178,65**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	04	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Titol 3	03	CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB5U651	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 52)	359,74	0,680	244,62
2	GBB1U177	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,25 M² I FINS A 0,50 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 51)	245,67	3,150	773,86
3	GBB1U176	M²	PLACA COMPLEMENTÀRIA D'ACER GALVANITZAT SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYAL DE TRÀNSIT (S-800/S-870), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 50)	324,84	1,820	591,21
4	GBB5U652	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,50 M² I FINS A 1,00 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 53)	305,26	5,220	1.593,46
5	GBB5U653	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,00 M² I FINS A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 54)	270,83	4,830	1.308,11
6	GBB5U654	M²	PLACA O RÈTOL EN LAMES D'ALUMINI SUPERIOR A 1,50 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: PRESENYALITZACIÓ (S-200), DIRECCIÓ (S-300), LOCALITZACIÓ (S-500), CONFIRMACIÓ (S-600) I ÚS ESPECÍFIC EN POBLAT (S-700), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 55)	245,55	9,600	2.357,28
7	GBB5U662	M²	PLACA D'ALUMINI SUPERIOR A 0,10 M² I FINS A 0,25 M², PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ORIENTACIÓ: IDENTIFICACIÓ DE CARRETERES (S-400/S-460), AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI CLASSE RA2, INCLOSOS ELEMENTS DE FIXACIÓ AL SUPORT, SENSE INCLOURE EL SUPORT, TOTALMENT COL·LOCADA. (P - 56)	443,37	1,550	687,22
8	GBBVU001	M³	FONAMENTACIÓ PER A PLAQUES I PANELLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI, AMB FORMIGÓ HM-20, INCLOSA EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT I COL·LOCACIÓ DELS PERNS D'ANCORATGE ROSCATS (SENSE EL SUBMINISTRE), SEGONS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABADA. (P - 57)	204,48	11,810	2.414,91
9	GBBVU103	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 90 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT. (P - 58)	145,73	3,000	437,19

PRESSUPOST

10	GBBVU105	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 114 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT. (P - 59)	167,89	2,000	335,78
11	GBBVU107	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DEL SUPORT DE 140 MM DE DIÀMETRE DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT, INCLÒS EL SUBMINISTRE (SENSE COL·LOCACIÓ) DELS PERNS ROSCATS D'ANCORATGE DEL FONAMENT. (P - 60)	202,73	5,000	1.013,65
12	GBBVU203	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MC DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (P - 61)	38,74	13,800	534,61
13	GBBVU205	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MD DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (P - 62)	49,28	9,150	450,91
14	GBBVU206	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 114 O 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ ME DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (P - 63)	87,29	13,240	1.155,72
15	GBBVU207	M	PAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 140 MM DE DIÀMETRE, SEGONS DESIGNACIÓ MF DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, PER A SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCAT. (P - 64)	143,42	7,050	1.011,11
16	GBBZU002	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ DE DUES SENYALS DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ. (P - 66)	75,76	7,000	530,32

TOTAL Títol 3 **01.04.03** **15.439,96**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	04	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS
Títol 3	04	BARRERES i PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI (P - 38)	35,62	1.111,000	39.573,82
2	GB2AU100	U	EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT (P - 39)	495,73	15,000	7.435,95
3	GB2AU105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT (P - 40)	827,69	10,000	8.276,90

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PRESSUPOST

4	GB2ZUB01	M	MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI. (P - 41)	20,64	642,000	13.250,88

TOTAL Títol 3 **01.04.04** **68.537,55**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	05	SERVEIS AFECTATS
Títol 3	01	PROTECCIÓ SERVEIS AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	M3	EXCAVACIÓ PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA (P - 17)	64,35	60,000	3.861,00

TOTAL Títol 3 **01.05.01** **3.861,00**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Títol 3	01	ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U105	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, FINS A UNA FONDÀRIA DE 20 CM (P - 3)	4,16	304,000	1.264,64
2	G219U200	M2	FRESAT PER CM DE GRUIX DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES, INCLÒS CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL, TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR, INCLOSA LA NETEJA DE LA SUPERFÍCIE (P - 4)	0,79	547,200	432,29
3	G21B1002	M	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA TIPUS BMSNA4 O BMSNR4, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS (P - 6)	3,87	657,000	2.542,59
4	G21B3002	U	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT EXISTENT, DE QUALSEVOL TIPUS, INCLÒS SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (P - 8)	39,30	15,000	589,50
5	G21B3012	M2	DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM DE PLACA I PANELL DE SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE SUPORTS I DEMOLICIÓ DE FONAMENTACIONS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS RESULTANTS (P - 9)	47,96	15,000	719,40

TOTAL Títol 3 **01.06.01** **5.548,42**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Títol 3	02	CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GZST0001	M	SECCIÓ 1. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM,AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR, I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (P - 92)	55,12	2.996,000	165.139,52
2	GZST0002	M	SECCIÓ 2. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, SOTA NOVA CUNETA O VORAL, EN TERRAPLÈ D'ALÇADA INFERIOR A 1,50M, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU LA RETIRADA DE LA TERRA VEGETAL FINS UNA FONDÀRIA DE 25CM, I AMPLADA DE 1,50M, NIVELLAT DE LA BASE, FORMACIÓ DE TERRAPLÈ EN AQUESTA MATEIXA AMPLADA I REBLERT AMB SÒL PROCEDENT DE LA PRÒPIA OBRA, INCLÒS SELECCIÓ, MATXUQUEIX, GARBELLAT, CÀRREGUES I TRANSPORTS INTERMEDIS, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEÒRIC, AMB APORTACIÓ D'UNA CAPA FINAL DE GRUIX MIG DE 25 CM. DE SÒL SELECCIONAT COMPACTAT AL 98% DEL PM. INCLOU TAMBÉ LA FORMACIÓ DE CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, NIVELLAT I REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (P - 93)	61,63	454,000	27.980,02
3	GZST0004	M	SECCIÓ 4. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS SOTA CUNETA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT, MITJANÇANT MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM	59,23	242,000	14.333,66

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

PRESSUPOST

			DE PROFUNDITAT RESPECTE COTA DE LA BASE DEL PERFILAT DE LA CAIXA, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU L'ENDERROC DE LA CUNETA FORMIGONADA EXISTENT I LA REPOSICIÓ DE LA MATEIXA MITJANÇANT CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ, DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (P - 94)			
4	GZST0005	M	SECCIÓ 5A. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN FERM, SIGUI EN CREUAMENT TRANSVERSAL DE CALÇADA O BÉ LONGITUDINALMENT EN VORAL, MITJANÇANT MICRORASA DE 5,5 CM D'AMPLADA I 45CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL.LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL TALL DEL PAVIMENT AMB TREN FORMAT PER TRACTOR I MINIRASADORA AMB ASPIRACIÓ DEL FERM TRITURAT O RECOLLIDA IMMEDIATA AMB CÀRREGA I ESCOMBRAT, CÀRREGA, FORMACIÓ DE RASA,I LA REPOSICIÓ DEL MATEIX MITJANÇANT MORTER M-300 AMB ADDITIU COLOREJANT NEGRE, AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXACIÓ, FORMIGONAT I CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, TOTALMENT ACABAT. (P - 95)	26,52	152,000	4.031,04
5	GZST0006	M	SECCIÓ 6. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT DESMUNTATGE PREVI DE PROTECCIONS EXISTENTS, SÓTA NOVA CUNETA O VORAL, AMB MINIRASA DE 16 CM D'AMPLADA I 30CM DE PROFUNDITAT, INCLOSA L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6, COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ O FIL CONDUCTOR I RASA FORMIGONADA ´´IN SITU´´ AMB MORTER M-300. INCLOU EL DESMUNTATGE I ACOPI DE LES PROTECCIONS FINS EL PUNT D'ACOPI I NOU MUNTATGE DE TOTS ELS ELEMENTS SOBRE LA NOVA CUNETA DE FORMIGÓ EN FORMA DE L I TALÓ O VORAL, DE 120 CM D'AMPLÀRIA TOTAL, I GRUIX DE 20 CM DE FORMIGÓ HA-25/P/10/I, INCLÒS TALL AMB SERRA DE DISC DE LA VORA DEL PAVIMENT ADJUNT A LA NOVA CUNETA, EXCAVACIÓ DE TERRES PER LA CAIXA DE LA CUNETA I TRANSPORT A ABOCADOR DE MATERIAL INERT RESULTANT, EL PERFILAT DE LA BASE MITJANÇANT MOTONIVELLADORA I POSTERIOR ESTESA DE MATERIAL SELECCIONAT I	92,65	657,000	60.871,05

			COMPACTACIO DEL FONS DE LA CAIXA AL 95% PM, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ PRÈVIA DE MALLAZO DE 15X15CM, DE 12 MM. DE DIAMETRE, FORMIGONAT, ANIVELLACIÓ I ELIMINACIÓ DEL FORMIGÓ SOBRANT, REPÀS DE LA BERMA RESULTANT AIXÍ COM LA PART PROPORCIONAL DE TREBALLS AUXILIARS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, TOTALMENT ACABAT. (P - 96)			
6	GZST0007	M	SECCIÓ 7. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT TUB D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 165 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I PARET DE 4,85 MM DE GRUIX, SEGONS PLÀNOL DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, INCLOSOS ANELLS D'UNIÓ, SUPORTS A PARET O SOSTRE, FIXACIONS, MATERIAL AUXILIAR I MITJANS D'ELEVACIÓ, DINS DEL QUE S'INSTAL·LARÀ EL GRUP LAMINAR DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I DE GRUIX MÍNIM DE 2MM, AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 3 I ALÇADA DE 4. AQUESTA SECCIÓ INCLOU ELS TREBALLS DE CANALITZACIÓ FINS A 3 M DE LONGITUD PER CADA COSTAT DE LA MATEIXA FINS A CONNECTAR AMB EL PERICONS, TREBALLS D'EXCAVACIÓ I REPOSICIÓ DE MATERIAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I ACONDICIONADA FINS A PERICÓ. (P - 97)	90,45	59,000	5.336,55
7	GZST0008	M	SECCIÓ 8B. FORMACIÓ DE CANALITZACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS EN ESTRUCTURA (PONT) SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I TRAÇAT DEFINIT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA, MITJANÇANT PRISMA EMBEGUT EN LA PRÒPIA ESTRUCTURA I QUE INCLOU L'ESTESA DEL GRUP SOLIDARI DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 6 I ALÇADA DE 2, O BÉ EN BASE DE 4 I ALÇADA DE 3 SEGONS L'ESPAI DISPONIBLE. INCLOU L'ENDERROC DE VORERA I PROTECCIONS EXISTENTS, REPICAT DE TAULER, COL.LOCACIÓ D'ARMADURES DE CONNEXIONAT AMB TAULER EXISTENT, ENCOFRAT, SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I PRISMA DE CANALITZACIONS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FORMIGONAT AMB FORMIGÓ HA-30/P/10/I, DESENCOFRAT, COL.LOCACIÓ DE NOU SISTEMA DE CONTECIÓ TIPUS ÀMPIT PMH13, INCLÒS P.P. DE CONNEXIÓ FINS CAIXA DE CONNEXIONS EN ELS PUNTS INDICATS EN ELS PLÀNOLS, MITJANS D'ELEVACIÓ NECESSARIS, AIXI COM P.P. DE TREBALLS DE REGULACIÓ DEL TRÀNSIT I COL.LOCACIÓ DE PORTECCIONS PROVISIONALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALL (P - 98)	522,56	20,000	10.451,20
8	GZST0020	M	MANDRINAT DE MICROTUB DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR I 2 MM DE GRUIX MÍNIM, QUE PERTANY A L'AGRUPACIÓ DE 12 MICROTUBS DE COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS DE 3 I PLEGATS AMB VAINA PLÀSTICA, COL·LOCATS EN BASE DE 2 I ALÇADA DE 6. INCLOU EL MANDRINAT PROPI I UN INFORME GARANATINT EL CORRECTE ESTAT FINAL DE LA CANALITZACIÓ. (P - 100)	0,40	4.560,000	1.824,00
9	GZST0012	M	FORMACIÓ DE CREUAMENT DE CALÇADA COM A PREVISIÓ DE FUTUR PAS DE PRISMA D'INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONS, MITJANÇANT CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ CORRUGAT SN-8 DE DIÀMETRE INTERIOR 335 MM. INCLÒS TALL AMB DISC DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA FINS A UNA FONDÀRIA DE 12 CM, EXCAVACIÓ DE RASA DE 50 CM. D'AMPLADA I FINS 1,60 MTS. DE FONDÀRIA, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, COL.LOCACIÓ DE LA CANONADA, FORMIGONAT FINSA 12 CM PER SOTA DE LA RASANT DE LA CALÇADA AMB FORMIGÓ HM-20, EXTENSIÓ DEL REG D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES DE 6 CM DE MESCLA BITUMINOSA TIPUS AC16SURF S COMAPCTADA AL 95% DE L'ASSAIG MARSHALL, (P - 99)	76,17	28,000	2.132,76

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

10	GZST0030	M	SUBMINISTRAMENT DE GRUP DE 12 MICROTUBS DE HPDE DE 20MM DE DIÀMETRE EXTERIOR AMB COLORS DISTINTIUS AGRUPATS EN SUBGRUPS EN DIVERSES CONFIGURACIONS I PLEGATS AMB VAINES, INCLÒS FIL CONDUCTOR, TIPUS FLATLINER PLEGABLE 12X20/16MM O SIMILAR (P - 101)	6,60	5.000,000	33.000,00
11	GDK22WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 70X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. (P - 83)	434,58	17,000	7.387,86
12	GDK22WX2	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ ´´IN SITU´´ DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 30 N/MM2, AMB FONS, 70X70X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 30 CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL 95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ D'ENTRADA I SORTIDA I CREUAMENT SIE SCAU D'UNES DIMENSIONS DE 20X30 CM , REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 DE DOBLE TRIANGLE ABATIBLE, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 10 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. (P - 84)	419,80	8,000	3.358,40
13	GDK62WX1	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE RESISTÈNCIA MÍNIMA 40 N/MM2, AMB FONS, 140X70X80 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 12,5CM DE GRUIX MÍNIM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU L'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL RESULTANT, FORMACIÓ DE LA SOLERA, COL·LOCACIÓ DEL PERICÓ I REOMPLERT I COMPACTAT AL	833,67	1,000	833,67

			95%DEL PM DE TOTA L'EXCAVACIÓ AMB SÒL SELECCIONAT AIXÍ COM LA PERFORACIÓ DE LES PARETS DEL PERICÓ, REPOSICIÓ DE LES MATEIXES, FORMIGONAT DE L'ENTRONCAMENT, FIXACIÓ DELS CONDUCTES, I ELS TAPS NECESSARIS PER A CADA EXTREM DE MICRODUCTE QUE QUEDI INTERROMPUT. INCLOU TAMBÉ EL SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA DOBLE DE FUNDICIÓ DÚCTIL TIPUS D400 AMB DOBLE TRIANGLE ABATIBLE PER CADASCUNA D'ELLES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL, FIXADA A L'ARQUETA MITJANÇANT UN MÍNIM DE 15 ANCORATGES DE 60MM DE LONGITUD I DIÀMETRE 14MM, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT AMB CLAU ESPECÍFICA, TOTALMENT ACABADA. (P - 85)		

TOTAL Titol 3	**01.06.02**	**336.679,73**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3	03	OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GB2A1003	M	BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA SIMPLE, AMB SEPARADOR, TIPUS BMSNA4/C O SIMILAR, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PART PROPORCIONAL DE SEPARADOR, PAL DE PERFIL C-120 CADA 4 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, AMB NIVELL DE CONTENCIÓ N2, AMPLÀRIA DE TREBALL W5, ÍNDEX DE SEVERITAT A I DEFLEXIÓ DINÀMICA 1,6 SEGONS UNE-EN 1317-2, INCLÒS ENCLAVAMENT I SOLDADURES, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI (P - 38)	35,62	657,000	23.402,34
2	GB2AU100	U	EXTREM CURT DE 4,32 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, PEÇA EN ANGLE, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT (P - 39)	495,73	3,000	1.487,19
3	GB2AU105	U	EXTREM DE 12 M MÍNIM DE BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA BMSNA4/C O SIMILAR, AMB ABATIMENT O ENCASTAMENT EN EL TALÚS DEL DESMUNT, GALVANITZADA EN CALENT, INCLOENT TANCA DE SECCIÓ DOBLE ONA, TENSOR POSTERIOR, PALS DE PERFIL C-120 CADA 2 M, SEPARADORS, TOPALL FINAL, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR I CAPTAFARS, INCLÒS ENCLAVAMENT, TOTALMENT COL·LOCAT (P - 40)	827,69	3,000	2.483,07
4	GB2ZUB01	M	MUNTATGE DE PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES AMB ÍNDEX DE SEVERITAT I, HOMOLOGADA D'ACORD AMB LA UNE-135900-1 I 2:2008 EN BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE BRAÇ DE SUBJECCIÓ CADA 2 M, ELEMENTS DE FIXACIÓ, MATERIAL AUXILIAR, TOTES LES OPERACIONS NECESSÀRIES PER A LA COL·LOCACIÓ DEL BRAÇ DE SUBJECCIÓ EN ELS SUPORTS, TOTALMENT COL·LOCADA EN RECTA O CORBADA DE QUALSEVOL RADI. (P - 41)	20,64	657,000	13.560,48
5	GBA1U010	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONT?NUA PER A ?S PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, AMB HUMITAT I AMB PLUJA, TIPUS P-RR, DE 10 CM D'AMPL?RIA, AMB TERMOPL?STIC D'APLICACI? EN CALENT DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MEC?NICAMENT MITJAN?ANT POLVORITZACI? (P - 42)	1,24	5.160,000	6.398,40

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

6	GBA1UX10	M	PINTAT DE FAIXA DE 4 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENT, AMB PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLAU PER A MARCATGE DE LA TRAÇA DEL PRISMA DE COMUNICACIONS EXECUTAT (P - 45)	0,38	4.560,000	1.732,80
7	GBBZU001	U	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COL·LOCACIÓ D'UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS FONAMENTACIÓ I COL·LOCACIÓ (P - 65)	65,24	15,000	978,60
8	GZD50003	U	ADEQUACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT LA FORMACIÓ DE NOU POU DE DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 2,50 MTS., AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4 I SOLERA DE 25 CM. DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20 I UNA QUANTIA DE 20 KG/M3 D'ACER BS-500, COL.LOCACIÓ DE REIXA MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM DE FOSA DÚCTIL, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB EL DESGUÀS EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA AGRUPAT DE MICRODUCTES PER A F.O. (P - 90)	521,52	3,000	1.564,56
9	GZD50004	U	NIVELLACIÓ DE LA CORONACIÓ DE POU D'OBRA DE DESGUÀS TRANSVERSAL, MITJANÇANT EL RECREIXEMENT I REFORÇ DE LES PARETS DEL POU EXISTENTS (DIMENSIONS INTERIORS 85X85 CM. I PROFUNDIDAT VARIABLE FINS 1M), AMB PARET DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:4, COL.LOCACIÓ DE REIXA INTERCEPTORA DE FOSA DÚCTIL MODEL ´´DIPUTACIÓ´´ DE 95X95 CM, AMB CLASSIFICACIÓ D-400, ENRASADA AMB LA CUNETA ADJACENT, AIXÍ COM L'AXAMFRANAT DE LA CONNEXIÓ AMB LA CANONADA EXISTENT, TOTALMENT ACABAT. INCLOU TAMBÉ LA PREVISIÓ DE PAS DEL PRISMA COMUNICACIONS FORMATS PELS MICRODUCTES DE HPDE (P - 91)	290,93	4,000	1.163,72
10	GZZT0012	M2	REPARACIÓ DE PAVIMENT DE CALÇADA MALMÈS. INCLOU EL TALL AMB SERRA DE DISC, EL FRESSAT FINS A 18 CM DE FONDÀRIA DEL MATERIAL EXISTENT, EXTENSIÓ DE REG D'IMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1,0KG/M2, REPOSICIÓ D'UNA CAPA DE 10 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC22 SURF S, EXTENSIÓ DE REG D'ADHERÈNCIA AMB UNA DOTACIÓ DE 0,5 KG/M2 I EXTENSIÓ I COMPACTACIÓ D'UNA CAPA DE 8 CM DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS AC16 SURF S. (P - 102)	40,32	300,000	12.096,00
11	GZZT0021	D	JORNADA DE TREBALL DE DETECCIÓ DE SERVEIS QUE INCLOU EL LLOGUER D'UN EQUIP DE GEORADAR COMPLET, INCLOU PART PROPORCIONAL DEL TRASLLAT DELS EQUIPS DES D'ORIGEN ALS DIFERENTS INDRETS DE L'OBRA. (P - 103)	479,92	3,000	1.439,76
12	GZZT0022	KM	PRESA DE DADES TOPOGRÀFIQUES AMB UNA MITJA DE 400 PUNTS PER QUILÒMETRE REALITZADA PER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA, MARCATGE DE CADASCUN DELS PUNTS AMB PINTURA O ESTQUES PER LA POSTERIOR IDENTIFICACIÓ, TRACTAMENT DE LES DADES I CONFECCIÓ DE PLÀNOL A ESCALA 1/100 (P - 104)	810,00	1,000	810,00

TOTAL Titol 3	**01.06.03**	**67.116,92**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA
Titol 3	04	PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	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	15.000,00	1,000	15.000,00

EUR

			OBRES, SEGONS INDICACIÓ DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA (P - 114)			
2	PPAXZPAB	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REDACCIÓ DEL DOCUMENT AS-BUILT AMB GEOREFERENCIACIÓ MITJANÇANT TÈCNIQUES DE GPS DE TOTS ELS ELEMENTS PUNTUALS (ARQUETES, PASSOS I CREUAMENTS, ETC..) I DE PUNTS REPRESENTATIUS DEL TRAÇAT DE LA INFRAESTRUCTURA EXECUTADA. INCLOU LA REPRESENTACIÓ EN PLÀNOLS A ESCALA 1:2.500 EN A3 I LA INFORMACIÓ DIGITAL EN FORMAT GIS DE TOTA L'OBRA EXECUTADA, AIXÍ COM LA GESTIÓ TÈCNICA DE LA DOCUMENTACIÓ GENERADA DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA INCLOENT-HI TOTA LA RELATIVA A MANUALS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DELS ELEMENTS QUE EN REQUEREIXIN (P - 115)	4.560,00	1,000	4.560,00
3	XPA100OC	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A CONDICIONAMENT I REPOSICIÓ D'ESTRUCTURES I MURS DE CONTENCIÓ (P - 118)	5.250,00	1,000	5.250,00
4	XPAX0000	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 - 120)	4.830,00	1,000	4.830,00
5	XPAXGE01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA DETECCIÓ LOCALITZADA DE SERVEIS EXISTENTS MITJANÇANT GEORADAR, SÒTA APROVACIÓ PRÈVIA DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. S'ABONARÀ MITJANÇANT LA PARTIDA GZZT0021 ES CONTEMPLA QUE LA UNITAT D'AMIDAMENT CORRESPON A UNA UNITAT DE SUPERFÍCIE DE DIMENSIONS 1 X10M DE MARGE A AMBDÓS COSTATS DEL PUNT D'EXCAVACIÓ, INCLOSA LA LECTURA I INTERPRETACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS. (P - 121)	2.362,50	1,000	2.362,50
6	XPAXSA01	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA REPOSICIÓ DEL SERVEIS EXISTENTS QUE QUEDIN AFECTATS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (P - 122)	2.625,00	1,000	2.625,00

TOTAL	**Títol 3**	**01.06.04**		**34.627,50**
Obra		01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG	
Capítol		07	MESURES CORRECTORES	
Títol 3		01	INTEGRACIÓ PAISATGISTICA I MESURES CORRECTORES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR3PU010	M3	ESTESA DE TERRA VEGETAL PROCEDENT DE L'OBRA SOBRE TALUSSOS DE TERRAPLENS I DESMUNTS DE QUALSEVOL PENDENT I ALÇADA, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT DES DEL LLOC D'APLEC FINS AL LLOC D'UTILITZACIÓ I REFINAT MANUAL DELS TALUSSOS (P - 86)	2,93	1.160,700	3.400,85
2	GR720001	M2	HIDROSEMBRA DE CAPA HERBÀCIA EN DUES FASES AMB ESPÈCIES ADAPTADES AGROCLIMÀTICAMENT A LA ZONA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DE TOTS ELS COMPONENTS NECESSARIS (LLAVORS, MULCH, ESTABILITZANT, BIOACTIVADOR, ADOBS), REGS D'ARRELAMENT, AIXÍ COM EL MANTENIMENT NECESSARI FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA (P - 89)	1,23	3.869,000	4.758,87
3	GR6BU102	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE PLANTES AROMÀTIQUES I MATES SIMILARS DE 20-50 CM D'ALÇÀRIA (Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR 3/4) EN C-3 L I CLOT DE PLANTACIÓ 0,30X0.30X0.30 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE, TUTOR DE	11,66	192,000	2.238,72

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

			SENYALITZACIÓ, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA (P - 88)			
4	GR66U301	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE GINESTA O GINESTELL DE 2 SABES (Ø COLL DE L'ARREL MÍM. 3 MM, Nº RAM. 1R TERÇ INFERIOR MÍN. 3) EN AF MÍNIM 250 CC, EN CLOT DE PLANTACIÓ 0,25X0,25X0,25 M, INCLOSES L'EXCAVACIÓ DEL SOT, FORMACIÓ I REVISIÓ ESCOCELL, INSTAL·LACIÓ DE PROTECTOR DE BASE I FORESTAL, INCORPORACIÓ D'ESMENES I ADOBS, REGS D'ARRELAMENT I TOTES LES TASQUES DE MANTENIMENT I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS PPT FINS LA RECEPCIÓ DE L'OBRA (P - 87)	5,34	501,000	2.675,34

TOTAL	**Títol 3**	**01.07.01**		**13.073,78**
Obra		01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG	
Capítol		08	GESTIÓ DE RESIDUS	
Títol 3		01	RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS (P - 105)	23,84	15,240	363,32
2	I2R54239	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 106)	9,92	15,240	151,18
3	I2R642E0	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT (P - 107)	24,59	15,240	374,75
4	I2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 108)	20,52	101,010	2.072,73
5	I2RA6770	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 110)	0,00	6,510	0,00
6	I2RA7M00	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA CONTAMINADA PERILLOSOS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170503* SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 111)	215,48	12,610	2.717,20
7	I2RA8580	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 112)	16,92	132,400	2.240,21
8	I2RA8960	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 113)	0,00	1,660	0,00
9	I2RA6680	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 109)	25,65	2,410	61,82

EUR

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.08.01** **7.981,21**

Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEG
Capítol	09	PARTIDES ALÇADES
Titol 3	01	PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100SS	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT (P - 119)	5.678,18	1,000	5.678,18
2	XPA100DP	PA	PARTIDA ALÇADA DESVIAMENTS PROVISONALS SEGONS ANNEX D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES (P - 116)	17.128,63	1,000	17.128,63
3	XPA100GT	PA	PARTIDA ALÇADA PER LA RELITZACIÓ DE LES FEINES DE CALES, RECONEIXEMENT GEOTÈCNIC I REALITZACIÓ DELS ESTUDIS NECESSARIS PER LA GEOTECNIA DE L'OBRA AIXÍ COM LA DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT DE TALUSSOS A LES ACTUACIONS DE L'OBRA. (P - 117)	4.725,00	1,000	4.725,00

TOTAL Titol 3 **01.09.01** **27.531,81**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	ENDERROCS	25.677,95
Titol 3	01.01.02	MOVIMENT TERRES	19.725,31
Capítol	**01.01**	**ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES**	**45.403,26**
Titol 3	01.02.01	BASES GRANULARS	13.417,58
Titol 3	01.02.02	AFERMATS	128.976,48
Titol 3	01.02.03	ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ	5.253,70
Capítol	**01.02**	**AFERMATS I PAVIMENTACIÓ**	**147.647,76**
Titol 3	01.03.01	DRENATGE	50.021,57
Capítol	**01.03**	**DRENATGE**	**50.021,57**
Titol 3	01.04.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	8.319,38
Titol 3	01.04.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	8.178,65
Titol 3	01.04.03	CARTELLS	15.439,96
Titol 3	01.04.04	BARRERES i PROTECCIÓ	68.537,55
Capítol	**01.04**	**SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS**	**100.475,54**
Titol 3	01.05.01	PROTECCIÓ SERVEIS AIGUA	3.861,00
Capítol	**01.05**	**SERVEIS AFECTATS**	**3.861,00**
Titol 3	01.06.01	ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS	5.548,42
Titol 3	01.06.02	CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE	336.679,73
Titol 3	01.06.03	OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES	67.116,92
Titol 3	01.06.04	PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA	34.627,50
Capítol	**01.06**	**XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA**	**443.972,57**
Titol 3	01.07.01	INTEGRACIÓ PAISATGISTICA I MESURES CORRECTORES	13.073,78
Capítol	**01.07**	**MESURES CORRECTORES**	**13.073,78**
Titol 3	01.08.01	RESIDUS	7.981,21
Capítol	**01.08**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**7.981,21**
Titol 3	01.09.01	PARTIDES ALÇADES	27.531,81
Capítol	**01.09**	**PARTIDES ALÇADES**	**27.531,81**
			839.968,50

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES	45.403,26
Capítol	01.02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ	147.647,76
Capítol	01.03	DRENATGE	50.021,57
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS	100.475,54
Capítol	01.05	SERVEIS AFECTATS	3.861,00
Capítol	01.06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA	443.972,57
Capítol	01.07	MESURES CORRECTORES	13.073,78
Capítol	01.08	GESTIÓ DE RESIDUS	7.981,21
Capítol	01.09	PARTIDES ALÇADES	27.531,81
Obra	**01**	**PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-**	**839.968,50**
			839.968,50

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4	839.968,50
			839.968,50

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MILLORA DE LA CARRETERA BV-4243 DELS RASOS DE PEGUERA
TRAM: PK 0+000 AL PK 3+475
TTMM DE BERGA I CASTELLAR DEL RIU
CLAU: 6502 PC 01

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			%
Titol 3	01.01.01	ENDERROCS	3,06
Titol 3	01.01.02	MOVIMENT TERRES	2,35
Capítol	**01.01**	**ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES**	**5,41**
Titol 3	01.02.01	BASES GRANULARS	1,60
Titol 3	01.02.02	AFERMATS	15,35
Titol 3	01.02.03	ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ	0,63
Capítol	**01.02**	**AFERMATS I PAVIMENTACIÓ**	**17,58**
Titol 3	01.03.01	DRENATGE	5,96
Capítol	**01.03**	**DRENATGE**	**5,96**
Titol 3	01.04.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,99
Titol 3	01.04.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,97
Titol 3	01.04.03	CARTELLS	1,84
Titol 3	01.04.04	BARRERES i PROTECCIÓ	8,16
Capítol	**01.04**	**SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS**	**11,96**
Titol 3	01.05.01	PROTECCIÓ SERVEIS AIGUA	0,46
Capítol	**01.05**	**SERVEIS AFECTATS**	**0,46**
Titol 3	01.06.01	ENDERROCS I PAVIMENTS EN CREUAMENTS VIALS	0,66
Titol 3	01.06.02	CANALITZACIONS I ARQUETES REGISTRE	40,08
Titol 3	01.06.03	OBRES COMPLEMENTÀRIES EN CARRETERA I MARGES	7,99
Titol 3	01.06.04	PARTIDES COMPLEMENTARIES XARXA FIBRA ÒPTICA	4,12
Capítol	**01.06**	**XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA**	**52,86**
Titol 3	01.07.01	INTEGRACIÓ PAISATGISTICA I MESURES CORRECTORES	1,56
Capítol	**01.07**	**MESURES CORRECTORES**	**1,56**
Titol 3	01.08.01	RESIDUS	0,95
Capítol	**01.08**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,95**
Titol 3	01.09.01	PARTIDES ALÇADES	3,28
Capítol	**01.09**	**PARTIDES ALÇADES**	**3,28**
			100,00

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	ENDERROCS i MOVIMENT DE TERRES	5,41
Capítol	01.02	AFERMATS I PAVIMENTACIÓ	17,58
Capítol	01.03	DRENATGE	5,96
Capítol	01.04	SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I PROTECCIONS	11,96
Capítol	01.05	SERVEIS AFECTATS	0,46
Capítol	01.06	XARXA DISTRIBUCIÓ FIBRA ÒPTICA	52,86
Capítol	01.07	MESURES CORRECTORES	1,56
Capítol	01.08	GESTIÓ DE RESIDUS	0,95
Capítol	01.09	PARTIDES ALÇADES	3,28
Obra	**01**	**PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PROJECTE CONSTRUCTIU MILLORA DE LA CARRETERA BV-4	100,00
			100,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		839.968,50
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 839.968,50.....		109.195,91
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 839.968,50.....		50.398,11
	Subtotal	999.562,52
21 % IVA SOBRE 999.562,52.....		209.908,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.209.470,65

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ DOS-CENTS NOU MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)

en Barcelona, juny de 2.022

´Enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

Rodrigo del Pozo Gutiérrez
MEDITERRÁNEA DE INGENIERÍA CIVIL, SL

L´Enginyer de la Unitat
de Projectes i Obres

Alberto Gallego Romero

L´Enginyer de Camins, Canals i Ports
de l´Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Valentín Aceña Ramos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2017/0007023
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte C BV-4243 Castellar del riu 6502PC01
Codi classificació	D0506SE05 - Serveis menor

Signatures

Signatari		**Acte**	**Data acte**
46554560F RODRIGO DEL POZO (R: B61071049)		Signa	22/09/2022 21:21
Alberto Gallego Romero (SIG)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	04/10/2022 09:31
Valentin Aceña Ramos (SIG)	Cap del Servei/Oficina	Signa	19/10/2022 06:43

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	**Adreça de validació**	**QR**
fbc45b2d3687afa22ee0	https://seuelectronica.diba.cat	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): fbc45b2d3687afa22ee0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat