

## PROJECTE

Nou vial per a ciclistes i vianants i condicionament de la carretera TV-2043  
d'Albinyana a la C-51.  
Tram 0+700 a C-51.

TIPUS DE TREBALL **MILLORA GENERAL**

LOCALITATS QUE DEFINEIXEN EL TRAM **ALBINYANA**

CLAU **P06-2022**

**JAUME VIDAL GONZÁLEZ**  
Cap de l'Àrea del SAT  
Enginyer de Camins, canals i ports

**CARLOS LOZANO SÁNCHEZ**  
Cap del Servei de Projectes i Obres  
Enginyer civil

**JOAN SIMÓ MARTÍNEZ**  
Enginyer tècnic d'obres públiques

SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI

### **DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

Capítol I: MEMÒRIA

Capítol II: ANNEXOS

- Annex núm.01. Bases de replanteig
- Annex núm.02. Traçat
- Annex núm.03. Interseccions i enllaços
- Annex núm.04. Climatologia, hidrologia i drenatge
- Annex núm.05. Geotècnia i geologia
- Annex núm.06. Ferms i paviments
- Annex núm.07. Senyalització, abalisament i defenses
- Annex núm.08. Organització i desenvolupament de les obres
- Annex núm.09. Pla d'obra
- Annex núm.10. Estudi de seguretat i salut
- Annex núm.11. Gestió de residus
- Annex núm.12. Justificació de preus
- Annex núm.13. Pressupost per a Coneixement de l'Administració
- Annex núm.14. Serveis afectats
- Annex núm.15. Expropiacions
- Annex núm.16. Titularitats
- Annex núm.17. Mesures correctores d'impacte ambiental
- Annex núm.18. Reportatge fotogràfic

### **DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**

01. Situació i índex
02. Emplaçament
03. Plantes topogràfiques
04. Plantes ortofoto
05. Definició geomètrica i eixos
06. Perfils longitudinals
07. Seccions tipus i detalls
08. Perfils transversals
9. Drenatge
10. Senyalització
11. Serveis existents
12. Reposició serveis
13. Obres complementàries
14. Mesures correctores
15. Expropiacions

### **DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS**

Capítol I: Plec de Prescripcions Tècniques Generals

Capítol II: Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

### **DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST**

Capítol I: Amidaments

Capítol II: Quadre de Preus 1 i 2

Capítol III: Pressupost General

## DOCUMENT N.º 1 – MEMÒRIA I ANNEXOS

## DOCUMENT N.º 1 – MEMÒRIA

## MEMÒRIA

### INDEX

1 .....ANTECEDENTS.....	2	14.....ASSAIGS.....	12
2 .....DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR.....	3	15..... TERMINI D'EXECUCIÓ.....	12
2.1 Característiques generals .....	3	16..... CONCLUSIÓ.....	12
2.2 Topografia.....	4		
2.3 Geologia i geotècnia.....	4		
2.4 Moviment de terres.....	5		
2.5 Ferss i paviments .....	6		
2.6 Drenatge .....	6		
2.7 Senyalització i abalisament.....	6		
2.8 Serveis afectats .....	7		
2.9 Obres complementàries .....	8		
3 .....IMPACTE AMBIENTAL I MESURES CORRECTORES.....	8		
4 .....CORRESPONDÈNCIA DE QUILOMETRATGES.....	8		
5 .....PLA D'OBRA.....	9		
6 .....JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	9		
7 .....REVISIÓ DE PREUS.....	9		
8 .....ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	9		
9 .....GESTIÓ DE RESIDUS.....	9		
10 .....PRESSUPOSTOS.....	10		
11 .....DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE.....	10		
12 .....EXPROPIACIONS.....	11		
12.1 Introducció.....	11		
12.2 Justificació de l'expropiació per urgència.....	11		
13 .....CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	12		

## 1 ANTECEDENTS

La carretera local TV-2043, d'Albinyana a la C-51, és titularitat de la Diputació de Tarragona. Té una longitud total inventariada de 2.580 metres i discorre íntegrament per dins del terme municipal d'Albinyana, a la comarca del Baix Penedès. És l'accés principal a Albinyana i connecta la zona esportiva municipal i les urbanitzacions de la Papiola i les Peces amb el nucli principal de població.

El tram sobre el que es planteja actuar, de 1850 metres de longitud, va des del PK 0+700 (rotonda que dona accés al nucli d'Albinyana) i fins al PK final, al PK 2+580, en una intersecció tipus rotonda amb la carretera C-51.

La carretera TV-2143 no es troba ubicada dintre de cap espai natural protegit, en aquest sentit no forma part de cap PEIN ni de la Xarxa Natura 2000.



Figura 1. Mapa que mostra la zona de projecte, dins del context viari del Baix Penedès

La carretera transcorre per un entorn rural, majoritàriament format per camps de cultiu, i té un ample més o menys constant de 5 metres amb configuració de calçada única i dos sentits de circulació, el qual no compleix amb característiques mínimes per a que la carretera pugui oferir una circulació còmoda i

segura al trànsit rodat i dificulta la mobilitat sostenible (a peu o en bicicleta) entre les urbanitzacions de la Papiola i les Peces, la zona esportiva i el nucli principal de població.

El sistema de drenatge de la carretera és deficient, amb trams sense cuneta i altres amb cunetes de terres, el que fa que davant d'episodis intensos de pluja l'aigua circuli per la calçada, amb les conseqüències que això implica a nivell de funcionalitat de la via.

En relació amb el trànsit, la TV-2043 presenta una IMD actual de 1.264 veh/dia segons dades del Pla d'Aforaments de carreteres de la Diputació de Tarragona de l'any 2019.

Aquesta actuació està inclosa en el Programa quadriennal d'inversions a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona 2020-2023. Segons la metodologia de prioritització d'actuacions del Pla Zonal, aquest tram de carretera està catalogat com a tram d'actuació de Prioritat Alta d'acord amb els criteris de Seguretat, Rendibilitat i d'Impacte.

Pel que fa al criteri de seguretat, l'actuació projectada es considera de prioritat alta ja que actualment la via presenta un dèficit funcional important d'amplada, els 5 metres actuals estan molt allunyats del mínim dels 8 metres que proposen els criteris de disseny del Pla Zonal per carreteres amb IMD superiors als 1.000 vehicles/dia.

Segons els criteris de rendibilitat la prioritat és alta, ja que la inversió necessària per millorar aquest tram de carretera és relativament baixa en relació amb el trànsit que hi circula.

Finalment, la prioritat segons el criteri d'Impacte també és alta ja que l'actuació és en una zona periurbana amb trànsit de vianants i ciclistes que realitzen desplaçaments quotidians entre el Albinyana i les urbanitzacions de la Papiola, Bonaterra i les Peces. Amb això s'ajudarà a pacificar el trànsit en tota aquesta zona i millorar l'accessibilitat dels vianants i ciclistes.

Per tots aquests motius, la Diputació de Tarragona ha decidit fer una sèrie d'actuacions de millora de la seguretat i la mobilitat. Per tal de definir i quantificar l'import de les obres es redacta el present projecte amb títol **"Nou vial per a ciclistes i vianants i condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51. Tram: PK 0+700 a C-51."**

## 2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR

### 2.1 Característiques generals

Es tracta del condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51, dins del terme municipal d'Albinyana.

En tot aquest condicionament s'efectuarà una millora del traçat amb paràmetres més generosos que els existents i que, per tant, comporta una ampliació de la carretera per un o ambdós costats, aconseguint una calçada de 6 m d'amplada i vorals d'1 m als trams on no hi ha itinerari segur per ciclistes i vianants.

Entre el PK 0+700 i el PK 2+220 per millorar l'accessibilitat, seguretat i comoditat per als vianants i ciclistes que puguin transitar per aquesta zona es projecta un itinerari segur per a ciclistes i vianants que connecta l'accés a la urbanització la Papiola, la zona esportiva i el nucli principal de població, diferenciat en tres trams:

- Tram 1: De PK 0+635 a PK 0+736. Construcció d'una nova vorera d'1,8 metres d'amplada al marge dret de la carretera.

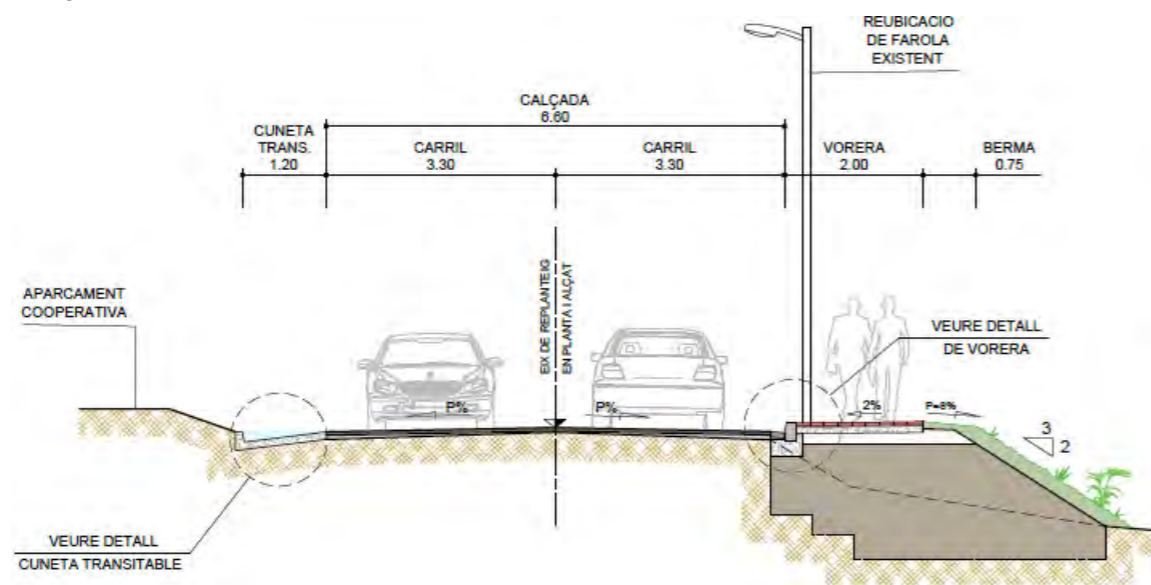


Figura 2. Secció transversal carretera PK 0+635 a PK 0+736

- Tram 2: De PK 0+736 a zona esportiva (PK1+654): Es projecta pel marge dret de la carretera un itinerari segur per a ciclistes i vianants de 2 metres d'amplada de formigó delimitat per pilones tubulars de plàstic que realitza també funcions de cuneta de drenatge.

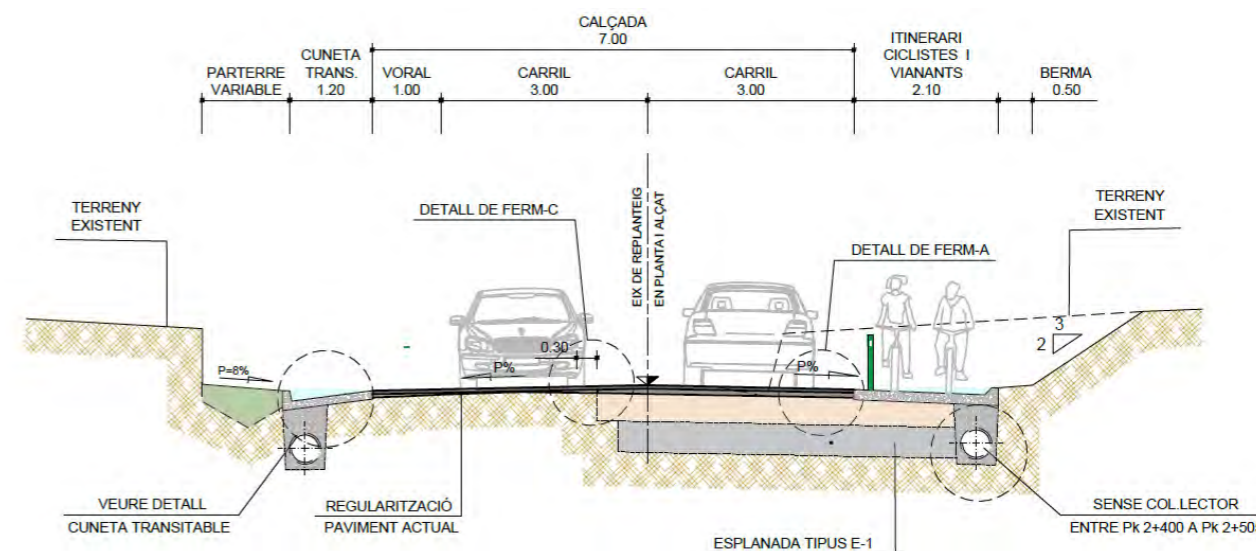


Figura 3. Secció transversal carretera PK 0+760 a PK 1+654

- Tram 3: De PK 1+654 a PK 2+200: En aquest tram l'itinerari segur per a ciclistes i vianants de 2 metres d'amplada s'ubica també al marge dret de la carretera i es projecta amb un acabat pavimentat amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf S en un gruix de 5cm sobre una base de tot ú artificial.

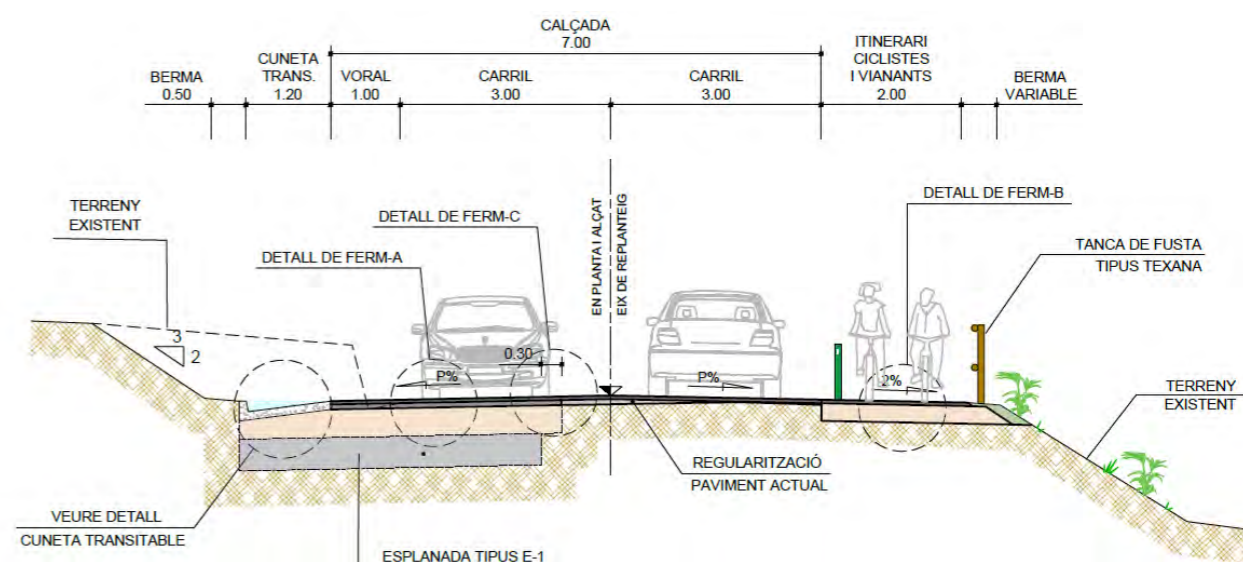


Figura 4. Secció transversal carretera PK 1+654 a PK 2+200

El projecte també contempla la millora de dos interseccions, que són:

- Intersecció 1: Intersecció en "T" ubicada al punt quilomètric 1+540, al marge esquerre de la carretera, que dona accés a la zona esportiva d'Albinyana i a la urbanització de les Peces. Així es projecta una millora de la intersecció amb la pavimentació i ampliació de la mateixa per tal de poder canalitzar amb seguretat els moviments d'entrada i sortida de la carretera.
- Intersecció 2: Intersecció en "T" ubicada la punt quilomètric 2+220, al marge dret, que dona accés a la urbanització de la Papiola. Així es millora de la intersecció amb la pavimentació, millora de rasant i ampliació de la mateixa per dotar-la de major seguretat d'entrada i sortida de la carretera.

## 2.2 Topografia

Per a la definició del terreny sobre el qual es traça la nova carretera s'ha utilitzat com a base una cartografia proporcionat pel Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona amb precisió d'escala 1/5000.

La cartografia s'ha obtingut en base a un aixecament topogràfic de camp de la pròpia carretera i de la seva zona d'influència. Així a els punts aixecats han servit per disposar de les corbes de nivell i línies 3d del terreny actual, creant una superfície tridimensional que mitjançant programes informàtics han permès el traçar els eixos conforme la geometria projectada.

El sistema de referència utilitzat és el ETRS89 amb projecció UTM fus 31N.

## 2.3 Geologia i geotècnia

Pel que fa a l'enquadrament geològic de la zona d'estudi, aquesta es situa a la Serralada Costanera-Catalana, també coneguda com Catalànids. Aquesta serralada que delimita la conca terciària de l'Ebre, està composta per dues alineacions muntanyoses, la Serralada Litoral, propera al mar, en alguns casos submergida, i d'escassa altitud i una altra més interior i més elevada, anomenada serralada Prelitoral.

Els materials que componen la serralada s'agrupen en dos nivells totalment diferents, un basament o sòcol varisc, amb roques metamòrfiques, precàmbriques, càmbriques, ordovíciques i del carbonífer, cobertes de forma discordant pels Mesozoic i Cenozoic que es van formar pel rebliment les conques

originades en els processos de rifting durant l'obertura del Tetis. Finalment, durant el període distensiu del Miocè, es van formar les conques neògenes que conformen una sèrie de fosses tectòniques que estan reblertes de sediments detrítics solts.

En base al registre dels reconeixements efectuats es detecta a la zona d'estudi un recobriment superficial de terra vegetal (TV) de 0,2 – 0,3 m de gruix, a continuació del qual, apareix un nivell de graves (Q1) i un nivell de llims sorrencs (Q2).

### 2.3.1. Desmunts

La pràctica totalitat dels desmunts a executar es realitzaran en les unitats de la terra vegetal, les graves (Q1) i els llims sorrencs (Q2).

En base al registre de cales efectuades tots els nivells observats són excavables amb mitjans mecànics convencionals. Només caldrà preveure de forma puntual la utilització de mitjans pneumàtics al tram comprès entre el PK 0+750 i PK 0+820 on apareix una matriu rocosa més consolidada.

De l'estudi realitzat s'extreu que:

- Terra vegetal i/o reblert de riera i antròpics.

S'ha detectat un gruix de terra vegetal de 0,2 - 0,3 m. Es tracta d'un sòl tou, format per llims sorrencs marrons amb presència de matèria orgànica que cal sanejar. Donada la seva escassa potència, aquesta unitat no ha estat caracteritzada.

- Graves (Q1)

Aquesta unitat està formada per graves marrons amb còdols de diferent mida (majoritàriament dm) envoltades de matriu llimosa.

La fracció granular és predominat, representada per un 40,1 % de grava i un 24,2 % de sorra. El percentatge de fracció fina és del 35,7% i presenta una plasticitat baixa, amb un índex de plasticitat (IP) de 9,1. Segons la USCS (unified soil classification system o en català el sistema unificat de classificació de sòls) aquesta unitat es classifica com a grava tipus GC / SC, sòls de gra gruixut amb fins tipus CL. Per altra banda els resultats de la resta de paràmetres assajats determinen que aquesta unitat es classifica com a sòl tolerable segons PG-3.



- Sorres i graves amb matriu llimo-argilosa. (Q2)

Es tracta d'un paquet o nivell detrític de color marró clar a vermellós, constituït principalment per graves i sorres amb còdols dispersos i continguts variables de matriu argilo-llimosa.

Aquí la mida de gra de les sorres es més fi que en la unitat anterior, si bé poden trobar-se intercalacions més grollers.

Respecte a les graves, són anguloses a subanguloses i els còdols no superen els 25 cm.

Un fet que diferencia de l'anterior unitat és la presència de nivell o crostes carbonatades, d'extensió lateral limitada i gruix centimètric a decimètric, així com la presència de nivells erràtics i lenticulars de llims sorrencs de color beig vermellós.

Un cop observades les mostres recollides, i a partir dels assaigs de laboratori realitzats, podem considerar que es tracta de materials de permeabilitat baixa a mitjana en estat compactat, i amb una elasticitat baixa a mitja en estat compacta i saturat.

A partir d'aquestes observacions, els assaigs de laboratori realitzats, segons l'article 330 Terraplens del Pliego de Prescripciones Técnicas PG-3, i a partir del coneixement litològic de la zona, les característiques d'aquests materials permeten que siguin catalogats com a sòls tolerables.

### 2.3.2 Reblerts i aprofitament de materials

La terra vegetal excavada haurà de separar-se de la resta dels productes d'excavació i es podrà aprofitar per a sembres de talussos o tasques similars, però mai per a conformar reblerts compactats de la plataforma.

Tant les graves (Q1) com els llims (Q2), es podran aprofitar per a conformar el nucli i fonament dels terraplens projectats. Es tracta de sòls "tolerables" segons el PG-3 i amb la capacitat portant requerida pel PG-3 (CBR > 3 a les condicions de compactació). La compactació serà d'almenys el 95% de la densitat màxima del proctor modificat.

### 2.3.3 Fonament d'obres de drenatge

D'acord amb els resultats obtinguts de la campanya geotècnica efectuada s'estima que la totalitat de les obres de drenatge previstes s'ubiquen en zones on el terreny presenta una primera capa de materials de reblert i/o al·luvials recents, el que permetrà previ la disposició d'una capa d'assentament de formigó, que es puguin recolzar els nou tubs a col·locar.

### 2.3.4 Esplanades

El terreny natural de les graves i llims presenta una categoria d'esplanada natural tipus (0) (sòls tolerables) segons ha estat comprovat als assaigs de laboratori executats. Aquesta categoria serà d'aplicació a efectes de dimensionament d'esplanada i ferm.

Atenent a les prescripcions aportades a l'article 5.1. de la "Norma 6.1-IC: Secciones de firme" per a l'obtenció d'una categoria d'esplanada E1.

## 2.4 Moviment de terres

Per la nova traça s'ha confeccionat un diagrama de massa que permet conèixer el dèficit o sobrant de materials. En la següent taula es resumeixen els resultats obtinguts:

TERRAPLÉ TOTAL MECANITZAT (m3)	DESMUNT TOTAL MECANITZAT (m3)	BALANÇ DE TERRES (m3)
247,7	8.429,00	-8.191,3

Taula 1. Balanç moviment de terres de l'obra

Com es pot comprovar hi ha un sobrant de materials, motiu pel qual serà necessari el transport a abocador a zona legalitzada (millora de finca <10.000m3) del material sobrant de l'execució de l'obra.

## 2.5 Ferms i paviments

Cal assenyalar que per tal d'optimitzar i aprofitar quan sigui possible la secció existent s'ha decidit aprofitar en tot el possible l'esplanada i ferm actual respectat els paràmetres que s'han establert d'acord amb les necessitats que requereix la carretera. El ferm correspon a un tipus de trànsit T-41 el qual estarà compostat per (en ordre descendent):

- Capa de trànsit: 5 cm de mescla bituminosa contínua tipus AC16 surf B50/70S
- Reg d'adherència: Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, dotació de 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Capa base bituminosa: 7 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70G
- Reg d'emprimació: Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiònica, amb una dotació d'1,4 kg/m<sup>2</sup>
- Base granular: 40 cm de tot-u artificial

A les zones on s'aprofita la carretera existent -com per exemple entre el PK 0+635 i PK 0+720- només calda estendre la capa de trànsit (MBC tipus AC16 surf B50/70 S de 5 cm de gruix) a sobre del reg d'adherència corresponent.

## 2.6 Drenatge

En el tram d'estudi, a nivell de drenatge longitudinal, la carretera TV-2043 es caracteritza per:

- Tram 1, de PK 0+770 a PK 1+690: La carretera es troba lleugerament deprimida respecte el terreny natural, el que impossibilita físicament l'evacuació de les aigües provinents del drenatge longitudinal. En aquest tram caldrà preveure els col·lectors necessaris per poder evacuar les aigües fins al final del tram citat, a l'altura del PK 1+690, al Torrent del Mas de Manyer.
- Tram 2: PK 1+690 a PK 2+505: La carretera TV-2043 discorre paral·lela al Torrent del Mas de Manyer, el que possibilita l'evacuació de les aigües cap a aquest espai fluvial.

D'acord amb l'anterior a nivell de drenatge longitudinal s'han previst com a principals unitats les següents:

- Col·lector d400mm PE corrugat SN8: 385 ml
- Col·lector d500mm PE corrugat SN8: 356 ml
- Col·lector d630mm PE corrugat SN8: 572 ml
- Col·lector d800mm PE corrugat SN8: 388 ml
- Cuneta revestida de formigó de 1,2m d'amplària: 1.485ml
- Cuneta revestida de formigó de 2 m d'amplària: 920 ml

A nivell de drenatge transversal -on ha estat possible a partir del PK 1+700- bàsicament ha estat necessari executar obres de drenatge per tal de poder evacuar les aigües provinents del drenatge longitudinal. Així les actuacions projectades en aquest sentit han estat:

ODT	PK	Tipologia	Diàmetre	Tipus tub	Actuació projectada
0.7	0+710	ODT	d1500mm	Formigó armat	Neteja obra de drenatge actual
1.7	1+700	ODTL	d1200mm	Formigó armat	Execució nova obra de drenatge transversal
1.9	1+950	ODTL	d1200mm	Formigó armat	Execució nova obra de drenatge transversal
2.1	2+180	ODTL	d1200mm	Formigó armat	Execució nova obra de drenatge transversal
2.2	2+240	ODTL	d1200mm	Formigó armat	Ampliació obra de drenatge actual

Taula 2. Obres de drenatge transversal existents a l'àmbit del projecte

## 2.7 Senyalització i abalisament

### 2.7.1 Senyalització horitzontal:

Les marques vials s'han projectat d'acord amb la Norma 8.2.- IC "Marques vials", aprovada per Ordre ministerial de 16 de juliol de 1987 (BOE del 4 d'agost i 29 de setembre). Altra normativa aplicable, en el cas de les marques vials, es la continguda en l'Ordre circular 304/89 MV, de 21 de juliol, sobre projectes de marques vials.

En aquest concepte s'han previst com a principals unitats les que es detallen a continuació:

- Premarcatge marca viària longitudinal: 5.610 ml
- Marca viària longitudinal en pintura acrílica de 10cm amplària: 1.650,90 ml
- Marca viària longitudinal en pintura acrílica de 15cm amplària: 4.000,91 ml
- Marca viària longitudinal en pintura acrílica de 30cm amplària: 33 ml
- Marca viària transversal en pintura acrílica de 40cm amplària: 52 ml
- Marca viària transversal en zebrejat i símbols: 12,2 m<sup>2</sup>
- Pintura en vorades colors alternatius blanc i vermell: 54 ml
- Pintura en paviments de color a determinar retroreflectant: 92 m<sup>2</sup>

### 2.7.2 Senyalització vertical:

La senyalització vertical s'ha projectat seguint les normes contingudes a la Orden FOM 534/2014, de 20 de març, per la qual s'aprova la Norma 8.1 IC, Senyalització vertical de la Instrucció de Carreteres (BOE de 5 d'abril de 2014).

De la mateixa manera s'han adoptat les prescripcions contemplades en les publicacions oficials següents:

- "Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales", publicat en març de 1992.
- "Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales", publicat al juny de 1992.
- "Manual per a la senyalització interurbana d'orientació de Catalunya", de 2010.

Donat que es tracta de la senyalització vertical corresponent a una carretera convencional 1+1), les dimensions dels senyals seran les següents:

Tipus senyal	Dimensions
Senyal triangular tipus "P"	1350mm de costat
Senyal circular tipus "R"	900 mm de diàmetre
Senyal de STOP	900 mm de diàmetre
Senyal quadrada tipus "S"	900 mm de diàmetre

Taula 3. Dimensions senyals de codi segons la seva tipologia

Les principals unitat previstes en aquest capítol han estat:

- Placa reflectora rectangular de 135cm de costat: 20 ut
- Pla circular reflectora de d90cm: 16 ut
- Pla octogonal reflectora de d90cm: 8 ut
- Placa reflectora quadrada: 2 ut
- Fonamentació senyals codi: 38 ut
- Pal alumini extrusionat d76mm: 11,9ml
- Pal alumini extrusionat d90mm: 2,45 ml
- Pal alumini extrusionat d114mm: 2,35 ml
- Fonamentació per a suport d'alumini: 5
- Placa d'alumini d'entre 0,5-1 m<sup>2</sup>: 3,893 m<sup>2</sup>

- Placa d'alumini d'entre 1-2 m<sup>2</sup>: 1,017 m<sup>2</sup>

### 2.7.3 Sistemes de contenció:

La normativa a aplicar a l'àmbit de les barreres de seguretat és la següent:

- OC 35/2014, de 19 de maig de 2014, sobre criteris d'aplicació de sistemes de contenció de vehicles.
- OC 18bis/2008 sobre "Criteris d'utilització de sistemes per a protecció de motociclistes"

S'ha projectat el desmuntatge dels trams de barrera de seguretat que s'afecten per les obres.

Els tipus de barrera de seguretat metàl·lica inclosos en aquest projecte és del tipus BMSNA4/C.

En concret es projecten:

- Barrera de seguretat metàl·lica: 120ml
- Barrera de seguretat metàl·lica amb tanques superposades: 16ml
- Extrem de barrera de seguretat de 8 metres: 5ut
- Extrem de barrera de seguretat de 12 metres: 1 ut
- Extrem de barrera de seguretat de 4,32 metres: 4ut
- Pantalla protecció motoristes: 144 ml
- Protector de polietilè per a barreres de seguretat: 27 ut

## 2.8 Serveis afectats

Els serveis afectats a la zona que les obres obliguen a modificar o restituir es presenten en l'annex núm.14 de serveis afectats on també es defineix les reposicions dels mateixos.

A la zona de projecte s'ha detectats serveis existents corresponents a les següents companyies:

- Enllumenat: Línia enllumenat de l'Ajuntament d'Albinyana
- Aigua potable: Canonades abastament de l'Ajuntament d'Albinyana
- Sanejament: Canonada soterrada de desguàs Ajuntament d'Albinyana
- Telefonia: Línies aèries en pals de fusta

El document número 4 del projecte contempla la valoració de les reposicions d'aquest serveis, la qual a assolit un import de 20.544,84 € en PEM.

El resum desglossat del costem en PEM de cada servei afectat és el que es mostra a la següent taula:

Número	Servei	Titular	Ubicació	Import reposició PEM
1-0.1	Enllumenat	Ajuntament d'Albinyana	PK 0+640 a 0+740 Marge dret	11.683,57 €
2-0.1	Aigua potable	Ajuntament d'Albinyana	PK 0+640 a 0+740 Marge dret	2.090,56 €
2-0.2	Aigua potable	Ajuntament d'Albinyana	PK 0+640 a 0+740 Marge esquerre	1.867,06 €
2-2.1	Aigua potable	Ajuntament d'Albinyana	PK 2+240 Creuament	2.332,47 €
3-1.1	Sanejament	Ajuntament d'Albinyana	PK 1+715 Creuament	2.053,46 €
4-1.1	Telèfon	Telefonica de España	PK 1+380 Creuament	258,86 €
4-2.1	Telèfon	Telefonica de España	PK 2+180 Creuament	258,86 €

## 2.9 Obres complementàries

Com a obres complementàries es projecten les següents actuacions:

- Reposició de la tanca de Mas Albinyana
- Reposició de la tanca de Mas Mañé
- Demolició i adaptació de muret de l'explotació ramadera ubicada al PK 2+210 de la carretera, al seu marge esquerre.

## 3 IMPACTE AMBIENTAL I MESURES CORRECTORES

A l'annex núm.17 del projecte s'incorporen s'especifiquen una sèrie de mesures correctores d'impacte ambiental, les quals també s'inclouen al corresponent capítol del *Document núm.4 Pressupost*, amb l'objectiu de:

- Realitzar un anàlisi del medi que permeti detectar aspectes singulars a nivell ambiental que puguin requerir d'un tractament especial.
- Detectar aspectes que generin nous impactes, i definir i dissenyar les mesures correctores que calgui adoptar en cada cas.
- Implementar una sèrie de mesures correctores al projecte que minimitzin l'impacte ambiental

sobre el medi de les obres projectades.

- Controlar l'aplicació de cadascuna de les mesures correctores ambientals previstes.

La finalitat de la implantació de les mesures correctores ambientals és la d'assolir un nivell d'integració de la transformació, que permeti garantir la qualitat dels vectors ambientals afectats i, alhora, el sosteniment i conservació dels valors naturals, socioeconòmics i culturals presents a l'àrea.

Com a principals mesures correctores, adoptades en aquest projecte, es podrien destacar:

- El tractament tou de la carretera existent, escarificant-lo i recuperant-lo com a espai natural mitjançant l'estesa de terra vegetal i plantació d'espècies autòctones.
- Com a mesura preventiva, el traçat seleccionat minimitza les afectacions a les parcel·les agràries, passant majoritàriament per límits de finca, minimitzant les particions de finques i la generació de franges de terra marginals.
- Disseny dels talussos de desmunt i terraplè de la traça amb pendent del 3H:2V i posterior estesa de terra vegetal i hidrosembra.
- Transplantament en espais adequats d'algunes oliveres afectades per la nova traça de la carretera.
- Plantació d'arbusts i arbres petits autòctons de la zona.

## 4 CORRESPONDÈNCIA DE QUILOMETRATGES

El títol de l'ordre d'estudi i del projecte determina que el punt d'inici de les actuacions previstes comença al PK 0+700.

No obstant l'anterior, i un cop efectuades les respectives comprovacions, aquest PK 0+700 del títol es correspon amb el PK 0+635 d'explotació de la TV-2043.

D'acord amb l'anterior la taula de correspondència de quilometratges és la que es mostra a continuació:

	PK ORDRE ESTUDI -TÍTOL PROJECTE	PK EXPLOTACIÓ
PK INICIAL	0+700	0+635
PK FINAL	C-51	2+505

Taula 4. Correspondència PK's

El punts quilomètrics als quals es fa referència en tots els documents del projecte -exceptuant el títol- es refereixen als punts quilomètrics d'exploració de la carretera TV-2043.

## 5 PLA D'OBRA

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre – Text consolidat –, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex núm. 9 Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres, que en el cas concret d'aquestes obres ha assolit un termini de 12 mesos.

En ell s'ha tingut en compte el termini d'execució total assenyalat en el epígraf anterior, així com els rendiments dels equips i maquinària que formen part de les diferents partides de l'obra.

## 6 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a l'obtenció dels preus unitaris d'aquest projecte s'ha seguit el previst a l'article 130 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre – Text consolidat –, així com les normes complementàries vigents.

A l'annex núm. 12 d'aquesta memòria intitulat – Justificació de preus – hi figura en detall la descomposició de cadascun dels preus unitaris que es relacionen en els quadres de preus, d'acord amb la normativa legal d'aplicació.

## 7 REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, a l'article 103 apartat 1 del mateix, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

## 8 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou el corresponent estudi com l'Annex núm. 10 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

En aquest sentit, l'Estudi redactat ha identificat els riscos específics de les actuacions, així com les mesures i normes de seguretat i salut aplicables, i que hauran de servir per a la preparació, per part del contractista adjudicatari, del seu "Pla de seguretat i salut en el treball".

L'import de la Seguretat i Salut s'ha estimat en mil cinc-cents euros (22.077,21 €), PEM, import que ha quedat incorporat dins del pressupost d'execució material de les obres.

## 9 GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el RD 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i l'enderroc, l'Annex núm. 11 conté el corresponent estudi de la gestió de residus generats amb l'execució de les obres.

L'import corresponent a la gestió de residus s'ha incorporat al pressupost del projecte assolint un import total de quatre-mil cent vuitanta-sis euros amb trenta-un cèntims (4.186,31 €) en PEM.

## 10 PRESSUPOSTOS

Aplicant a les unitats d'obra obtingues en els amidaments, els preus unitaris assenyalats en els quadres de preus, s'obté el següent pressupost d'execució material (PEM):

CAPÍTOL	CONCEPTE	IMPORT (€)
01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	16.679,12
02	MOVIMENT DE TERRES	162.951,60
03	DRENATGE LONGITUDINAL	316.322,04
04	DRENATGE TRANSVERSAL	29.077,14
05	AFERMATS	359.487,43
06	ITINERARI PER A CICLISTES I VIANANTS	98.725,74
07	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	61.812,28
08	REPOSICIÓ DE SERVEIS	85.493,01
09	REPOSICIÓ ALTRES AFECTACIONS	51.193,18
10	MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	9.270,48
11	GESTIÓ DE RESIDUS	4.186,31
12	SEGURETAT I SALUT	22.077,21
<b>TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.217.275,54</b>

Taula 5. Pressupost d'execució material del projecte

Si apliquem a les diferents unitats d'obra que consten en els quadre de preus números 1 i 2, que són els que actualment són vigents en la zona, en resulta un pressupost d'execució material de 1.217.275,54 €, un cop incrementat amb el 19% de despeses generals més el benefici industrial i amb el 21% d'IVA en resulta un pressupost d'execució per a contracta de 1.752.755,05€, i afegint-li les expropiacions s'obté un pressupost per al coneixement de l'Administració de 1.795.301,27 €.

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.217.275,54 €</b>
Despeses generals 13%	158.245,82 €	
Benefici industrial 6%	73.036,53 €	
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (sense IVA)</b>		<b>1.448.557,89 €</b>
IVA 21%	304.197,16 €	
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (amb IVA)</b>		<b>1.752.755,05 €</b>
<b>PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ</b>		<b>1.795.301,27 €</b>

Taula 6. Pressupost d'execució per contracta i per al coneixement de l'administració del projecte

## 11 DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE

### Document núm. 1 – Memòria

Capítol I - Memòria

Capítol II- Annexos

Annex núm.01. Bases de replanteig

Annex núm.02. Traçat

Annex núm.03. Interseccions i enllaços

Annex núm.04. Climatologia, hidrologia i drenatge

Annex núm.05. Geotècnia i geologia

Annex núm.06. Ferss i paviments

Annex núm.07. Senyalització, abalisament i defenses

Annex núm.08. Organització i desenvolupament de les obres

Annex núm.09. Pla d'obra

Annex núm.10. Estudi de seguretat i salut

Annex núm.11. Gestió de residus

Annex núm.12. Justificació de preus

Annex núm.13. Pressupost per al coneixement de l'Administració

Annex núm.14. Serveis afectats

Annex núm.15. Expropiacions

Annex núm.16. Titularitats

Annex núm.17. Mesures correctores d'impacte ambiental

Annex núm.18. Reportatge fotogràfic

## Document núm. 2 - Plànols

01.Situació i índex

02.Emplaçament

03.Plantes topogràfiques

04.Plantes ortofoto

05.Definició geomètrica i eixos

06.Perfils longitudinals

07.Seccions tipus i detalls

08.Perfils transversals

9. Drenatge

10.Senyalització

11.Serveis existents

12.Reposició de serveis

13.Mesures correctores

14.Expropiacions

## Document núm. 3 - Plec de condicions

Capítol I - Prescripcions Tècniques Generals

Capítol II - Prescripcions Tècniques Particulars

## Document núm. 4 - Pressupost

Amidaments

Quadre de preus núm. 1 i 2

Pressupost

Resum del pressupost

## 12 EXPROPIACIONS

### 12.1 Introducció

D'acord amb l'article 19, del Text refós de la Llei de carreteres, aprovat pel Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, 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, així amb la declaració d'urgent ocupació dels béns i adquisició dels drets que pertocin, inclosos els béns i drets compresos en el replantejament del projecte i en les modificacions d'obres que es puguin aprovar posteriorment, als efectes d'expropiació forçosa, l'ocupació temporal i la imposició o modificació de servituds.

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 al més complet possible, que serveixi com a base per a tramitar l'esmentat expedient d'expropiacions.

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

Per a 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.

### 12.2 Justificació de l'expropiació per urgència

Per l'execució de l'obra d'aquest projecte és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets, d'acord amb l'annex corresponent.

El projecte és d'interès públic perquè suposa una millora de les condicions de seguretat viària de la carretera TV-2043, amb l'ampliació de la carretera i la millora dels paràmetres geomètrics del traçat.

### 13 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, aplicable en virtut del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, i atès el seu valor estimat del contracte, la classificació que es proposa i que caldrà exigir als contractistes per presentar-se a la licitació és la següent:

Grup	Subgrup	Categoria
E	4	4
G	4	4

Taula 7. Classificació del contractista

### 14 ASSAIGS

El tipus i el nombre d'assaigs que s'han de fer durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en el control de fabricació i posada en obra, està definit en els articles corresponents a cada unitat d'obra del plec de condicions.

L'import d'aquests assaigs s'ha d'obtenir amb l'aplicació de les taxes vigents, en el moment de la contractació de les obres, del Laboratori de la Unitat de Control de Qualitat del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona.

Atès l'establert en el plec de condicions per a la licitació de l'obra, l'esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost de l'obra.

### 15 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es considera suficient un termini d'execució de 10 mesos.

### 16 CONCLUSIÓ

Per tot el que s'ha exposat en la memòria i en les altres parts del projecte se'l considera suficientment justificat.

Tarragona, desembre de 2022

L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Joan Simó Martínez

El Cap de Servei de Projectes i Obres

L'Enginyer Civil

Carlos Lozano Sánchez

El Cap de l'Àrea del S.A.T.  
L'Enginyer de Camins Canals i Ports

Jaume Vidal González



## DOCUMENT N.º 1 – ANNEXOS

## ANNEX N.º 1 - BASES DE REPLANTEIG

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

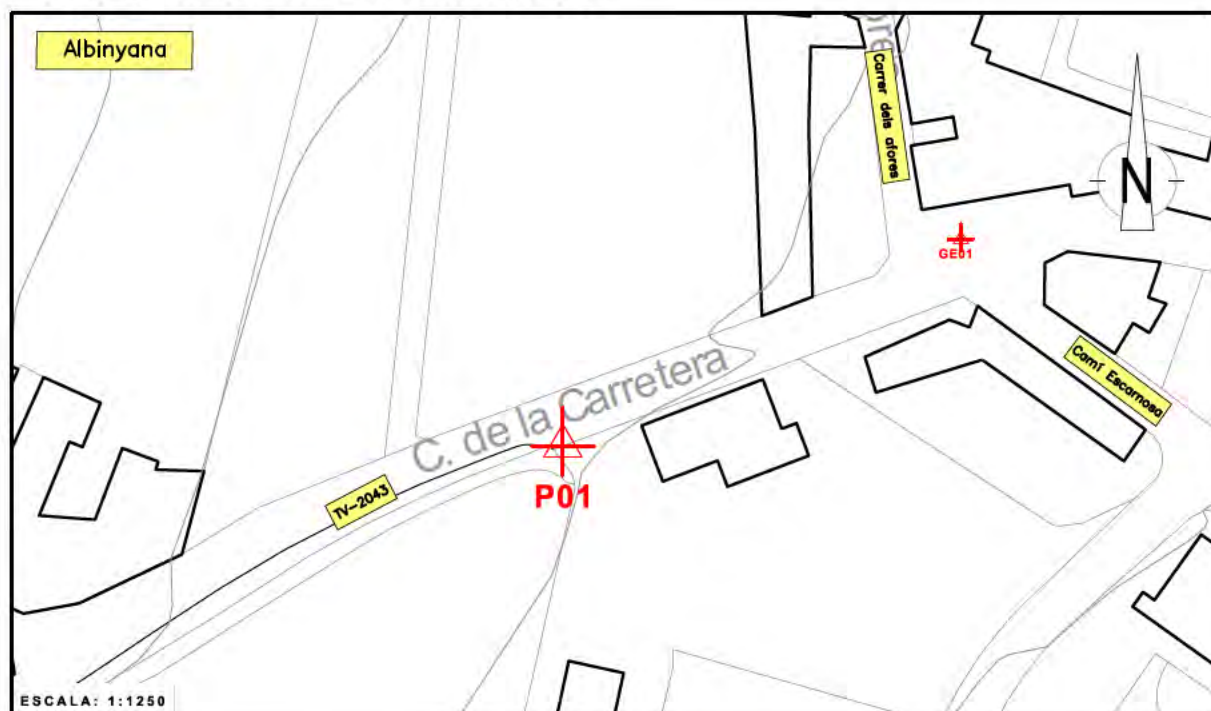
**VÈRTEX:** P01

X = 373406.749  
Y = 4567070.169  
Z = 165.620

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997972

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a la entrada del parking del restaurant Font de la Parellada a la carretera TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 74 metres del vèrtex GE01.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

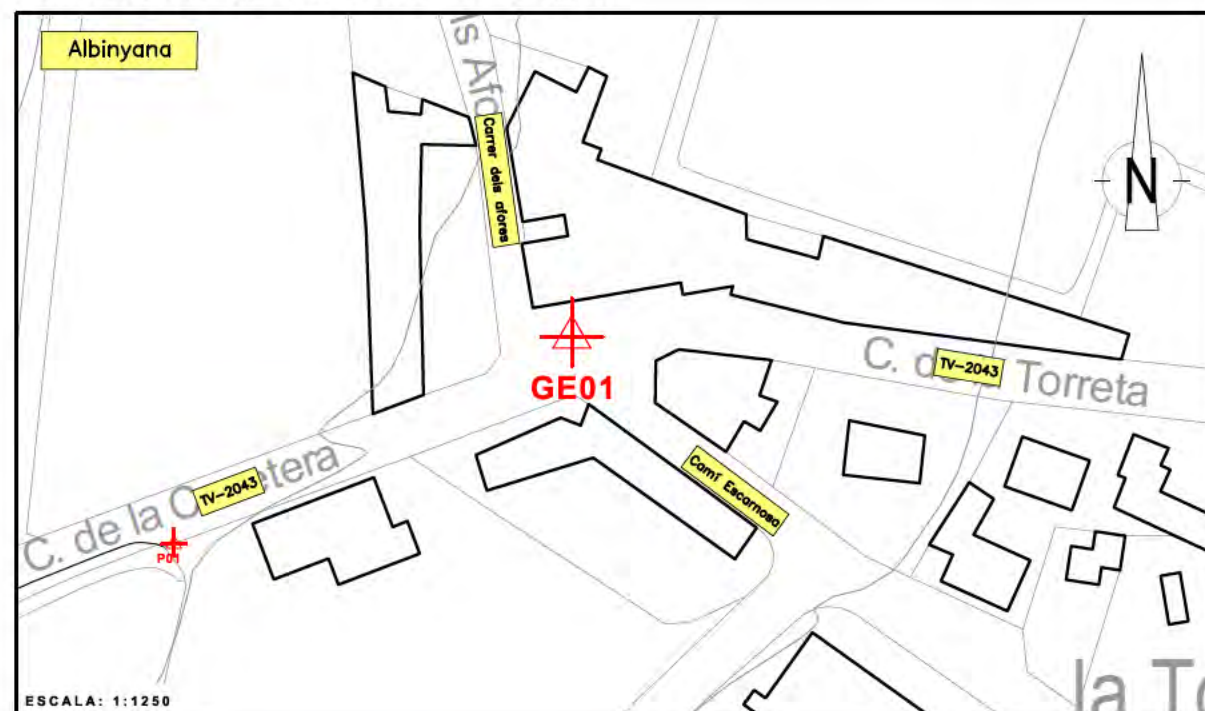
**VÈRTEX:** GE01

X = 373472.553  
Y = 4567104.340  
Z = 163.148

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997970

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a la vorada de la cruïlla de la carretera TV-2043 amb el carrer dels afores. La base es troba a una distància d'uns 74 metres del vèrtex P01 i a uns 180 metres del vèrtex GE02.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre la vorada senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

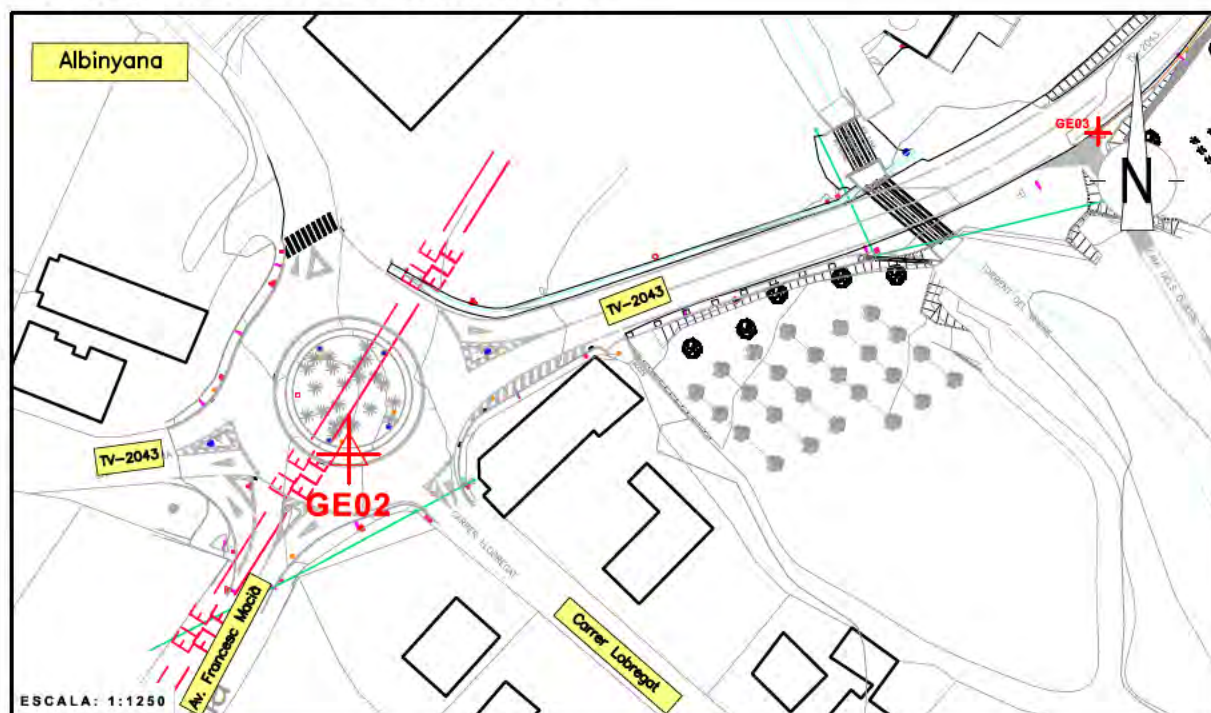
**VÈRTEX:** GE02

X = 373651.750  
Y = 4567093.500  
Z = 153.494

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997965

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a la vorada interior de la rotonda que uneix la carretera TV-2043 amb l'Avda. Francesc Macià. La base es troba a una distància d'uns 180 metres del vèrtex GE01 i a uns 135 metres del vèrtex GE03.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre la vorada senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

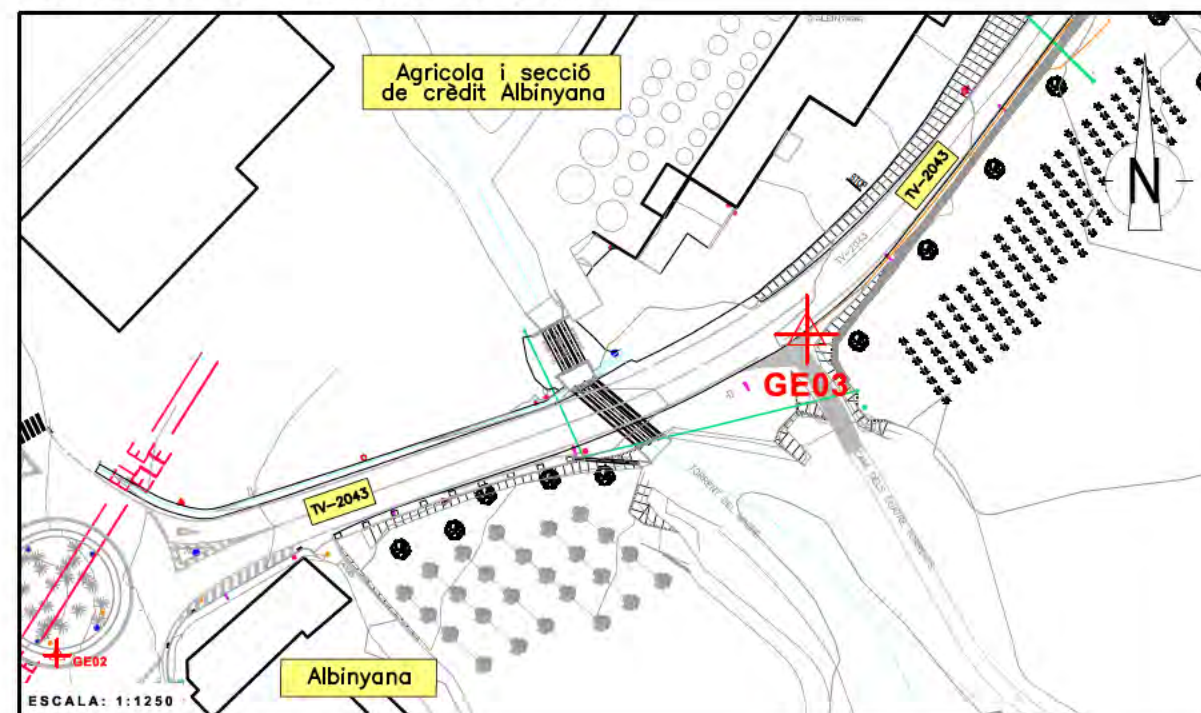
**VÈRTEX:** GE03

X = 373775.695  
Y = 4567146.572  
Z = 149.963

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997961

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat al formigó d'entrada del camí dels Quatre Torrents. La base es troba a una distància d'uns 135 metres del vèrtex GE02 i a uns 141 metres del vèrtex GE04

**SENYAL:** Clau d'acer sobre formigó senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

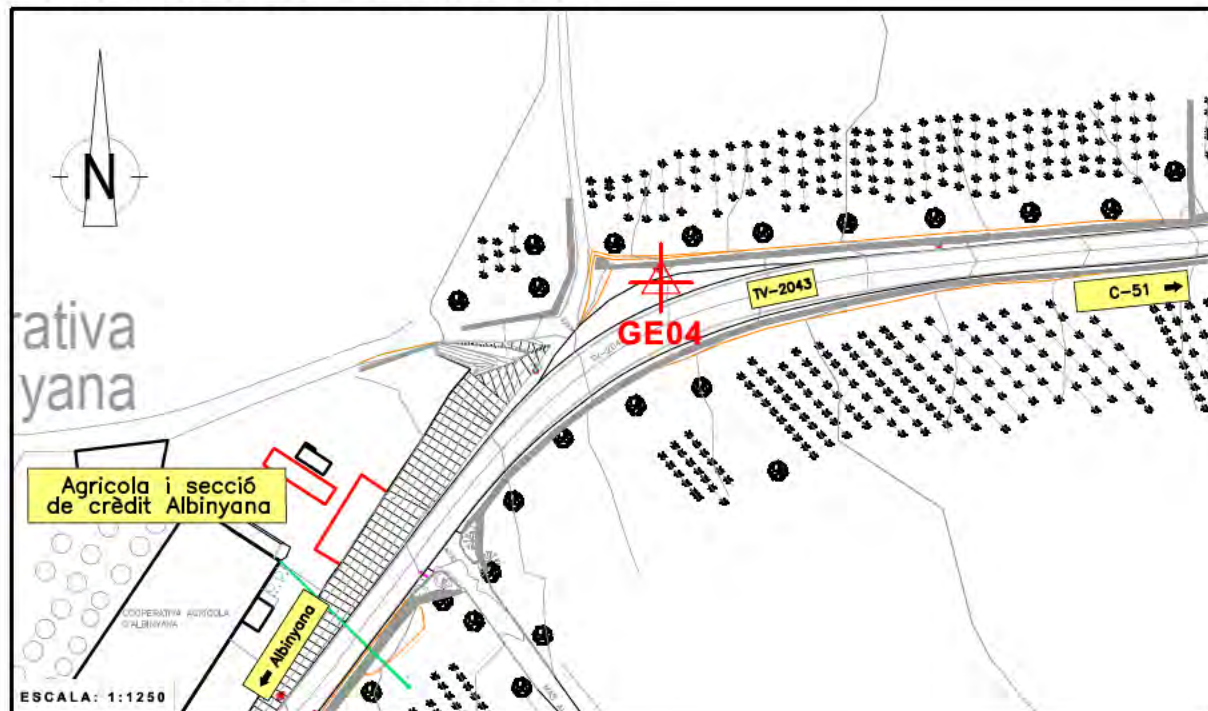
**VÈRTEX:** GE04

X = 373864.841  
Y = 4567255.223  
Z = 146.110

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997958

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a sobre d'una capa d'asfalt que hi ha fora de la calçada de la carretera TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 141 metres del vèrtex GE03 i a uns 146 metres del vèrtex GE05.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

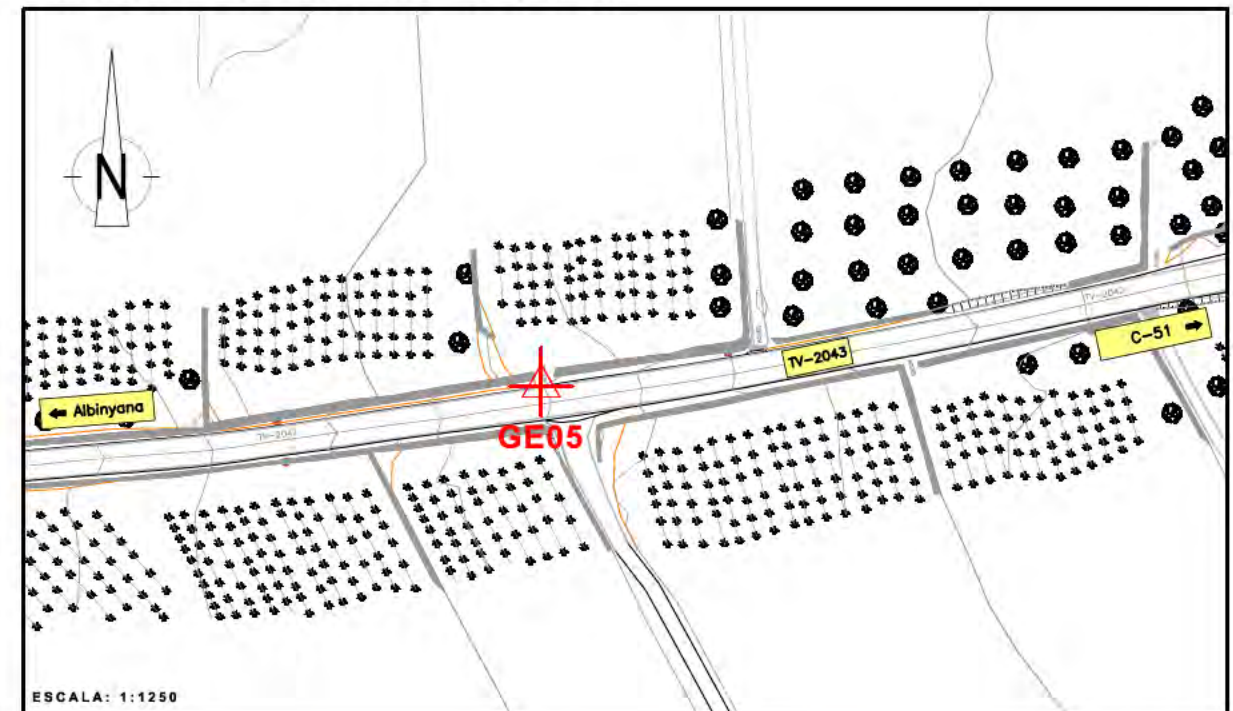
**VÈRTEX:** GE05

X = 374010.758  
Y = 4567266.310  
Z = 137.930

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997954

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat al formigó d'un camí que dona accés a varies finques privades a la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 146 metres del vèrtex GE04 i a uns 161 metres del vèrtex GE05.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.

**CLAU:** P-06/2022

**DATA:** Novembre-2022

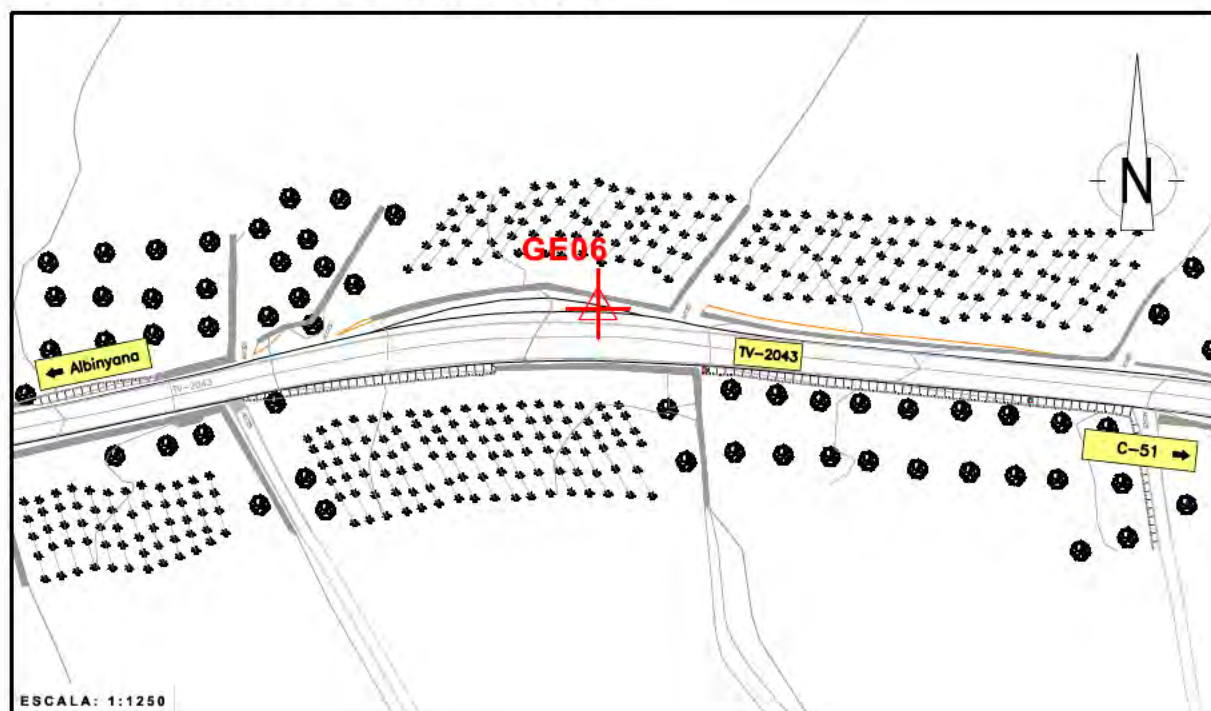
**VÈRTEX:** GE06

X = 374168.215  
Y = 4567300.502  
Z = 129.707

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997949

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 161 metres del vèrtex GE05 i a uns 232 metres del vèrtex GE07.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.

**CLAU:** P-06/2022

**DATA:** Novembre-2022

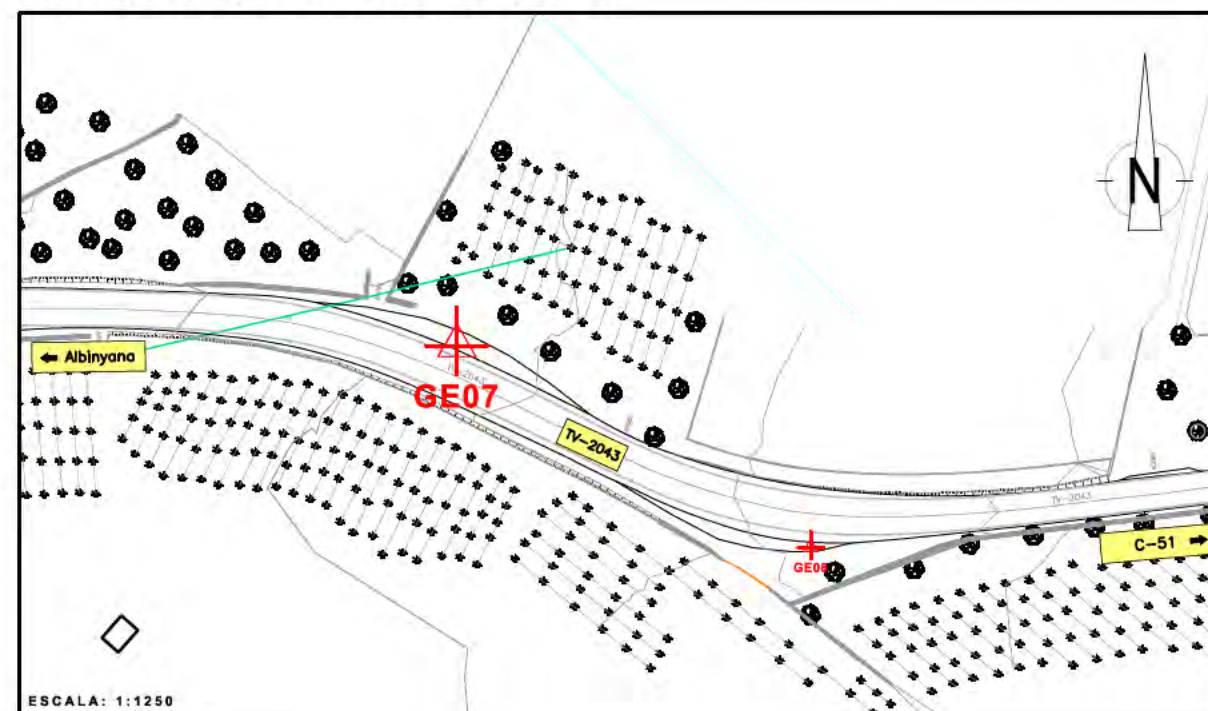
**VÈRTEX:** GE07

X = 374399.154  
Y = 4567274.276  
Z = 124.205

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997942

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 232 metres del vèrtex GE06 i a uns 67 metres del vèrtex GE08.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

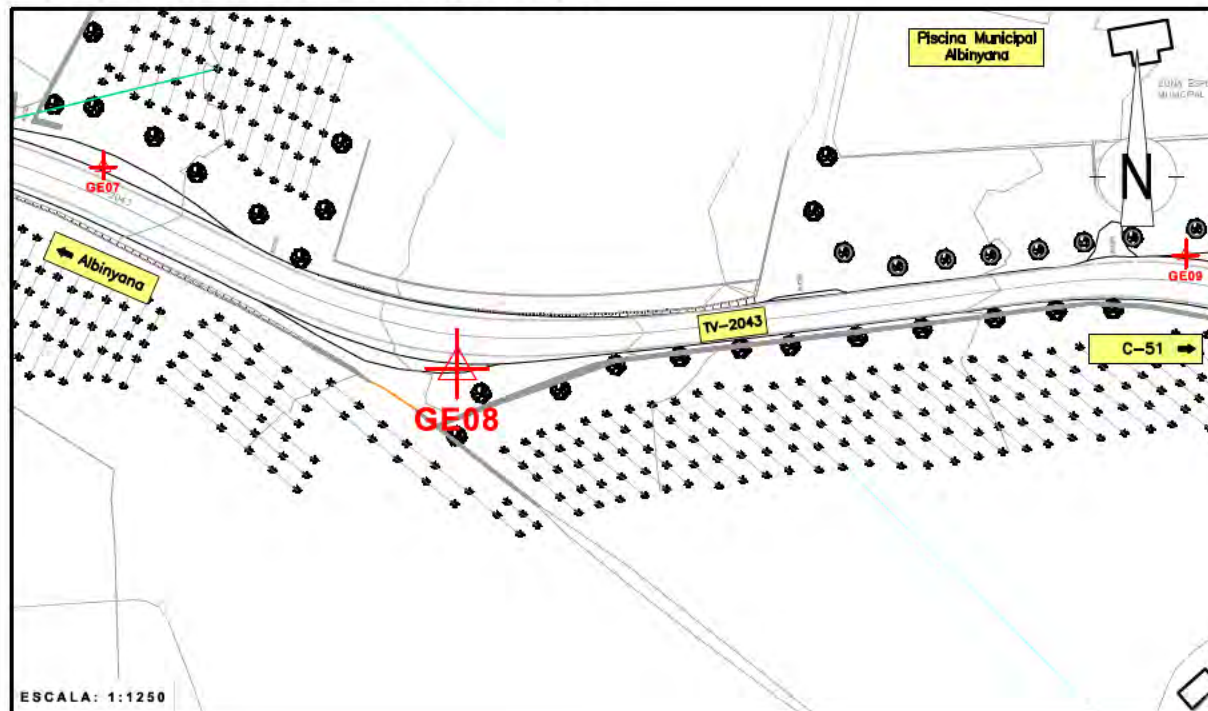
**VÈRTEX:** GE08

X = 374457.687  
Y = 4567240.933  
Z = 122.799

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997940

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 67 metres del vèrtex GE07 i a uns 122 metres del vèrtex GE09.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

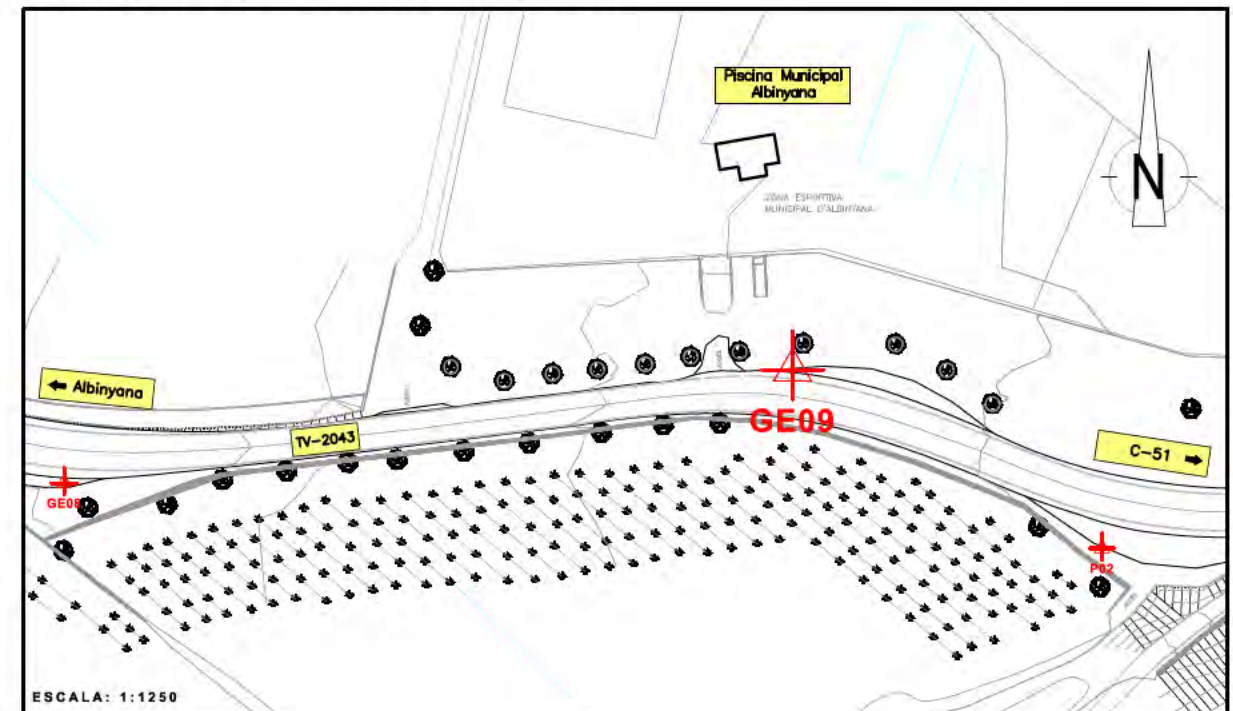
**VÈRTEX:** GE09

X = 374578.148  
Y = 4567259.607  
Z = 120.652

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997936

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 122 metres del vèrtex GE08 i a uns 59 metres del vèrtex P02.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

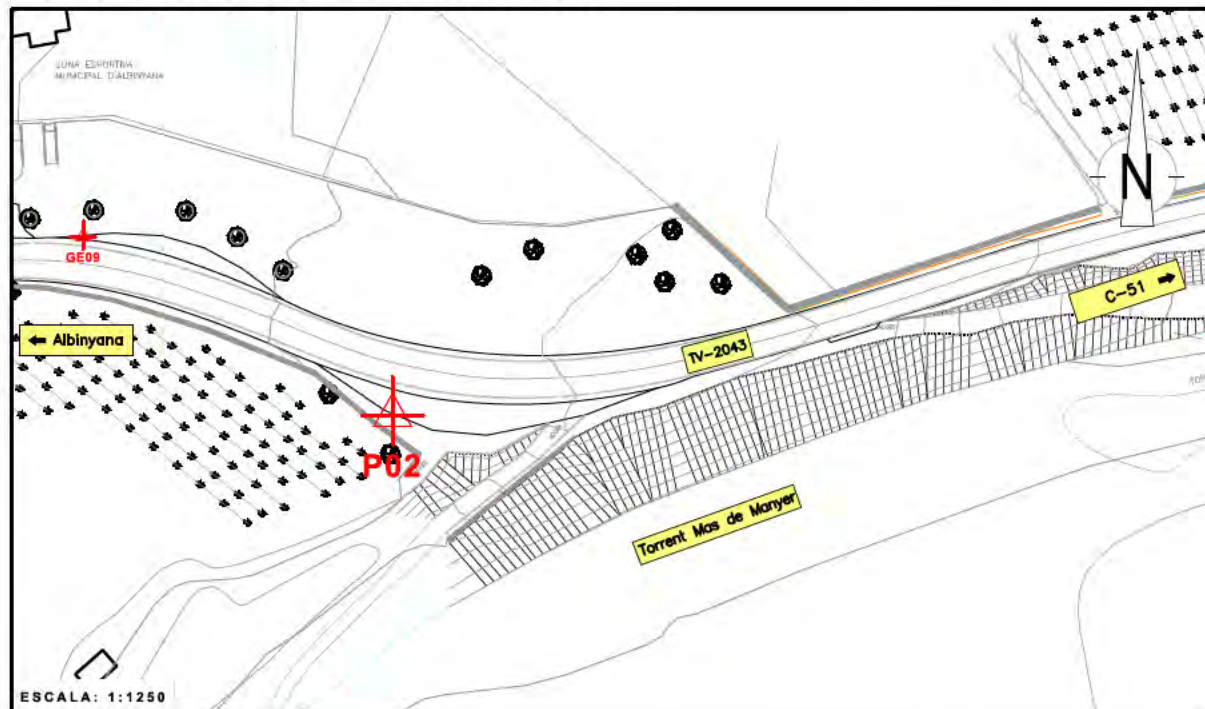
**VÈRTEX:** P02

X = 374629.330  
Y = 4567230.122  
Z = 119.722

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997934

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 59 metres del vèrtex GE09 i a uns 222 metres del vèrtex GE10.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color blau.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

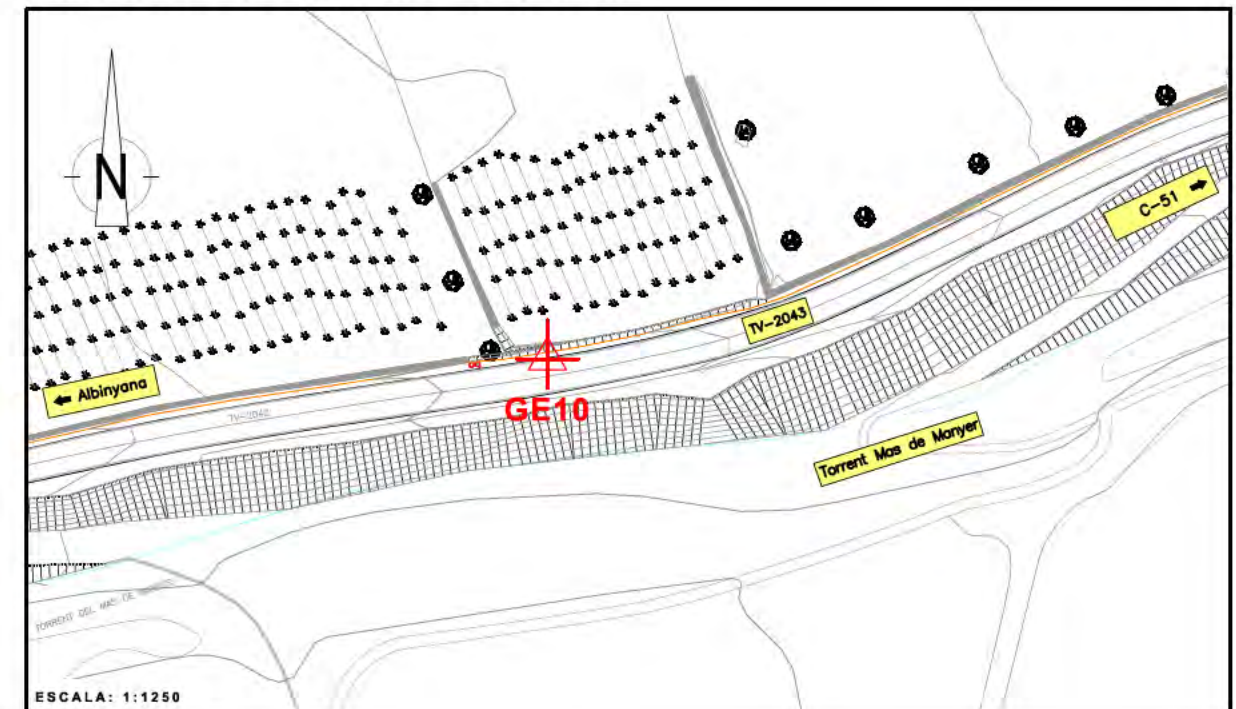
**VÈRTEX:** GE10

X = 374845.852  
Y = 4567280.220  
Z = 114.563

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997928

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 222 metres del vèrtex P02 i a uns 166 metres del vèrtex GE11.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.



## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

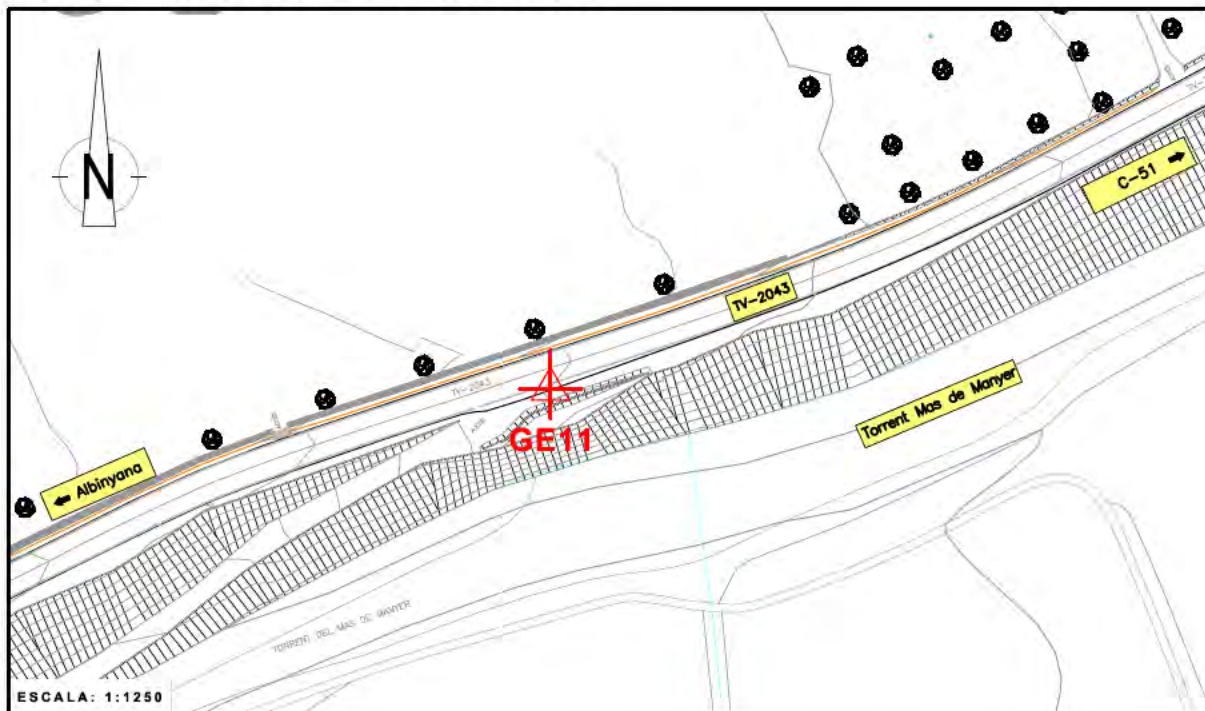
**VÈRTEX:** GE11

X = 375004.020  
Y = 4567332.078  
Z = 110.989

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997923

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 166 metres del vèrtex GE10 i a uns 205 metres del vèrtex GE12.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.  
**CLAU:** P-06/2022  
**DATA:** Novembre-2022

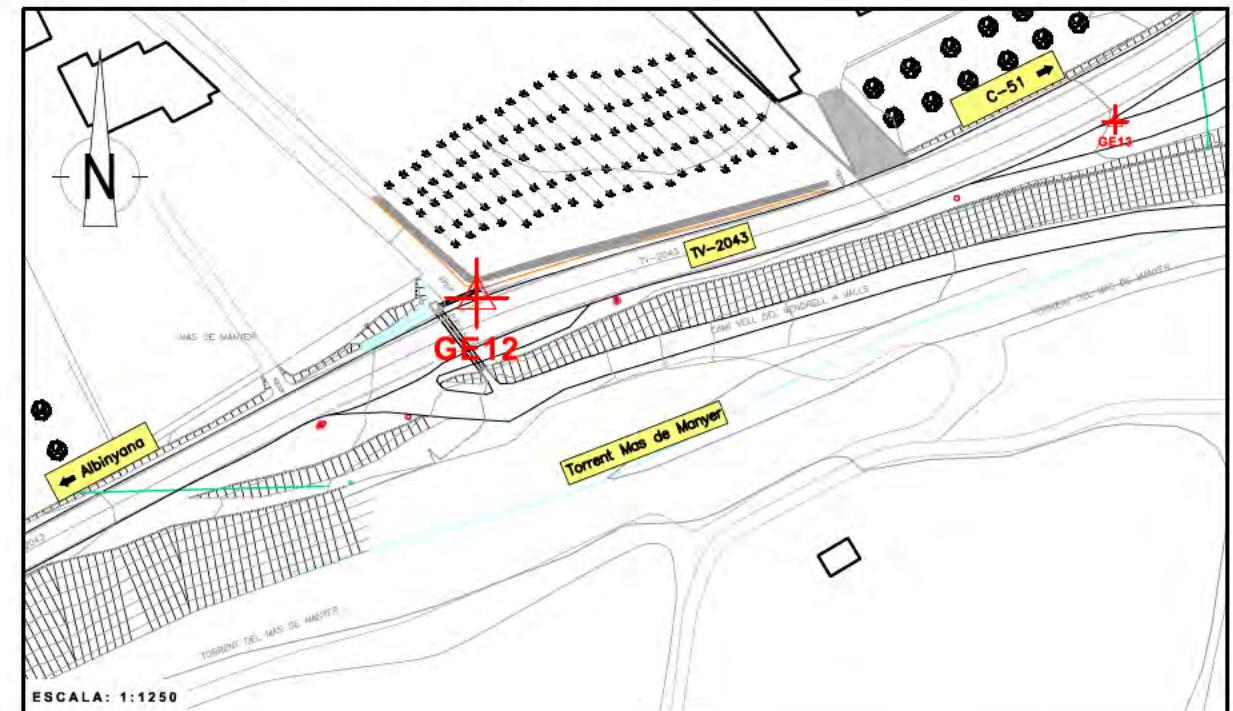
**VÈRTEX:** GE12

X = 375186.928  
Y = 4567424.128  
Z = 106.742

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997917

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat al formigó d'un camí que dona accés a varies finques privades a la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 205 metres del vèrtex GE11 i a uns 110 metres del vèrtex GE13.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre formigó senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.

**CLAU:** P-06/2022

**DATA:** Novembre-2022

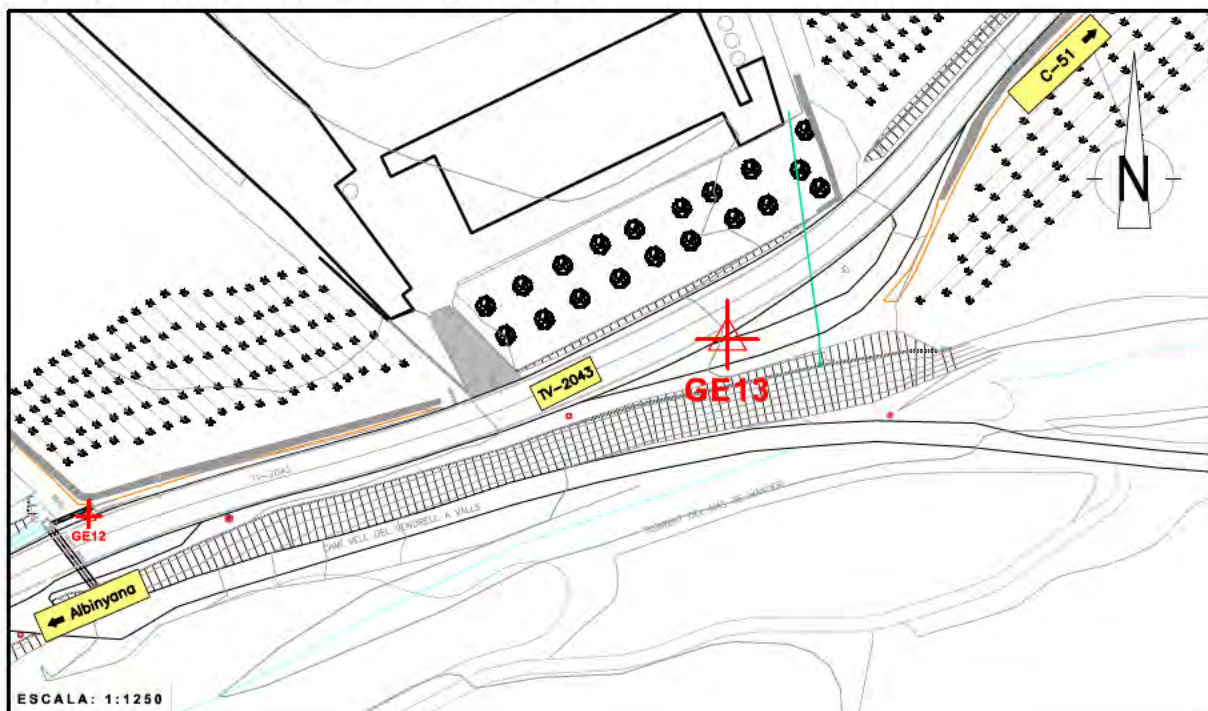
**VÈRTEX:** GE13

X = 375292.533  
Y = 4567453.310  
Z = 104.953

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997914

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a l'asfalt de la ctra. TV-2043. La base es troba a una distància d'uns 110 metres del vèrtex GE12 i a uns 182 metres del vèrtex P03.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre aglomerat senyalitzat amb pintura de color vermell.

## RESSENYA DEL VÈRTEX

**PROJECTE:** Condicionament de la carretera TV-2043 d' Albinyana a la C51.

**CLAU:** P-06/2022

**DATA:** Novembre-2022

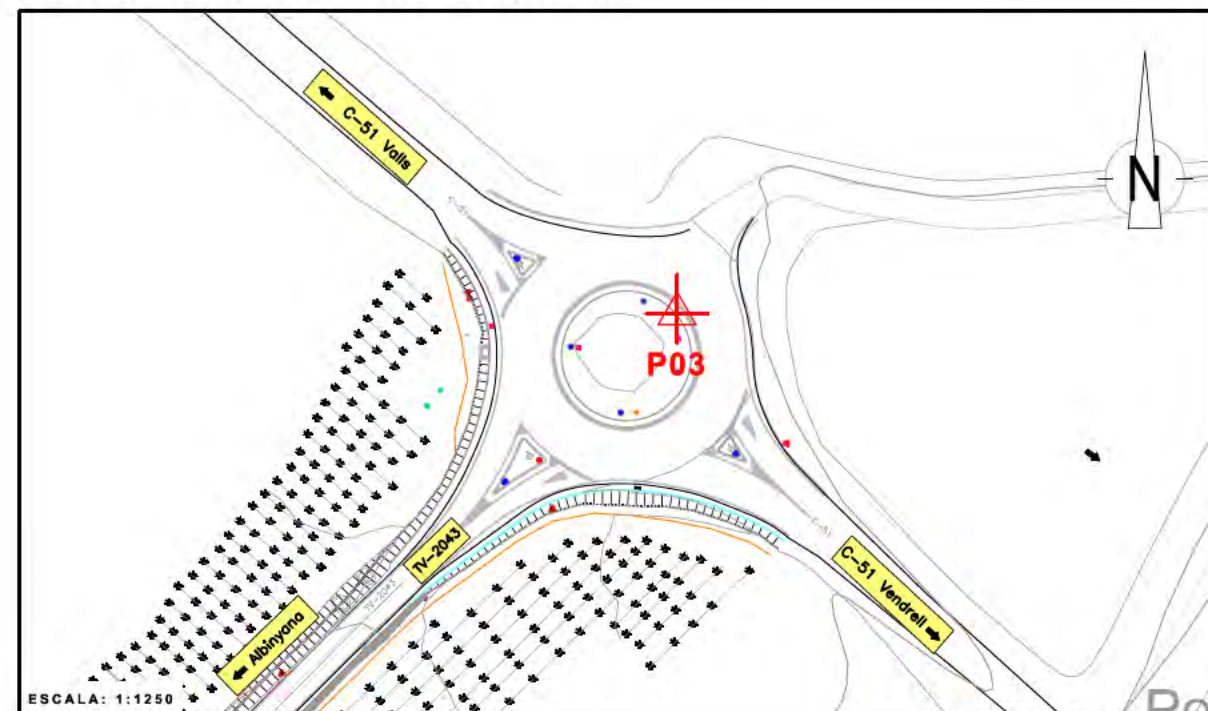
**VÈRTEX:** P03

X = 375420.378  
Y = 4567582.660  
Z = 101.400

**SISTEMA DE COORDENADES:**

-UTM: FUS 31 N  
-ETRS 89  
-Factor d'escala (K): 0.9997910

### CROQUIS DETALL DE SITUACIÓ



**SITUACIÓ:** Vèrtex situat a la vorera interior de la rotonda que uneix la carretera TV-2043 amb la carretera C-51. La base es troba a una distància d'uns 182 metres del vèrtex GE13.

**SENYAL:** Clau d'acer sobre la vorera senyalitzat amb pintura de color vermell.

## ANNEX N.º 2 - TRAÇAT

## ÍNDEX

1	Introducció .....	2
2	Situació actual .....	2
3	Traçat .....	2
4	Estat d'alineacions en planta .....	5
5	Estat d'alineacions en alçat.....	5
6	Punts principals en alçat i planta .....	5
7	Metodologia de càlcul .....	6

APÈNDIX 1: LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA

APÈNDIX 2: LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT

APÈNDIX 3: LLISTAT DE PUNTS PRINCIPALS EN PLANTA

APÈNDIX 4: LLISTAT DE PUNTS PRINCIPALS EN ALÇAT

APÈNDIX 5: LLISTAT DE PUNTS PRINCIPALS EN PLANTA I ALÇAT

## 1. INTRODUCCIÓ

En el següent document es descriu i es justifica el traçat geomètric de la carretera objecte del present “Projecte constructiu. Condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51” que ha estat realitzat seguint les normatives i recomanacions vigents i utilitzant la cartografia lliurada per la Diputació de Tarragona a escala 1:1000.

## 2. SITUACIÓ ACTUAL

La carretera local TV-2043, d'Albinyana a la C-51, és de titularitat de la Diputació de Tarragona. Té una longitud total inventariada de 2.580 metres i discorre íntegrament per dins del terme municipal d'Albinyana.

El tram sobre el que es planteja actuar, de 1850 metres de longitud, va des del PK 0+700 (rotonda que dóna accés al nucli d'Albinyana) i fins al PK final, al PK 2+580, en una intersecció tipus rotonda amb la carretera C-51.



Figura 1. Àmbit d'actuació del present projecte

La carretera actual, entre el PK 0+700 i la C-51 té un ample més o menys constant de 5 metres, el qual no compleix amb característiques mínimes per a que la carretera pugui oferir una circulació còmoda i segura.

El tipus d'actuació plantejada és el d'un condicionament de la carretera, el que ha de permetre -sota els criteris de disseny que el Pla Zonal de la Diputació de Tarragona establir per a trams interurbans de carretera-, una millora de la seguretat viària en el tram projectat.

Així es planteja un nou traçat de carretera per a una velocitat de projecte de v60 Km/h amb una secció de 6/8 i habilitant un vial per a vianants/ciclistes des del PK 0+700 al PK 2+220 al marge dret de la carretera.

## 3. TRAÇAT

### 3.1 NORMATIVA APLICADA

A continuació es relaciona la normativa vigent que s'ha tingut en compte en la redacció del present annex de traçat:

- Instrucció de Carreteres 3.1-IC “Traçat”, aprovada per Ordre de 19 de febrer de 2016, de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment.
- Reglament General de Carreteres 293/2003 i Text Refós de la Llei de carreteres 2/2009.
- Ordre Circular 32/2012 “Guía de nudos viarios” de 14 de desembre de 2012, de la Direcció general de Carreteres del Ministeri de Foment.

### 3.2 CARACTERÍSTIQUES DEL TRAÇAT

El tram objecte d'estudi es situa a la província de Tarragona, i afecta al municipi d'Albinyana, a la comarca del Baix Penedès. El Projecte Constructiu de millora general té l'origen del seu traçat uns pocs metres després de la rotonda que dóna accés al nucli d'Albinyana, aproximadament al PK 0+700, i el punt final a la intersecció en rotonda a la carretera C-51, de titularitat de la Generalitat de Catalunya.

### 3.3 PARÀMETRES DE DISSENY

Segons el tipus de carretera que estableix la Instrucció 3.1-IC, la nova carretera és:

- Segons el número de calçades: Carretera de calçada única.
- Segons el grau de control d'accessos: Amb accessos autoritzats.
- Segons les condicions orogràfiques: En l'àmbit de projecte es tracta de terreny ondulat.
- Segons les condicions de l'entorn urbanístic: Urbà i interurbà.

A nivell tècnic els paràmetres de disseny del nou tram de carretera són:

- Tipus xarxa: Xarxa local
- Tipus de via: Carretera convencional 1+1
- Tipus de terreny: Ondulat
- Termes municipals: Albinyana
- Velocitat de projecte: 60 km/h
- Amplada carretera actual: 5 metres.
- IMD: 1.264 veh/dia

### 3.4 TRAÇAT EN PLANTA I ALÇAT

El present apartat descriu el traçat del tronc principal de la carretera. Es realitza una descripció geomètrica de la configuració en planta i alçat del traçat, així com de la seva coordinació. De la mateixa manera, també es descriu la secció tipus adoptada.

#### 3.4.1 Criteris de definició dels eixos en alçat

Calçada del vial objecte d'estudi: l'eix de definició de la carretera correspon a la línia de separació dels dos sentits de circulació. Pel que fa a altres elements de traçat projectats, s'ha pres la línia blanca que delimita el voral exterior en les rotondes.

#### 3.4.2 Condicionants de traçat

Preval per al disseny en alçat els criteris següents:

- Continuitat i tangència de les calçades projectades amb aquelles existents a la zona de projecte.
- Minimitzar les afeccions amb les edificacions, establiments agrícoles i ramaders, serveis, vegetació i espais d'interès existents.
- Aprofitament màxim de les l'actual plataforma de la carretera

#### 3.4.3 Descripció dels elements de traçat

A continuació, es resumeixen els paràmetres geomètrics que conformen el traçat del present projecte.

##### Traçat en planta

Eix 1: Eix principal. Traçat de la carretera TV-2043 del present projecte des de la rotonda d'accés al nucli d'Albinyana i fins la C-51.

Eix 2: Definició de la traça d'accés als accessos de la urbanització de la Papiola.

Eix 3: Definició de la traça d'accés als accessos a la zona esportiva d'Albinyana i la urbanització de les Peces..

##### Traçat en alçat

Per norma general, el traçat en alçat es mantindrà seguint la rasant actual del vial. Les característiques principals de l'eix de traçat en alçat es detalla a la següent taula:

La secció transversal es pot sintetitzar en tot el tram amb la següent secció tipus:

- Calçada 1+1 amb carrils de 3 m amb vorals de 1 metre i cuneta transitable d'1,20 metres d'amplada.
- Habilitació d'un vial peatonal de 2 metres d'amplària entre el PK 0+700 i PK 2+220, al marge dret de la carretera.

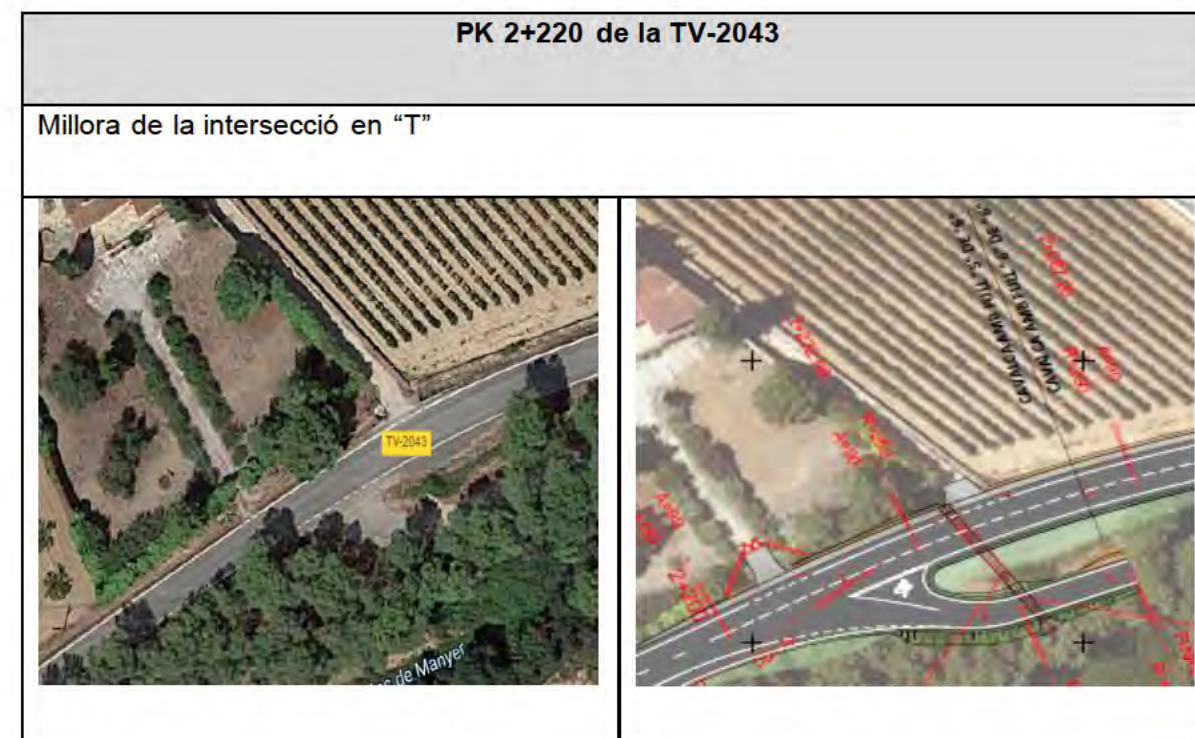
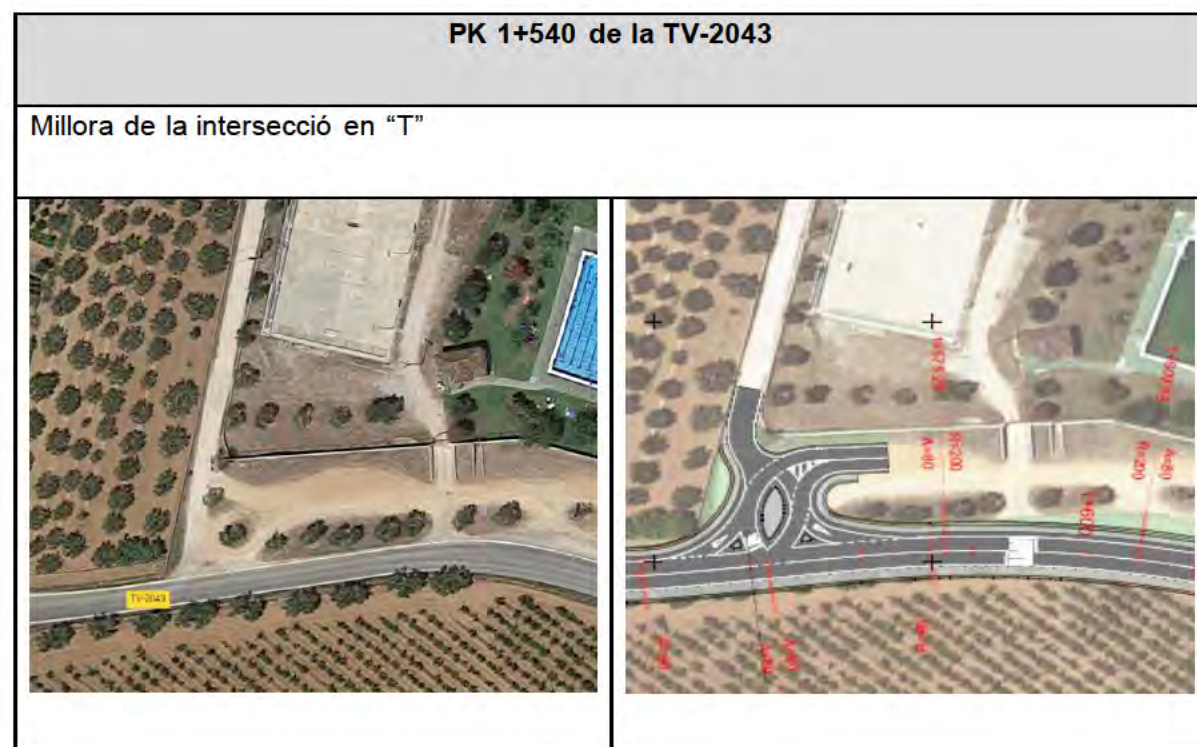
**Interseccions**

En aquest projecte de millora de la carretera TV-2043, a part del tronc principal de la via es contempla també la transformació de dos interseccions existents.

La primera d'elles es troba al punt quilomètric 1+540 i consisteix en una intersecció que dona accés a la zona esportiva d'Albinyana i a la urbanització de les Peces. Així es projecta una millora de la intersecció amb la pavimentació i canalització de tots els moviments d'entrada i sortida de la carretera.

Per altra banda, la segona de les interseccions s'ubica al PK 2+220, al tram final de la TV-2043, i també consisteix en una intersecció en T, que també es millora mitjançant la pavimentació de la mateixa i la canalització de tots els moviments d'entrada i sortida.

Les interseccions descrites es presenten a continuació amb l'estat actual i l'estat futur.



**Esquema d'eixos**

A continuació es mostra una imatge amb l'esquema dels eixos del projecte.

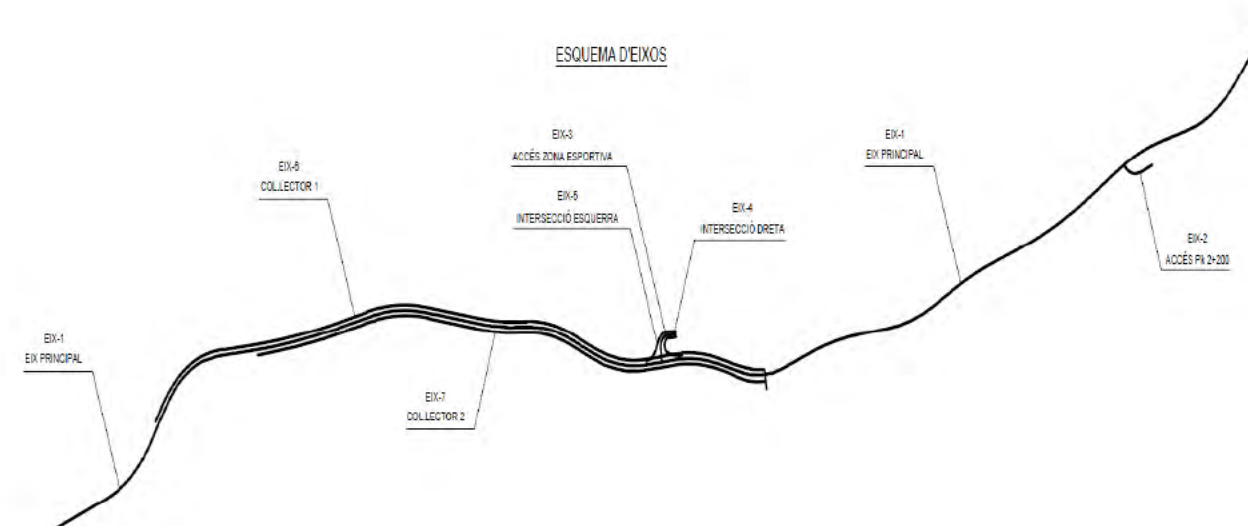


Figura 2. Esquema d'eixos del projecte

### 3.5 ACCESSOS

El tram d'estudi presenta nombrosos accessos a nivell a parcel·les adjacents; degut a la tipologia de la carretera no hi ha cap restricció d'accessos a nivell a les propietats adjacents.

## 4. ESTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA

A l'apèndix 1 s'adjunta l'estat d'alineacions que contenen la següent informació:

- DADA: número ordinal de l'alineació.
- TIPUS: tipus d'alineació: recta, cercle o clotoide.
- LONGITUD: desenvolupament de l'alineació en m.
- P.K.: punt quilomètric, estacionament en metres referit a l'origen.
- X TANGÈNCIA: Abscissa del primer punt de l'alineació, en m.
- Y TANGÈNCIA: Ordenada del primer punt de l'alineació, en m.
- RADI: Radi de l'alineació circular (-esquerra, +dreta), en m.
- PARÀMETRE: Paràmetre de la corba de transició (clotoide), en m.
- AZIMUT: Angle amb el nord del primer punt de l'alineació, en graus centesimals.
- Cos/Xc/Xinf: Cosinus de l'alineació sobre l'azimut (Recta) / Coord. X del centre del radi (Circular).
- Sen/Yc/Yinf: Sinus de l'alineació sobre l'azimut (Recta) / Coord. Y del centre del radi (Circular).

## 5. ESTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT

A l'apèndix 2 s'adjunta l'estat d'alineacions en alçat de l'eix. Les dades del llistat contenen la següent informació:

- PENDENT (%): Pendent longitudinal del punt d'inflexió en %

- LONGITUD: Desenvolupament de l'acord vertical en m.
- PARÀMETRE (Kv): Paràmetre de l'acord vertical en m, amb signe positiu si és còncau i signe negatiu si és convex.
- VÈRTEX: Definició del vèrtex format per dos pendents consecutius.
- P.K.: punt quilomètric, estacionament en metres referit a l'origen.
- COTA: Alçada de la rasant en m segons topografia.
- ENTRADA A L'ACORD: Punt d'inflexió entre el pendent d'entrada en el vèrtex i l'acord vertical.
- SORTIDA DE L'ACORD: Punt d'inflexió entre l'acord vertical i el pendent de sortida en el vèrtex.
- BISECTRIU: Alçada de la bisectriu en el vèrtex en m. El signe de la bisectriu és negatiu quan l'acord és convex i positiu quan és còncau.
- DIFERÈNCIA DE PENDENTS: Diferència entre els pendents d'entrada i sortida de l'acord.

## 6. PUNTS PRINCIPALS EN ALÇAT I PLANTA

A l'apèndix 3 s'adjunta l'estat dels punts principals de les alineacions en planta de l'eix. Les dades del llistat contenen la següent informació:

- TIPUS: tipus d'alineació: recta, cercle o clotoide.
- P.K.: punt quilomètric, estacionament en metres referit a l'origen.
- X TANGÈNCIA: Abscissa del primer punt de l'alineació, en m.
- Y TANGÈNCIA: Ordenada del primer punt de l'alineació, en m.
- RADI: Radi de l'alineació circular (-esquerra, +dreta), en m.
- PARÀMETRE: Paràmetre de la corba de transició (clotoide), en m.
- AZIMUT: Angle amb el nord del primer punt de l'alineació, en graus centesimals.



A l'apèndix 4 s'adjunta l'estat dels punts principals de les alineacions en alçat de l'eix. Les dades del llistat contenen la següent informació:

- TIPUS: tipus d'alineació: pendent o paràbola.
- P.K.: punt quilomètric, estacionament en metres referit a l'origen.
- COTA: Alçada de la rasant en m segons topografia.
- PENDENT (%): Pendent longitudinal del punt d'inflexió en %

A l'apèndix 5 s'adjunta l'estat dels punts principals de les alineacions en planta i alçat de l'eix. Les dades del llistat contenen la següent informació:

- TIPUS: tipus d'alineació: recta, cercle o clotoide.
- P.K.: punt quilomètric, estacionament en metres referit a l'origen.
- X TANGÈNCIA: Abscissa del primer punt de l'alineació, en m.
- Y TANGÈNCIA: Ordenada del primer punt de l'alineació, en m.
- RADI: Radi de l'alineació circular (-esquerra, +dreta), en m.
- COTA: Alçada de la rasant en m segons topografia.
- AZIMUT: Angle amb el nord del primer punt de l'alineació, en graus centesimal.
- PERALT ESQUERRA (%): Pendent transversal de la calçada esquerra.
- PERALT DRET (%): Pendent transversal de la calçada dreta.
- Z PROJECTE: Cota de la rasant en m segons topografia.
- Z TERRENY: Cota del terreny abans de la construcció en m segons topografia.

## 7 METODOLOGIA DE CàLCUL

### 1.1 PROGRAMARI UTILITZAT

L'equip redactor del Projecte compta amb un conjunt de mitjans informàtics dels quals destaca el Programa "ISTRAM", per a la modelització i tractament del terreny, i per a tot el procés de traçat.

ISTRAM és un sistema de modelatge tridimensional de superfícies per a enginyeria civil. Permet la creació de models digitals de terreny i la definició geomètrica de qualsevol tipus de projecte o obra lineal.

Utilitza models digitals de superfícies compostos de línies. Cada línia està composta per una cadena de punts n dimensionals interrelacionats de manera que donen una definició contínua o discontinua de l'element de la superfície que representen, permetent la interpolació de qualsevol punt.

A part dels models de línies d'elements lineals es poden generar definicions de les superfícies sobre la base de triangulacions, seccions transversals o malles de seccions. Totes les superfícies (terreny, carreteres, etc.) Estan referides al mateix sistema de coordenades.

Això permet de forma general, sense restriccions, la còpia i combinació de models o part d'ells, per crear models compostos que tornin a tenir la mateixa validesa que els originals i sobre els quals es pot realitzar qualsevol nou projecte o modificació dins d'un procés de disseny per etapes o similar. D'aquesta manera s'obté un model final en què queda definit el terreny amb la carretera incorporada a ell.

ISTRAM està estructurat com un mòdul base més un conjunt de mòduls o programes que operen sobre una mateixa base de dades, de manera que cada un d'aquests cobreix una fase o procés de la realització d'un projecte típic d'enginyeria civil.

El mòdul base agrupa les opcions de gestió de superfícies com són l'edició, còpia i llistats de models, el mòdul de transferència amb sistemes externs i les opcions d'administració del sistema, inclosa la creació de macros i els programes per conversió de fitxers gràfics a fitxers de plotter.

### 1.2 PROCÉS DE DADES TOPOGRÀFIQUES BÀSIQUES PREVI TRAÇAT

- Introducció dels fitxers topogràfics per a ser processats per ISTRAM.

- Els fitxers contenen la informació del terreny segons un conjunt de punts que formen les corbes de nivell i tota la planimetria del terreny (cases, murs, camins, etc.). Un conjunt de punts formen una línia (corba de nivell, camins, cases, etc.) Que es distingeix per la seva etiqueta de línia formada per quatre caràcters.
- Observació contínua del terreny en pantalla amb possibilitat de correccions, modificacions, inclusió de nous models, zoom, etc., Tot això en mode interactiu gràfic.

### 1.3 DISSENY DEL TRAÇAT

- Es realitza amb l'aplicació de ISTRAM, anomenada ISPOL. Definició de l'eix en planta de forma interactiva, podent visualitzar sempre la zona de terreny d'interès.
- L'eix en planta es defineix per les seves alineacions. Existeixen nombrosos tipus de definició d'alineacions segons ISPOL, sent les més genèriques i utilitzades amb més assiduitat les següents:
  - Recta fixa, corba fixa, recta flotant, corba flotant, recta lliure i corba lliure.
  - Les alineacions definides per ISPOL com fixes són aquelles en les que l'usuari defineix de manera inequívoca les dades de les mateixes. N depenen de cap alineació adjacent ja definida.
  - Les alineacions definides per ISPOL com flotants són aquelles en les que l'usuari defineix part de les mateixes de forma inequívoca, les dades restants per la seva definició són objecte / resultat de càlcul del programa informàtic: Depenen d'una alineació adjacent ja definida.
  - Pel que fa a les alineacions lliures, estan són les que necessiten de dades de dues alineacions contigües per a la correcta definició.
  - Per a cada tipus d'alineació, el programa presenta un nou menú amb les diferents opcions de definició (per punts, azimuth, ràdios, etc.). Les transicions de curvatura en planta, es realitzen mitjançant clotoïdes, definides pel paràmetre o la seva longitud, calculant automàticament els punts principals de l'eix.
  - El programa presenta la possibilitat d'inserir alineacions entre altres dues, escurçar, allargar, modificar les dades de partida (punts, ràdios, paràmetres ), i sempre la nova situació reflectida

en la pantalla de forma gràfica. L'eix en planta pot superposar a la pantalla al model de terreny, el que permet observar el traçat a mesura que es va definint.

- L'alçat es defineix mitjançant rasants uniformes, traçades per punt (X, Z) i pendent o per dos punts (X, Z), unides mitjançant acords verticals parabòlics definits per paràmetre o per longitud. Al seu torn, el programa permet pujar i baixar qualsevol rasant, a més de totes les possibilitats de correcció i inserció descrites per a l'eix en planta.
- En figurar superposat el perfil longitudinal del terreny, es pot fer una definició adequada de l'eix en alçat, pel que fa al moviment de terres i contrafort de viaductes i túnels.
- El programa permet calcular la intersecció de dos eixos, calcular eixos paral·lels a qualsevol distància o girat un angle determinat, calcular distàncies, diferències de cota, pendents, etc., Entre punts d'eixos.
- Connexió lògica entre ambdues definicions de l'eix.
- Ajuts de treball, com ara zoom, presentació de tot tipus de paràmetres en pantalla, superposició de llistats, etc.

### 1.4 DISSENY DEL MODEL DE CARRETERES

El procés per crear el model de la plataforma, amb totes les línies que defineixen a la mateixa es fa en gran part de forma automàtica mitjançant l'aplicació ISPOL, alliberant l'usuari de gran part del treball. Els passos a seguir són:

- Disseny d'un model de la plataforma (amb els carrils, i amplex d'aquests) segons la llei de peraltes desitjada. A aquest model se li poden afegir línies que modelitzin els túnels en les seves diferents variants, entre pantalles, en mina, fals túnel etc.
- Disseny de la secció tipus, segons una llei de talussos i cunetes definitiva per als diferents trams de la via. Admet condicions de talussos referència a la caracterització geològica de cada terreny travessat.
- Creació d'un model de esplanada a partir del model de plataforma descrit anteriorment, comptant per això amb potents opcions que permetin variacions de distàncies en horitzontal i vertical, intersecció de plans, continuïtat de peraltes, etc.

## APÈNDIX 1: LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

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

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	63.394	635.000	373671.728	4567108.780			78.4612	0.9433098	0.3319135	41°14'43.8769"	1°29'32.3594"
	CLOT.	35.208	698.394	373731.528	4567129.821		65.000	78.4612	373731.528	4567129.821	41°14'44.5927"	1°29'34.9121"
2	CIRC.	40.801	733.602	373764.099	4567143.104	-120.000		69.1219	373708.150	4567249.263	41°14'45.0416"	1°29'36.3011"
	CLOT.	35.208	774.403	373796.299	4567167.840		65.000	47.4762	373817.529	4567195.885	41°14'45.8615"	1°29'37.6658"
	CLOT.	36.000	809.611	373817.529	4567195.885		60.000	38.1369	373817.529	4567195.885	41°14'46.7826"	1°29'38.5567"
3	CIRC.	52.074	845.611	373839.542	4567224.305	100.000		49.5961	373910.700	4567154.045	41°14'47.7163"	1°29'39.4810"
	CLOT.	36.000	897.686	373883.930	4567250.395		60.000	82.7476	373919.470	4567255.802	41°14'48.5870"	1°29'41.3682"
	CLOT.	57.600	933.686	373919.470	4567255.802		240.000	94.2068	373919.470	4567255.802	41°14'48.7822"	1°29'42.8906"
4	CIRC.	67.846	991.286	373976.776	4567261.587	-1000.000		92.3733	373857.263	4568254.419	41°14'49.0019"	1°29'45.3477"
	CLOT.	57.600	1059.132	374043.809	4567271.973		240.000	88.0541	374100.179	4567283.802	41°14'49.3762"	1°29'48.2191"
	CLOT.	32.111	1116.732	374100.179	4567283.802		85.000	86.2206	374100.179	4567283.802	41°14'49.7913"	1°29'50.6315"
5	CIRC.	44.056	1148.843	374131.689	4567289.949	225.000		90.7634	374164.220	4567067.313	41°14'50.0082"	1°29'51.9803"
	CLOT.	32.111	1192.899	374175.626	4567292.024		85.000	103.2287	374207.575	4567288.874	41°14'50.1001"	1°29'53.8660"
6	RECTA	56.145	1225.010	374207.575	4567288.874			107.7715	0.9925581	-0.1217719	41°14'50.0158"	1°29'55.2406"
	CLOT.	18.750	1281.155	374263.302	4567282.037		75.000	107.7715	374263.302	4567282.037	41°14'49.8254"	1°29'57.6392"
7	CIRC.	21.579	1299.905	374281.935	4567279.948	-300.000		105.7821	374309.145	4567578.711	41°14'49.7681"	1°29'58.4410"
	CLOT.	18.750	1321.484	374303.476	4567278.765		75.000	101.2029	374322.226	4567278.801	41°14'49.7418"	1°29'59.3672"
	CLOT.	32.667	1340.234	374322.226	4567278.801		70.000	99.2134	374322.226	4567278.801	41°14'49.7535"	1°30'00.1724"
8	CIRC.	23.554	1372.901	374354.866	4567278.019	150.000		106.1455	374340.408	4567128.718	41°14'49.7464"	1°30'01.5750"
	CLOT.	32.667	1396.455	374378.036	4567273.922		70.000	116.1422	374408.964	4567263.461	41°14'49.6266"	1°30'02.5732"
	CLOT.	42.667	1429.121	374408.964	4567263.461		80.000	123.0743	374408.964	4567263.461	41°14'49.3047"	1°30'03.9094"
9	CIRC.	28.826	1471.788	374449.494	4567250.252	-150.000		114.0201	374482.262	4567396.629	41°14'48.8992"	1°30'05.6600"
	CLOT.	42.667	1500.614	374478.055	4567246.688		80.000	101.7860	374520.588	4567249.532	41°14'48.7996"	1°30'06.8893"
	CLOT.	32.000	1543.281	374520.588	4567249.532		80.000	92.7318	374520.588	4567249.532	41°14'48.9156"	1°30'08.7141"
10	CIRC.	34.656	1575.281	374552.456	4567252.328	200.000		97.8248	374559.289	4567052.444	41°14'49.0241"	1°30'10.0808"
	CLOT.	32.000	1609.937	374587.022	4567250.512		80.000	108.8562	374618.422	4567244.394	41°14'48.9845"	1°30'11.5668"
	CLOT.	30.250	1641.937	374618.422	4567244.394		55.000	113.9492	374618.422	4567244.394	41°14'48.8037"	1°30'12.9200"
11	CIRC.	22.868	1672.187	374648.212	4567239.320	-100.000		104.3203	374654.993	4567339.089	41°14'48.6558"	1°30'14.2033"
	CLOT.	30.250	1695.055	374671.006	4567240.380		55.000	89.7621	374700.196	4567248.197	41°14'48.7029"	1°30'15.1815"
	CLOT.	33.800	1725.305	374700.196	4567248.197		130.000	80.1332	374700.196	4567248.197	41°14'48.9726"	1°30'16.4295"
12	CIRC.	59.230	1759.105	374732.477	4567258.211	500.000		82.2850	374869.822	4566777.444	41°14'49.3153"	1°30'17.8086"
	CLOT.	33.800	1818.335	374790.259	4567271.073		130.000	89.8265	374823.739	4567275.698	41°14'49.7645"	1°30'20.2809"
	CLOT.	32.000	1852.135	374823.739	4567275.698		80.000	91.9782	374823.739	4567275.698	41°14'49.9330"	1°30'21.7156"
13	CIRC.	34.859	1884.135	374855.358	4567280.564	-200.000		86.8853	374814.447	4567476.335	41°14'50.1084"	1°30'23.0700"
	CLOT.	32.000	1918.995	374888.688	4567290.624		80.000	75.7892	374917.718	4567304.066	41°14'50.4531"	1°30'24.4942"
	CLOT.	27.563	1950.995	374917.718	4567304.066		105.000	70.6963	374917.718	4567304.066	41°14'50.9050"	1°30'25.7312"
14	CIRC.	27.275	1978.557	374942.549	4567316.025	400.000		72.8896	375107.787	4566951.749	41°14'51.3065"	1°30'26.7889"
	CLOT.	27.563	2005.832	374967.752	4567326.436		105.000	77.2305	374993.784	4567335.490	41°14'51.6581"	1°30'27.8637"
	CLOT.	49.846	2033.394	374993.784	4567335.490		180.000	79.4239	374993.784	4567335.490	41°14'51.9660"	1°30'28.9752"

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887

pagina 2

PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

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

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
15	CIRC.	65.944	2083.240	375040.840	4567351.923	-650.000		76.9829	374810.918	4567959.900	41°14'52.5250"	1°30'30.9842"
	CLOT.	49.846	2149.184	375101.233	4567378.335		180.000	70.5242	375145.244	4567401.730	41°14'53.4148"	1°30'33.5587"
	CLOT.	32.400	2199.031	375145.244	4567401.730		90.000	68.0832	375145.244	4567401.730	41°14'54.1976"	1°30'35.4319"
16	CIRC.	35.483	2231.431	375173.981	4567416.681	250.000		72.2085	375279.685	4567190.127	41°14'54.6983"	1°30'36.6552"
	CLOT.	32.400	2266.913	375207.091	4567429.356		90.000	81.2441	375238.467	4567437.414	41°14'55.1276"	1°30'38.0681"
	CLOT.	37.692	2299.313	375238.467	4567437.414		70.000	85.3694	375238.467	4567437.414	41°14'55.4062"	1°30'39.4098"
17	CIRC.	39.559	2337.006	375274.677	4567447.753	-130.000		76.1403	375227.087	4567568.730	41°14'55.7615"	1°30'40.9575"
	CLOT.	37.692	2376.565	375308.738	4567467.571		70.000	56.7679	375335.622	4567493.940	41°14'56.4229"	1°30'42.4060"
18	RECTA	91.258	2414.257	375335.622	4567493.940			47.5388	0.6792476	0.7339092	41°14'57.2926"	1°30'43.5413"
			2505.515	375397.608	4567560.915			47.5388			41°14'59.4981"	1°30'46.1546"

↑

Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887

pagina 1

PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 2 : Accés Pk 2+200 (ISPOL\_b\_b\_b2.vol)

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

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	26.344	0.000	375167.112	4567413.394	-20.000		160.6432	375183.410	4567424.986	41°14'54.5879"	1°30'36.3626"
2	RECTA	17.868	26.344	375190.542	4567406.301			76.7872	0.9342572	0.3565998	41°14'54.3710"	1°30'37.3742"
			44.212	375207.235	4567412.672			76.7872			41°14'54.5868"	1°30'38.0865"

↑

Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887

pagina 1

PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 3 : Accés Zona Esportiva (ISPOL\_b\_b\_b3.vol)

=====

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

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

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1 RECTA	9.408	0.000	374521.699	4567249.659			392.6764	-0.1147858	0.9933903	41°14'48.9204"	1°30'08.7617"
2 CIRC.	17.990	9.408	374520.619	4567259.005	11.000		392.6764	374531.546	4567260.268	41°14'49.2227"	1°30'08.7084"
3 RECTA	11.024	27.398	374530.992	4567271.254			96.7915	0.9987302	0.0503781	41°14'49.6256"	1°30'09.1449"
		38.422	374542.002	4567271.809			96.7915			41°14'49.6497"	1°30'09.6173"

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta (ISPOL\_b\_b\_b4.vol)

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

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1 CIRC.	16.111	0.000	374548.207	4567255.143	50.000		297.6447	374546.358	4567305.109	41°14'49.1129"	1°30'09.8962"
2 CIRC.	16.831	16.111	374532.289	4567257.129	6.000		318.1578	374533.977	4567262.887	41°14'49.1684"	1°30'09.2110"
3 RECTA	8.468	32.942	374533.670	4567268.879			96.7396	0.9986888	0.0511920	41°14'49.5501"	1°30'09.2617"
		41.410	374542.128	4567269.312			96.7396			41°14'49.5689"	1°30'09.6246"

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra (ISPOL\_b\_b\_b5.vol)

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

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1 CIRC.	23.539	0.000	374498.197	4567250.272	-19.000		98.9155	374497.873	4567269.269	41°14'48.9271"	1°30'07.7518"
2 CIRC.	18.133	23.539	374515.939	4567263.385	15.000		20.0442	374530.202	4567258.740	41°14'49.3621"	1°30'08.5042"
3 RECTA	12.393	41.673	374529.496	4567273.723			97.0051	0.9988937	0.0470258	41°14'49.7048"	1°30'09.0788"
		54.066	374541.876	4567274.306			97.0051			41°14'49.7306"	1°30'09.6101"

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 6 : Eix Colector 2 (ISPOL6.vol)

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

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	0.389	0.000	373820.507	4567193.328			38.4361	0.5677364	0.8232104	41°14'46.7014"	1°29'38.6865"
	CLOT.	37.895	0.389	373820.728	4567193.648		60.000	38.4361	373820.728	4567193.648	41°14'46.7119"	1°29'38.6958"
2	CIRC.	45.244	38.284	373844.225	4567223.294	95.000		51.1333	373910.194	4567154.933	41°14'47.6861"	1°29'39.6829"
	CLOT.	38.141	83.528	373882.906	4567245.930		60.195	81.4525	373920.508	4567251.901	41°14'48.4416"	1°29'41.3275"
	CLOT.	55.308	121.670	373920.508	4567251.901		235.764	94.2323	373920.508	4567251.901	41°14'48.6563"	1°29'42.9381"
3	CIRC.	72.668	176.978	373975.539	4567257.410	-1005.000		92.4805	373857.109	4568255.408	41°14'48.8658"	1°29'45.2976"
	CLOT.	53.196	249.645	374047.328	4567268.574		231.218	87.8774	374099.375	4567279.562	41°14'49.2680"	1°29'48.3728"
	CLOT.	35.642	302.841	374099.375	4567279.562		88.551	86.1925	374099.375	4567279.562	41°14'49.6533"	1°29'50.6001"
4	CIRC.	40.392	338.483	374134.366	4567286.287	220.000		91.3495	374164.169	4567068.315	41°14'49.8910"	1°29'52.0980"
	CLOT.	32.718	378.875	374174.662	4567288.065		84.841	103.0377	374207.217	4567284.887	41°14'49.9712"	1°29'53.8275"
5	RECTA	64.798	411.593	374207.217	4567284.887			107.7715	0.9925581	-0.1217719	41°14'49.8864"	1°29'55.2281"
6	CIRC.	30.617	476.391	374271.533	4567276.997	-305.000		107.7715	374308.674	4567579.727	41°14'49.6667"	1°29'57.9965"
	CLOT.	20.397	507.008	374302.058	4567274.799		78.874	101.3809	374322.455	4567274.811	41°14'49.6125"	1°29'59.3092"
	CLOT.	32.849	527.405	374322.455	4567274.811		69.015	99.2521	374322.455	4567274.811	41°14'49.6243"	1°30'00.1852"
7	CIRC.	19.577	560.254	374355.274	4567273.957	145.000		106.4632	374340.578	4567129.704	41°14'49.6150"	1°30'01.5955"
	CLOT.	36.478	579.832	374374.557	4567270.666		72.727	115.0587	374409.154	4567259.186	41°14'49.5191"	1°30'02.4262"
	CLOT.	38.826	616.309	374409.154	4567259.186		77.576	123.0664	374409.154	4567259.186	41°14'49.1663"	1°30'03.9207"
8	CIRC.	31.711	655.135	374445.976	4567246.960	-155.000		115.0931	374482.381	4567397.624	41°14'48.7905"	1°30'05.5113"
	CLOT.	45.700	686.846	374477.345	4567242.706		84.164	102.0686	374522.902	4567245.708	41°14'48.6702"	1°30'06.8618"
	CLOT.	28.281	732.546	374522.902	4567245.708		74.262	92.6836	374522.902	4567245.708	41°14'48.7929"	1°30'08.8163"
9	CIRC.	32.912	760.828	374551.061	4567248.270	195.000		97.3001	374559.328	4567053.445	41°14'48.8917"	1°30'10.0239"
	CLOT.	35.699	793.740	374583.905	4567246.890		83.434	108.0450	374618.966	4567240.242	41°14'48.8654"	1°30'11.4356"
	CLOT.	27.758	829.439	374618.966	4567240.242		53.987	113.8724	374618.966	4567240.242	41°14'48.6694"	1°30'12.9464"
10	CIRC.	30.799	857.197	374646.284	4567235.444	-105.000		105.4575	374655.274	4567340.059	41°14'48.5291"	1°30'14.1234"
			887.996	374676.916	4567237.313			86.7836			41°14'48.6068"	1°30'15.4377"



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:08:23 3887

pagina 1

PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 7 : Eix Col.lector 1 (ISPOL7.vol)

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

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	6.564	0.000	373905.322	4567259.010	280.000		92.5535	373937.998	4566980.923	41°14'48.8782"	1°29'42.2805"
2	RECTA	31.638	6.564	373911.849	4567259.699			94.0459	0.9956295	0.0933909	41°14'48.9042"	1°29'42.5604"

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:   
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36   
 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

3	RECTA	0.406	38.202	373943.349	4567262.654	a= 0°04'57"		93.9541	0.9954938	0.0948266	41°14'49.0177"	1°29'43.9111"
4	CIRC.	11.452	38.608	373943.754	4567262.693	-1735.000		93.9541	373779.229	4568989.874	41°14'49.0192"	1°29'43.9285"
DATOS INCOMPATIBLES PARA LA ALINEACION FLOTANTE												
0	RECTA	-0.783	50.061	373955.151	4567263.816			93.5338	0.0000000	0.0000000	41°14'49.0620"	1°29'44.4172"
5	RECTA	0.000	49.277	373955.151	4567263.816	a= 0°00'00"		93.5338	0.9948462	0.1013955	41°14'49.0620"	1°29'44.4172"
6	RECTA	2.208	49.277	373955.930	4567263.896	a= 0°08'37"		93.3742	0.9945888	0.1038900	41°14'49.0650"	1°29'44.4506"
7	CIRC.	99.971	51.485	373958.126	4567264.125	-984.210		93.5822	373859.075	4568243.338	41°14'49.0737"	1°29'44.5447"
8	CIRC.	19.497	151.456	374056.908	4567279.216	-1735.000		87.1158	373708.161	4568978.804	41°14'49.6183"	1°29'48.7763"
9	RECTA	17.293	170.953	374075.984	4567283.242			86.4004	0.9772693	0.2120016	41°14'49.7595"	1°29'49.5927"
10	RECTA	6.315	188.245	374092.883	4567286.908	a= 0°09'38"		86.2219	0.9766712	0.2147404	41°14'49.8879"	1°29'50.3158"
	CLOT.	32.408	194.560	374099.051	4567288.264		86.261	86.2219	374099.051	4567288.264	41°14'49.9353"	1°29'50.5797"
11	CIRC.	45.297	226.969	374130.851	4567294.476	229.600		90.7149	374164.220	4567067.313	41°14'50.1545"	1°29'51.9410"
	CLOT.	32.437	272.266	374176.025	4567296.610		86.299	103.2746	374208.297	4567293.420	41°14'50.2489"	1°29'53.8797"
12	RECTA	62.346	304.703	374208.297	4567293.420			107.7715	0.9925581	-0.1217718	41°14'50.1636"	1°29'55.2682"
13	CIRC.	48.581	367.049	374270.179	4567285.828	-345.000		107.7715	374312.190	4567628.260	41°14'49.9522"	1°29'57.9318"
	CLOT.	37.722	415.630	374318.656	4567283.321		76.366	98.8069	374318.656	4567283.321	41°14'49.8980"	1°30'00.0158"
14	CIRC.	21.159	453.352	374356.343	4567282.495	154.600		106.5735	374340.408	4567128.718	41°14'49.8923"	1°30'01.6351"
	CLOT.	37.745	474.510	374377.174	4567278.883		76.389	115.2863	374412.962	4567266.963	41°14'49.7869"	1°30'02.5325"
	CLOT.	37.744	512.255	374412.962	4567266.963		74.081	123.0576	374412.962	4567266.963	41°14'49.4205"	1°30'04.0785"
15	CIRC.	29.028	549.999	374448.775	4567255.138	-145.400		114.7948	374482.262	4567396.629	41°14'49.0572"	1°30'05.6255"
	CLOT.	42.805	579.027	374477.500	4567251.307		78.891	102.0852	374520.172	4567254.101	41°14'48.9491"	1°30'06.8621"
	CLOT.	31.672	621.831	374520.172	4567254.101		80.499	92.7144	374520.172	4567254.101	41°14'49.0635"	1°30'08.6929"
16	CIRC.	36.853	653.503	374551.712	4567256.904	204.600		97.6418	374559.289	4567052.444	41°14'49.1720"	1°30'10.0454"
	CLOT.	31.540	690.356	374588.463	4567254.954		80.331	109.1088	374619.400	4567248.860	41°14'49.1293"	1°30'11.6254"
	CLOT.	28.189	721.896	374619.400	4567248.860		53.093	114.0156	374619.400	4567248.860	41°14'48.9490"	1°30'12.9587"
17	CIRC.	27.886	750.085	374647.143	4567244.007	-100.000		105.0427	374655.056	4567343.694	41°14'48.8072"	1°30'14.1539"
18	RECTA	17.970	777.971	374674.888	4567245.680			185.0615	0.2325059	-0.9725950	41°14'48.8769"	1°30'15.3444"
			795.941	374679.066	4567228.202			185.0615			41°14'48.3127"	1°30'15.5367"



## APÈNDIX 2: LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					635.000	151.800				
-4.774266	48.750	1250.000	661.085	150.555	636.710	151.718	685.460	150.342	0.238	3.900
-0.874245	20.331	1500.000	719.959	150.040	709.793	150.129	730.124	150.089	0.034	1.355
0.481154	92.685	1350.000	809.271	150.470	762.929	150.247	855.614	147.511	0.795	-6.866
-6.384374	58.267	4100.000	904.469	144.392	875.336	146.252	933.603	142.946	0.104	1.421
-4.963237	50.157	4000.000	1008.236	139.242	983.157	140.486	1033.314	137.683	0.079	-1.254
-6.217158	33.633	4000.000	1058.940	136.089	1042.124	137.135	1075.757	135.185	0.035	0.841
-5.376338	76.383	2500.000	1181.578	129.496	1143.386	131.549	1219.770	128.609	0.292	3.055
-2.321004	51.225	7500.000	1372.785	125.058	1347.173	125.652	1398.398	124.638	0.044	0.683
-1.638004	68.186	7500.000	1441.891	123.926	1407.798	124.484	1475.984	123.058	0.077	-0.909
-2.547157	83.376	7000.000	1542.739	121.357	1501.050	122.419	1584.427	120.792	0.124	1.191
-1.356067	57.160	6500.000	1638.097	120.064	1609.517	120.452	1666.677	119.425	0.063	-0.879
-2.235446	28.662	7500.000	1731.794	117.970	1717.463	118.290	1746.125	117.594	0.014	-0.382
-2.617602	44.537	7500.000	1790.652	116.429	1768.384	117.012	1812.921	115.978	0.033	0.594
-2.023772	30.309	10000.000	1996.083	112.271	1980.929	112.578	2011.238	111.919	0.011	-0.303
-2.326864	98.807	7500.000	2224.855	106.948	2175.452	108.098	2274.259	106.450	0.163	1.317
-1.009443	65.305	3000.000	2331.732	105.869	2299.080	106.199	2364.385	104.829	0.178	-2.177
-3.186265	64.790	5000.000	2432.173	102.669	2399.778	103.701	2464.568	102.057	0.105	1.296
-1.890472	27.872	2000.000	2492.137	101.535	2478.202	101.799	2506.073	101.466	0.049	1.394
-0.496897							2506.556	101.464		



PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 2 : Accés Pk 2+200 (ISPOL\_b\_b\_b2.vol)

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)

					0.033	107.128					
-4.216747	6.926	2638.597	6.584	106.852	3.121	106.998	10.047	106.715	0.002	0.262	
-3.954256	6.926	467.735	13.510	106.578	10.047	106.715	16.973	106.390	0.013	-1.481	
-5.435056	0.229	1236.284	17.088	106.384	16.973	106.390	17.202	106.378	0.000	-0.018	
-5.453552	20.187	500.000	26.996	105.843	16.902	106.394	37.090	104.885	0.102	-4.037	
-9.491051							44.420	104.190			

Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 3

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 3 : Accés Zona Esportiva (ISPOL\_b\_b\_b3.vol)

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	( kv )	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.199299	24.569	900.000	24.400	121.495	-2.278	121.442	36.685	121.184	0.084	-2.730
-2.530596					12.116	121.470	40.000	121.100		



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 4

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta (ISPOL\_b\_b\_b4.vol)

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	( kv )	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.614352	16.375	500.000	36.254	121.338	-1.510	121.106	44.442	121.120	0.067	-3.275
-2.660724					28.066	121.288	42.948	121.160		

Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 5

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra (ISPOL\_b\_b\_b5.vol)

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
-1.986698	16.790	1000.000	22.816	121.407	14.421	121.573	31.211	121.381	0.035	1.679
-0.307719	16.686	750.000	42.279	121.347	33.936	121.372	50.622	121.135	0.046	-2.225
-2.532465							53.660	121.059		

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 6 : Eix Colector 2 (ISPOL6.vol)

pagina 6

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	(Radio)							(m.)	(%)
-6.086977	98.506	2500.000	360.005	127.778	310.791	130.773	409.298	126.725	0.485	3.951
-2.135963							887.997	116.500		

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 7 : Eix Col.lector 1 (ISPOL7.vol)

pagina 7

=====  
 \* \* \* ESTADO DE RASANTES \* \* \*  
 =====

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(Radio)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	142.000				
-5.689349	100.025	3500.000	228.641	128.992	178.659	131.835	278.684	127.579	0.357	2.866
-2.823431	29.538	2500.000	400.829	124.130	386.062	124.547	415.600	123.888	0.044	1.182
-1.641011	27.288	2500.000	472.629	122.952	458.983	123.176	486.271	122.579	0.037	-1.092
-2.733312	33.479	2500.000	597.661	119.534	580.923	119.992	614.402	119.301	0.056	1.340
-1.393260	0.000	0.000	786.500	116.903	786.500	116.903	786.500	116.903	0.000	
Vertical	0.000	0.000	786.500	116.400	786.500	116.400	786.500	116.400	0.000	
-1.219141							794.702	116.300		

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

### APÈNDIX 3: LLISTAT DE PUNTS PRINCIPALS EN PLANTA

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:03 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO		AZIMUT	DIST. EJE
RECTA		635.000	373671.728	4567108.780	0.000	78.461156	0.000
RECTA		655.000	373690.595	4567115.418	0.000	78.461156	0.000
RECTA		675.000	373709.461	4567122.056	0.000	78.461156	0.000
RECTA		695.000	373728.327	4567128.695	0.000	78.461156	0.000
CLOT.		698.394	373731.528	4567129.821	-1000000.000	78.461156	0.000
CLOT.		715.000	373747.131	4567135.503	-254.423	76.383547	0.000
CIRC.		733.602	373764.099	4567143.104	-120.000	69.121856	0.000
CIRC.		735.000	373765.332	4567143.763	-120.000	68.380266	0.000
CIRC.		755.000	373782.041	4567154.711	-120.000	57.769936	0.000
CLOT.		774.403	373796.299	4567167.840	-120.000	47.476242	0.000
CLOT.		775.000	373796.703	4567168.279	-122.069	47.162290	0.000
CLOT.		795.000	373809.189	4567183.888	-289.156	39.745410	0.000
CLOT.		809.611	373817.529	4567195.885	1000000.000	38.136942	0.000
CLOT.		815.000	373820.573	4567200.331	668.088	38.393677	0.000
CLOT.		835.000	373832.458	4567216.409	141.796	43.836249	0.000
CIRC.		845.611	373839.542	4567224.305	100.000	49.596098	0.000
CIRC.		855.000	373846.442	4567230.667	100.000	55.573009	0.000
CIRC.		875.000	373862.946	4567241.906	100.000	68.305405	0.000
CIRC.		895.000	373881.353	4567249.641	100.000	81.037800	0.000
CLOT.		897.686	373883.930	4567250.395	100.000	82.747595	0.000
CLOT.		915.000	373900.893	4567253.804	192.660	91.119527	0.000
CLOT.		933.686	373919.470	4567255.802	-1000000.000	94.206751	0.000
CLOT.		935.000	373920.778	4567255.922	-43826.921	94.205796	0.000
CLOT.		955.000	373940.693	4567257.767	-2702.416	93.955696	0.000
CLOT.		975.000	373960.594	4567259.760	-1394.192	93.263499	0.000
CIRC.		991.286	373976.776	4567261.587	-1000.000	92.373286	0.000
CIRC.		995.000	373980.463	4567262.037	-1000.000	92.136829	0.000
CIRC.		1015.000	374000.285	4567264.700	-1000.000	90.863589	0.000
CIRC.		1035.000	374020.049	4567267.758	-1000.000	89.590350	0.000
CIRC.		1055.000	374039.749	4567271.211	-1000.000	88.317110	0.000
CLOT.		1059.132	374043.809	4567271.973	-1000.000	88.054075	0.000
CLOT.		1075.000	374059.377	4567275.046	-1380.244	87.183022	0.000
CLOT.		1095.000	374078.948	4567279.164	-2650.500	86.481596	0.000
CLOT.		1115.000	374098.488	4567283.430	-33261.179	86.222267	0.000
CLOT.		1116.732	374100.179	4567283.802	1000000.000	86.220610	0.000
CLOT.		1135.000	374118.051	4567287.588	395.495	87.690911	0.000
CIRC.		1148.843	374131.689	4567289.949	225.000	90.763403	0.000
CIRC.		1155.000	374137.793	4567290.756	225.000	92.505517	0.000
CIRC.		1175.000	374157.733	4567292.220	225.000	98.164360	0.000
CLOT.		1192.899	374175.626	4567292.024	225.000	103.228738	0.000
CLOT.		1195.000	374177.724	4567291.908	240.752	103.803754	0.000

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

CLOT.	1215.000	374197.637	4567290.070	721.771	107.330073	0.000
RECTA	1225.010	374207.575	4567288.874	0.000	107.771531	0.000
RECTA	1235.000	374217.491	4567287.657	0.000	107.771531	0.000
RECTA	1255.000	374237.342	4567285.222	0.000	107.771531	0.000
RECTA	1275.000	374257.193	4567282.786	0.000	107.771531	0.000
CLOT.	1281.155	374263.302	4567282.037	-1000000.000	107.771531	0.000
CLOT.	1295.000	374277.053	4567280.429	-406.282	106.686813	0.000
CIRC.	1299.905	374281.935	4567279.948	-300.000	105.782094	0.000
CIRC.	1315.000	374296.995	4567278.957	-300.000	102.578825	0.000

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:03 3887

PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CLOT.		1321.484	374303.476	4567278.765	-300.000	101.202884 0.000
CLOT.		1335.000	374316.992	4567278.741	-1074.710	99.368468 0.000
CLOT.		1340.234	374322.226	4567278.801	1000000.000	99.213448 0.000
CLOT.		1355.000	374336.991	4567278.874	331.843	100.629834 0.000
CIRC.		1372.901	374354.866	4567278.019	150.000	106.145529 0.000
CIRC.		1375.000	374356.954	4567277.802	150.000	107.036528 0.000
CIRC.		1395.000	374376.626	4567274.280	150.000	115.524791 0.000
CLOT.		1396.455	374378.036	4567273.922	150.000	116.142173 0.000
CLOT.		1415.000	374395.727	4567268.378	346.993	121.778849 0.000
CLOT.		1429.121	374408.964	4567263.461	-1000000.000	123.074255 0.000
CLOT.		1435.000	374414.463	4567261.381	-1088.683	122.902374 0.000
CLOT.		1455.000	374433.315	4567254.709	-247.308	119.743414 0.000
CIRC.		1471.788	374449.494	4567250.252	-150.000	114.020107 0.000
CIRC.		1475.000	374452.636	4567249.584	-150.000	112.656893 0.000
CIRC.		1495.000	374472.447	4567246.950	-150.000	104.168629 0.000
CLOT.		1500.614	374478.055	4567246.688	-150.000	101.785976 0.000
CLOT.		1515.000	374492.435	4567246.896	-226.303	96.709686 0.000
CLOT.		1535.000	374512.359	4567248.603	-772.885	93.072864 0.000
CLOT.		1543.281	374520.588	4567249.532	1000000.000	92.731829 0.000
CLOT.		1555.000	374532.236	4567250.825	546.106	93.414916 0.000
CLOT.		1575.000	374552.176	4567252.318	201.770	97.735841 0.000
CIRC.		1575.281	374552.456	4567252.328	200.000	97.824787 0.000
CIRC.		1595.000	374572.165	4567252.029	200.000	104.101647 0.000
CLOT.		1609.937	374587.022	4567250.512	200.000	108.856232 0.000
CLOT.		1615.000	374592.027	4567249.750	237.592	110.340351 0.000
CLOT.		1635.000	374611.649	4567245.893	922.593	113.709853 0.000
CLOT.		1641.937	374618.422	4567244.394	-1000000.000	113.949190 0.000
CLOT.		1655.000	374631.198	4567241.674	-231.570	112.153577 0.000
CIRC.		1672.187	374648.212	4567239.320	-100.000	104.320316 0.000
CIRC.		1675.000	374651.021	4567239.168	-100.000	102.529484 0.000
CIRC.		1695.000	374670.952	4567240.371	-100.000	89.797089 0.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

CLOT.	1695.055	374671.006	4567240.380	-100.000	89.762104	0.000
CLOT.	1715.000	374690.371	4567245.091	-293.548	81.250651	0.000
CLOT.	1725.305	374700.196	4567248.197	1000000.000	80.133230	0.000
CLOT.	1735.000	374709.426	4567251.165	1743.158	80.310267	0.000
CLOT.	1755.000	374728.535	4567257.068	569.119	81.794084	0.000
CIRC.	1759.105	374732.477	4567258.211	500.000	82.285005	0.000
CIRC.	1775.000	374747.828	4567262.333	500.000	84.308825	0.000
CIRC.	1795.000	374767.316	4567266.824	500.000	86.855304	0.000
CIRC.	1815.000	374786.968	4567270.532	500.000	89.401783	0.000
CLOT.	1818.335	374790.259	4567271.073	500.000	89.826458	0.000
CLOT.	1835.000	374806.746	4567273.496	986.263	91.425199	0.000
CLOT.	1852.135	374823.739	4567275.698	-1000000.000	91.978232	0.000
CLOT.	1855.000	374826.581	4567276.059	-2234.159	91.937419	0.000
CLOT.	1875.000	374846.379	4567278.880	-279.909	89.378086	0.000
CIRC.	1884.135	374855.358	4567280.564	-200.000	86.885274	0.000
CIRC.	1895.000	374865.927	4567283.074	-200.000	83.426961	0.000
CIRC.	1915.000	374884.964	4567289.179	-200.000	77.060763	0.000
CLOT.	1918.995	374888.688	4567290.624	-200.000	75.789224	0.000
CLOT.	1935.000	374903.341	4567297.057	-400.134	71.968655	0.000

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:03 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 1 : Eix Principal

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CLOT.		1950.995	374917.718	4567304.066	1000000.000	70.696266 0.000
CLOT.		1955.000	374921.306	4567305.844	2752.573	70.742584 0.000
CLOT.		1975.000	374939.316	4567314.541	459.273	72.360014 0.000
CIRC.		1978.557	374942.549	4567316.025	400.000	72.889620 0.000
CIRC.		1995.000	374957.659	4567322.507	400.000	75.506580 0.000
CLOT.		2005.832	374967.752	4567326.436	400.000	77.230506 0.000
CLOT.		2015.000	374976.373	4567329.558	599.372	78.446993 0.000
CLOT.		2033.394	374993.784	4567335.490	-1000000.000	79.423860 0.000
CLOT.		2035.000	374995.307	4567336.000	-20177.429	79.421327 0.000
CLOT.		2055.000	375014.255	4567342.401	-1499.600	78.965249 0.000
CLOT.		2075.000	375033.115	4567349.054	-778.738	77.723222 0.000
CIRC.		2083.240	375040.840	4567351.923	-650.000	76.982856 0.000
CIRC.		2095.000	375051.801	4567356.182	-650.000	75.831103 0.000
CIRC.		2115.000	375070.260	4567363.878	-650.000	73.872273 0.000
CIRC.		2135.000	375088.474	4567372.139	-650.000	71.913443 0.000
CLOT.		2149.184	375101.233	4567378.335	-650.000	70.524207 0.000
CLOT.		2155.000	375106.425	4567380.955	-735.853	69.987841 0.000
CLOT.		2175.000	375124.137	4567390.243	-1348.286	68.650527 0.000
CLOT.		2195.000	375141.710	4567399.793	-8038.697	68.099163 0.000
CLOT.		2199.031	375145.244	4567401.730	1000000.000	68.083203 0.000
CLOT.		2215.000	375159.288	4567409.331	507.217	69.085387 0.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

CIRC.	2231.431	375173.981	4567416.681	250.000	72.208499	0.000
CIRC.	2235.000	375177.227	4567418.167	250.000	73.117464	0.000
CIRC.	2255.000	375195.778	4567425.626	250.000	78.210422	0.000
CLOT.	2266.913	375207.091	4567429.356	250.000	81.244122	0.000
CLOT.	2275.000	375214.863	4567431.589	333.151	83.046396	0.000
CLOT.	2295.000	375234.267	4567436.430	1877.907	85.296306	0.000
CLOT.	2299.313	375238.467	4567437.414	-1000000.000	85.369418	0.000
CLOT.	2315.000	375253.710	4567441.115	-312.367	83.770904	0.000
CLOT.	2335.000	375272.805	4567447.033	-137.306	77.096351	0.000
CIRC.	2337.006	375274.677	4567447.753	-130.000	76.140315	0.000
CIRC.	2355.000	375290.914	4567455.477	-130.000	67.328332	0.000
CIRC.	2375.000	375307.515	4567466.595	-130.000	57.534181	0.000
CLOT.	2376.565	375308.738	4567467.571	-130.000	56.767855	0.000
CLOT.	2395.000	375322.365	4567479.974	-254.451	49.947764	0.000
RECTA	2414.257	375335.622	4567493.940	0.000	47.538751	0.000
RECTA	2415.000	375336.126	4567494.485	0.000	47.538751	0.000
RECTA	2435.000	375349.711	4567509.163	0.000	47.538751	0.000
RECTA	2455.000	375363.296	4567523.842	0.000	47.538751	0.000
RECTA	2475.000	375376.881	4567538.520	0.000	47.538751	0.000
RECTA	2495.000	375390.466	4567553.198	0.000	47.538751	0.000
RECTA	2505.515	375397.608	4567560.915	0.000	47.538751	0.000

↑  
 Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 2 : Accés Pk 2+200

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.		0.000	375167.112	4567413.394	-20.000	160.643204 0.000
CIRC.		10.000	375174.664	4567407.000	-20.000	128.812216 0.000
CIRC.		20.000	375184.358	4567405.009	-20.000	96.981227 0.000
RECTA		26.344	375190.542	4567406.301	0.000	76.787193 0.000
RECTA		30.000	375193.958	4567407.605	0.000	76.787193 0.000
RECTA		40.000	375203.300	4567411.171	0.000	76.787193 0.000
RECTA		44.212	375207.235	4567412.672	0.000	76.787193 0.000

↑  
 Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 3 : Accés Zona Esportiva

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA		0.000	374521.699	4567249.659	0.000	392.676367 0.000
CIRC.		9.408	374520.619	4567259.005	11.000	392.676367 0.000
CIRC.		10.000	374520.567	4567259.595	11.000	396.102808 0.000
CIRC.		20.000	374524.269	4567268.516	11.000	53.977333 0.000
RECTA		27.398	374530.992	4567271.254	0.000	96.791471 0.000
RECTA		30.000	374533.591	4567271.385	0.000	96.791471 0.000
RECTA		38.422	374542.002	4567271.809	0.000	96.791471 0.000

↑  
 Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.		0.000	374548.207	4567255.143	50.000	297.644735 0.000
CIRC.		10.000	374538.244	4567255.772	50.000	310.377130 0.000
CIRC.		16.111	374532.289	4567257.129	6.000	318.157754 0.000
CIRC.		20.000	374529.155	4567259.316	6.000	359.422518 0.000
CIRC.		30.000	374530.885	4567268.028	6.000	65.525814 0.000
RECTA		32.942	374533.670	4567268.879	0.000	96.739592 0.000
RECTA		40.000	374540.719	4567269.240	0.000	96.739592 0.000
RECTA		41.410	374542.128	4567269.312	0.000	96.739592 0.000

↑  
 Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.		0.000	374498.197	4567250.272	-19.000	98.915504 0.000
CIRC.		10.000	374507.696	4567253.005	-19.000	65.409200 0.000
CIRC.		20.000	374514.537	4567260.141	-19.000	31.902896 0.000
CIRC.		23.539	374515.939	4567263.385	15.000	20.044197 0.000
CIRC.		30.000	374519.181	4567268.916	15.000	47.464496 0.000
CIRC.		40.000	374527.833	4567273.552	15.000	89.905814 0.000
RECTA		41.673	374529.496	4567273.723	0.000	97.005141 0.000
RECTA		50.000	374537.814	4567274.115	0.000	97.005141 0.000

RECTA 54.066 374541.876 4567274.306 0.000 97.005141 0.000

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 6 : Eix Colector 2

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
RECTA		0.000	373820.507	4567193.328	0.000	38.436146 0.000
CLOT.		0.389	373820.728	4567193.648	1000000.000	38.436146 0.000
CLOT.		10.000	373826.218	4567201.537	374.582	39.252838 0.000
CLOT.		20.000	373832.146	4567209.589	183.573	41.836578 0.000
CLOT.		30.000	373838.503	4567217.306	121.578	46.188707 0.000
CIRC.		38.284	373844.225	4567223.294	95.000	51.133272 0.000
CIRC.		40.000	373845.470	4567224.474	95.000	52.283188 0.000
CIRC.		50.000	373853.135	4567230.889	95.000	58.984449 0.000
CIRC.		60.000	373861.432	4567236.464	95.000	65.685710 0.000
CIRC.		70.000	373870.268	4567241.136	95.000	72.386970 0.000
CIRC.		80.000	373879.546	4567244.854	95.000	79.088231 0.000
CLOT.		83.528	373882.906	4567245.930	95.000	81.452474 0.000
CLOT.		90.000	373889.161	4567247.588	114.414	85.421534 0.000
CLOT.		100.000	373898.979	4567249.476	167.214	90.107233 0.000
CLOT.		110.000	373908.893	4567250.773	310.504	93.035984 0.000
CLOT.		120.000	373918.845	4567251.750	2170.333	94.207786 0.000
CLOT.		121.670	373920.508	4567251.901	-1000000.000	94.232272 0.000
CLOT.		130.000	373928.804	4567252.657	-6672.444	94.192532 0.000
CLOT.		140.000	373938.762	4567253.578	-3032.360	94.039856 0.000
CLOT.		150.000	373948.716	4567254.532	-1962.007	93.772648 0.000
CLOT.		160.000	373958.665	4567255.537	-1450.141	93.390908 0.000
CLOT.		170.000	373968.607	4567256.611	-1150.094	92.894637 0.000
CIRC.		176.978	373975.539	4567257.410	-1005.000	92.480522 0.000
CIRC.		180.000	373978.540	4567257.771	-1005.000	92.289065 0.000
CIRC.		190.000	373988.460	4567259.028	-1005.000	91.655612 0.000
CIRC.		200.000	373998.368	4567260.385	-1005.000	91.022160 0.000
CIRC.		210.000	374008.262	4567261.840	-1005.000	90.388707 0.000
CIRC.		220.000	374018.140	4567263.393	-1005.000	89.755255 0.000
CIRC.		230.000	374028.003	4567265.044	-1005.000	89.121802 0.000
CIRC.		240.000	374037.849	4567266.794	-1005.000	88.488350 0.000
CLOT.		249.645	374047.328	4567268.574	-1005.000	87.877362 0.000
CLOT.		250.000	374047.676	4567268.641	-1011.745	87.854972 0.000
CLOT.		260.000	374057.486	4567270.582	-1247.908	87.285283 0.000
CLOT.		270.000	374067.280	4567272.603	-1627.894	86.834673 0.000
CLOT.		280.000	374077.061	4567274.683	-2340.604	86.503144 0.000
CLOT.		290.000	374086.833	4567276.805	-4163.373	86.290694 0.000
CLOT.		300.000	374096.600	4567278.951	-18818.383	86.197325 0.000
CLOT.		302.841	374099.375	4567279.562	1000000.000	86.192519 0.000
CLOT.		310.000	374106.368	4567281.095	1095.301	86.400572 0.000

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:  
Joan Simeó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

CLOT.	320.000	374116.154	4567283.149	456.980	87.387738	0.000
CLOT.	330.000	374125.983	4567284.989	288.719	89.186779	0.000
CIRC.	338.483	374134.366	4567286.287	220.000	91.349500	0.000
CIRC.	340.000	374135.870	4567286.488	220.000	91.788358	0.000
CIRC.	350.000	374145.813	4567287.548	220.000	94.682085	0.000
CIRC.	360.000	374155.793	4567288.156	220.000	97.575811	0.000
CIRC.	370.000	374165.791	4567288.309	220.000	100.469537	0.000
CLOT.	378.875	374174.662	4567288.065	220.000	103.037708	0.000
CLOT.	380.000	374175.786	4567288.008	227.834	103.357666	0.000
CLOT.	390.000	374185.759	4567287.285	333.348	105.709664	0.000
CLOT.	400.000	374195.706	4567286.263	620.897	107.177211	0.000

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 6 : Eix Colector 2

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CLOT.		410.000	374205.636	4567285.081	4519.084	107.760310 0.000
RECTA		411.593	374207.217	4567284.887	0.000	107.771529 0.000
RECTA		420.000	374215.562	4567283.864	0.000	107.771529 0.000
RECTA		430.000	374225.487	4567282.646	0.000	107.771529 0.000
RECTA		440.000	374235.413	4567281.428	0.000	107.771529 0.000
RECTA		450.000	374245.339	4567280.211	0.000	107.771529 0.000
RECTA		460.000	374255.264	4567278.993	0.000	107.771529 0.000
RECTA		470.000	374265.190	4567277.775	0.000	107.771529 0.000
CIRC.		476.391	374271.533	4567276.997	-305.000	107.771529 0.000
CIRC.		480.000	374275.118	4567276.579	-305.000	107.018205 0.000
CIRC.		490.000	374285.073	4567275.642	-305.000	104.930927 0.000
CIRC.		500.000	374295.054	4567275.031	-305.000	102.843649 0.000
CLOT.		507.008	374302.058	4567274.799	-305.000	101.380865 0.000
CLOT.		510.000	374305.050	4567274.748	-357.428	100.802172 0.000
CLOT.		520.000	374315.050	4567274.735	-840.092	99.532717 0.000
CLOT.		527.405	374322.455	4567274.811	1000000.000	99.252130 0.000
CLOT.		530.000	374325.049	4567274.841	1835.716	99.297121 0.000
CLOT.		540.000	374335.049	4567274.889	378.182	100.312204 0.000
CLOT.		550.000	374345.046	4567274.673	210.805	102.663861 0.000
CLOT.		560.000	374355.021	4567273.983	146.130	106.352091 0.000
CIRC.		560.254	374355.274	4567273.957	145.000	106.463228 0.000
CIRC.		570.000	374364.929	4567272.645	145.000	110.742140 0.000
CLOT.		579.832	374374.557	4567270.666	145.000	115.058664 0.000
CLOT.		580.000	374374.721	4567270.627	145.673	115.132451 0.000
CLOT.		590.000	374384.360	4567267.971	201.042	118.900854 0.000
CLOT.		600.000	374393.856	4567264.839	324.311	121.465652 0.000
CLOT.		610.000	374403.252	4567261.415	838.332	122.826844 0.000
CLOT.		616.309	374409.154	4567259.186	-1000000.000	123.066403 0.000
CLOT.		620.000	374412.606	4567257.879	-1630.581	122.994356 0.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

CLOT.	630.000	374421.981	4567254.400	-439.569	122.075002	0.000
CLOT.	640.000	374431.433	4567251.135	-254.024	120.097792	0.000
CLOT.	650.000	374441.005	4567248.245	-178.625	117.062725	0.000
CIRC.	655.135	374445.976	4567246.960	-155.000	115.093069	0.000
CIRC.	660.000	374450.722	4567245.891	-155.000	113.094980	0.000
CIRC.	670.000	374460.571	4567244.166	-155.000	108.987755	0.000
CIRC.	680.000	374470.510	4567243.079	-155.000	104.880531	0.000
CLOT.	686.846	374477.345	4567242.706	-155.000	102.068563	0.000
CLOT.	690.000	374480.498	4567242.635	-166.489	100.817997	0.000
CLOT.	700.000	374490.496	4567242.783	-217.643	97.443567	0.000
CLOT.	710.000	374500.477	4567243.390	-314.174	94.967873	0.000
CLOT.	720.000	374510.434	4567244.315	-564.585	93.390915	0.000
CLOT.	730.000	374520.373	4567245.416	-2781.784	92.712694	0.000
CLOT.	732.546	374522.902	4567245.708	1000000.000	92.683557	0.000
CLOT.	740.000	374530.308	4567246.550	739.887	93.004222	0.000
CLOT.	750.000	374540.258	4567247.549	315.971	94.441838	0.000
CLOT.	760.000	374550.234	4567248.233	200.878	97.033831	0.000
CIRC.	760.828	374551.061	4567248.270	195.000	97.300063	0.000
CIRC.	770.000	374560.231	4567248.443	195.000	100.294595	0.000
CIRC.	780.000	374570.225	4567248.141	195.000	103.559311	0.000
CIRC.	790.000	374580.191	4567247.326	195.000	106.824028	0.000

↑  
 Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 6 : Eix Colector 2

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CLOT.	793.740	374583.905	4567246.890	195.000	108.045015	0.000
CLOT.	800.000	374590.102	4567246.008	236.466	109.909554	0.000
CLOT.	810.000	374599.950	4567244.273	358.111	112.144526	0.000
CLOT.	820.000	374609.746	4567242.263	737.507	113.464987	0.000
CLOT.	829.439	374618.966	4567240.242	-1000000.000	113.872375	0.000
CLOT.	830.000	374619.514	4567240.121	-5195.093	113.868937	0.000
CLOT.	840.000	374629.291	4567238.025	-275.977	112.654272	0.000
CLOT.	850.000	374639.138	4567236.285	-141.753	109.255360	0.000
CIRC.	857.197	374646.284	4567235.444	-105.000	105.457454	0.000
CIRC.	860.000	374649.080	4567235.242	-105.000	103.758005	0.000
CIRC.	870.000	374659.075	4567235.128	-105.000	97.694959	0.000
CIRC.	880.000	374669.037	4567235.965	-105.000	91.631914	0.000
CIRC.	887.996	374676.916	4567237.313	-105.000	86.783647	0.000

↑  
 Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 7 : Eix Col.lector 1

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.		0.000	373905.322	4567259.010	280.000	92.553525 0.000
RECTA		6.564	373911.849	4567259.699	0.000	94.045877 0.000
RECTA		10.000	373915.270	4567260.020	0.000	94.045877 0.000
RECTA		20.000	373925.227	4567260.954	0.000	94.045877 0.000
RECTA		30.000	373935.183	4567261.888	0.000	94.045877 0.000
RECTA		38.202	373943.349	4567262.654	0.000	93.954066 0.000
CIRC.		38.608	373943.754	4567262.693	-1735.000	93.954066 0.000
CIRC.		40.000	373945.139	4567262.825	-1735.000	93.903004 0.000
CIRC.		49.277	373954.371	4567263.737	-1735.000	93.562590 0.000
CIRC.		50.000	373955.090	4567263.810	-1735.000	93.536076 0.000
RECTA		50.061	373956.709	4567263.977	0.000	93.374200 0.000
CIRC.		51.485	373958.126	4567264.125	-984.210	93.582202 0.000
CIRC.		60.000	373966.593	4567265.018	-984.210	93.031433 0.000
CIRC.		70.000	373976.528	4567266.161	-984.210	92.384600 0.000
CIRC.		80.000	373986.450	4567267.405	-984.210	91.737767 0.000
CIRC.		90.000	373996.359	4567268.750	-984.210	91.090934 0.000
CIRC.		100.000	374006.254	4567270.195	-984.210	90.444101 0.000
CIRC.		110.000	374016.134	4567271.740	-984.210	89.797268 0.000
CIRC.		120.000	374025.998	4567273.386	-984.210	89.150435 0.000
CIRC.		130.000	374035.844	4567275.132	-984.210	88.503602 0.000
CIRC.		140.000	374045.672	4567276.978	-984.210	87.856769 0.000
CIRC.		150.000	374055.481	4567278.924	-984.210	87.209936 0.000
CIRC.		151.456	374056.908	4567279.216	-1735.000	87.115751 0.000
CIRC.		160.000	374065.273	4567280.954	-1735.000	86.802251 0.000
CIRC.		170.000	374075.053	4567283.040	-1735.000	86.435324 0.000
RECTA		170.953	374075.984	4567283.242	0.000	86.400361 0.000
RECTA		180.000	374084.825	4567285.160	0.000	86.400361 0.000
RECTA		188.245	374092.883	4567286.908	0.000	86.221894 0.000
RECTA		190.000	374094.597	4567287.285	0.000	86.221894 0.000
CLOT.		194.560	374099.051	4567288.264	1000000.000	86.221894 0.000
CLOT.		200.000	374104.365	4567289.429	1367.895	86.348476 0.000
CLOT.		210.000	374114.148	4567291.499	481.935	87.241659 0.000
CLOT.		220.000	374123.972	4567293.366	292.493	88.990407 0.000
CIRC.		226.969	374130.851	4567294.476	229.600	90.714866 0.000
CIRC.		230.000	374133.853	4567294.896	229.600	91.555407 0.000
CIRC.		240.000	374143.791	4567296.003	229.600	94.328141 0.000
CIRC.		250.000	374153.768	4567296.675	229.600	97.100876 0.000
CIRC.		260.000	374163.764	4567296.913	229.600	99.873610 0.000
CIRC.		270.000	374173.761	4567296.715	229.600	102.646344 0.000
CLOT.		272.266	374176.025	4567296.610	229.600	103.274586 0.000
CLOT.		280.000	374183.741	4567296.092	301.486	105.163413 0.000
CLOT.		290.000	374193.695	4567295.139	506.542	106.847614 0.000
CLOT.		300.000	374203.629	4567293.990	1583.686	107.677005 0.000
RECTA		304.703	374208.297	4567293.420	0.000	107.771524 0.000
RECTA		310.000	374213.555	4567292.775	0.000	107.771524 0.000
RECTA		320.000	374223.480	4567291.557	0.000	107.771524 0.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

RECTA	330.000	374233.406	4567290.339	0.000	107.771524	0.000
RECTA	340.000	374243.332	4567289.121	0.000	107.771524	0.000
RECTA	350.000	374253.257	4567287.904	0.000	107.771524	0.000
RECTA	360.000	374263.183	4567286.686	0.000	107.771524	0.000

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 7 : Eix Col.lector 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.		367.049	374270.179	4567285.828	-345.000	107.771524 0.000
CIRC.		370.000	374273.110	4567285.481	-345.000	107.226965 0.000
CIRC.		380.000	374283.060	4567284.492	-345.000	105.381691 0.000
CIRC.		390.000	374293.036	4567283.792	-345.000	103.536416 0.000
CIRC.		400.000	374303.027	4567283.382	-345.000	101.691141 0.000
CIRC.		410.000	374313.026	4567283.261	-345.000	99.845867 0.000
CLOT.		415.630	374318.656	4567283.321	1000000.000	98.806918 0.000
CLOT.		420.000	374323.025	4567283.400	1334.594	98.911138 0.000
CLOT.		430.000	374333.024	4567283.505	405.837	99.933974 0.000
CLOT.		440.000	374343.023	4567283.364	239.304	102.048454 0.000
CLOT.		450.000	374353.006	4567282.805	169.677	105.254578 0.000
CIRC.		453.352	374356.343	4567282.495	154.600	106.573503 0.000
CIRC.		460.000	374362.939	4567281.667	154.600	109.311106 0.000
CIRC.		470.000	374372.778	4567279.891	154.600	113.428957 0.000
CLOT.		474.510	374377.174	4567278.883	154.600	115.286261 0.000
CLOT.		480.000	374382.483	4567277.487	180.912	117.382421 0.000
CLOT.		490.000	374392.042	4567274.553	262.202	120.355883 0.000
CLOT.		500.000	374401.483	4567271.256	476.154	122.238373 0.000
CLOT.		510.000	374410.853	4567267.762	2587.541	123.029892 0.000
CLOT.		512.255	374412.962	4567266.963	-1000000.000	123.057634 0.000
CLOT.		520.000	374420.209	4567264.232	-708.595	122.709726 0.000
CLOT.		530.000	374429.614	4567260.835	-309.270	121.231285 0.000
CLOT.		540.000	374439.123	4567257.744	-197.801	118.592811 0.000
CIRC.		549.999	374448.775	4567255.138	-145.400	114.794756 0.000
CIRC.		550.000	374448.776	4567255.137	-145.400	114.794305 0.000
CIRC.		560.000	374458.579	4567253.171	-145.400	110.415902 0.000
CIRC.		570.000	374468.493	4567251.882	-145.400	106.037499 0.000
CLOT.		579.027	374477.500	4567251.307	-145.400	102.085207 0.000
CLOT.		580.000	374478.473	4567251.278	-148.783	101.663941 0.000
CLOT.		590.000	374488.472	4567251.326	-195.524	97.896527 0.000
CLOT.		600.000	374498.455	4567251.885	-285.085	95.151995 0.000
CLOT.		610.000	374508.414	4567252.794	-526.041	93.430344 0.000
CLOT.		620.000	374518.353	4567253.892	-3398.435	92.731576 0.000
CLOT.		621.831	374520.172	4567254.101	1000000.000	92.714423 0.000
CLOT.		630.000	374528.289	4567255.020	793.288	93.042192 0.000
CLOT.		640.000	374538.239	4567256.022	356.663	94.335913 0.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

CLOT.	650.000	374548.212	4567256.745	230.046	96.612059	0.000
CIRC.	653.503	374551.712	4567256.904	204.600	97.641839	0.000
CIRC.	660.000	374558.207	4567257.042	204.600	99.663305	0.000
CIRC.	670.000	374568.204	4567256.850	204.600	102.774839	0.000
CIRC.	680.000	374578.180	4567256.170	204.600	105.886372	0.000
CIRC.	690.000	374588.110	4567255.004	204.600	108.997906	0.000
CLOT.	690.356	374588.463	4567254.954	204.600	109.108756	0.000
CLOT.	700.000	374597.976	4567253.377	294.712	111.650690	0.000
CLOT.	710.000	374607.782	4567251.416	542.450	113.317561	0.000
CLOT.	720.000	374617.550	4567249.274	3403.242	113.997893	0.000
CLOT.	721.896	374619.400	4567248.860	-1000000.000	114.015628	0.000
CLOT.	730.000	374627.315	4567247.121	-347.849	113.274060	0.000
CLOT.	740.000	374637.138	4567245.250	-155.708	110.314703	0.000
CLOT.	750.000	374647.058	4567244.014	-100.303	105.096958	0.000

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:38:33 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 7 : Eix Col.lector 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	AZIMUT	DIST. EJE
CIRC.		750.085	374647.143	4567244.007	-100.000	105.042750 0.000
CIRC.		760.000	374657.050	4567243.714	-100.000	98.730843 0.000
CIRC.		770.000	374667.021	4567244.412	-100.000	92.364645 0.000
RECTA		777.971	374674.888	4567245.680	0.000	185.061503 0.000
RECTA		780.000	374675.360	4567243.706	0.000	185.061503 0.000
RECTA		790.000	374677.685	4567233.980	0.000	185.061503 0.000
RECTA		795.941	374679.066	4567228.202	0.000	185.061503 0.000

## APÈNDIX 4: LLISTAT DE PUNTS PRINCIPALS EN ALÇAT

Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:21 3887

pagina 1

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
635.000	Pendiente	151.800	-4.7743 %
636.710	tg. entrada	151.718	-4.7743 %
640.000	KV 1250	151.566	-4.5110 %
660.000	KV 1250	150.823	-2.9110 %
680.000	KV 1250	150.401	-1.3110 %
685.460	tg. salida	150.342	-0.8742 %
700.000	Pendiente	150.214	-0.8742 %
709.793	tg. entrada	150.129	-0.8742 %
720.000	KV 1500	150.074	-0.1938 %
722.907	Punto bajo	150.071	0.0000 %
730.124	tg. salida	150.089	0.4812 %
740.000	Rampa	150.136	0.4812 %
760.000	Rampa	150.233	0.4812 %
762.929	tg. entrada	150.247	0.4812 %
769.425	Punto alto	150.262	0.0000 %
780.000	KV -1350	150.221	-0.7834 %
800.000	KV -1350	149.916	-2.2648 %
820.000	KV -1350	149.315	-3.7463 %
840.000	KV -1350	148.418	-5.2278 %
855.614	tg. salida	147.511	-6.3844 %
860.000	Pendiente	147.231	-6.3844 %
875.336	tg. entrada	146.252	-6.3844 %
880.000	KV 4100	145.957	-6.2706 %
900.000	KV 4100	144.751	-5.7828 %
920.000	KV 4100	143.644	-5.2950 %
933.603	tg. salida	142.946	-4.9632 %
940.000	Pendiente	142.628	-4.9632 %
960.000	Pendiente	141.636	-4.9632 %
980.000	Pendiente	140.643	-4.9632 %
983.157	tg. entrada	140.486	-4.9632 %
1000.000	KV -4000	139.615	-5.3843 %
1020.000	KV -4000	138.488	-5.8843 %
1033.314	tg. salida	137.683	-6.2172 %
1040.000	Pendiente	137.267	-6.2172 %
1042.124	tg. entrada	137.135	-6.2172 %
1060.000	KV 4000	136.063	-5.7703 %
1075.757	tg. salida	135.185	-5.3763 %
1080.000	Pendiente	134.957	-5.3763 %



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:21 3887

pagina 2

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1100.000	Pendiente	133.882	-5.3763 %
1120.000	Pendiente	132.807	-5.3763 %
1140.000	Pendiente	131.731	-5.3763 %
1143.386	tg. entrada	131.549	-5.3763 %
1160.000	KV 2500	130.711	-4.7118 %
1180.000	KV 2500	129.849	-3.9118 %
1200.000	KV 2500	129.146	-3.1118 %
1219.770	tg. salida	128.609	-2.3210 %
1220.000	Pendiente	128.604	-2.3210 %
1240.000	Pendiente	128.140	-2.3210 %
1260.000	Pendiente	127.676	-2.3210 %
1280.000	Pendiente	127.212	-2.3210 %
1300.000	Pendiente	126.747	-2.3210 %
1320.000	Pendiente	126.283	-2.3210 %
1340.000	Pendiente	125.819	-2.3210 %
1347.173	tg. entrada	125.652	-2.3210 %
1360.000	KV 7500	125.366	-2.1500 %
1380.000	KV 7500	124.962	-1.8833 %
1398.398	tg. salida	124.638	-1.6380 %
1400.000	Pendiente	124.612	-1.6380 %
1407.798	tg. entrada	124.484	-1.6380 %
1420.000	KV -7500	124.275	-1.8007 %
1440.000	KV -7500	123.888	-2.0674 %
1460.000	KV -7500	123.448	-2.3340 %
1475.984	tg. salida	123.058	-2.5472 %
1480.000	Pendiente	122.955	-2.5472 %
1500.000	Pendiente	122.446	-2.5472 %
1501.050	tg. entrada	122.419	-2.5472 %
1520.000	KV 7000	121.962	-2.2764 %
1540.000	KV 7000	121.535	-1.9907 %
1560.000	KV 7000	121.166	-1.7050 %
1580.000	KV 7000	120.853	-1.4193 %
1584.427	tg. salida	120.792	-1.3561 %
1600.000	Pendiente	120.581	-1.3561 %
1609.517	tg. entrada	120.452	-1.3561 %
1620.000	KV -6500	120.301	-1.5173 %
1640.000	KV -6500	119.967	-1.8250 %
1660.000	KV -6500	119.571	-2.1327 %

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:21 3887  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar

C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1666.677	tg. salida	119.425	-2.2354 %
1680.000	Pendiente	119.127	-2.2354 %
1700.000	Pendiente	118.680	-2.2354 %
1717.463	tg. entrada	118.290	-2.2354 %
1720.000	KV -7500	118.233	-2.2693 %
1740.000	KV -7500	117.752	-2.5359 %
1746.125	tg. salida	117.594	-2.6176 %
1760.000	Pendiente	117.231	-2.6176 %
1768.384	tg. entrada	117.012	-2.6176 %
1780.000	KV 7500	116.717	-2.4627 %
1800.000	KV 7500	116.251	-2.1961 %
1812.921	tg. salida	115.978	-2.0238 %
1820.000	Pendiente	115.835	-2.0238 %
1840.000	Pendiente	115.430	-2.0238 %
1860.000	Pendiente	115.025	-2.0238 %
1880.000	Pendiente	114.621	-2.0238 %
1900.000	Pendiente	114.216	-2.0238 %
1920.000	Pendiente	113.811	-2.0238 %
1940.000	Pendiente	113.406	-2.0238 %
1960.000	Pendiente	113.002	-2.0238 %
1980.000	Pendiente	112.597	-2.0238 %
1980.929	tg. entrada	112.578	-2.0238 %
2000.000	KV -10000	112.174	-2.2145 %
2011.238	tg. salida	111.919	-2.3269 %
2020.000	Pendiente	111.715	-2.3269 %
2040.000	Pendiente	111.250	-2.3269 %
2060.000	Pendiente	110.784	-2.3269 %
2080.000	Pendiente	110.319	-2.3269 %
2100.000	Pendiente	109.853	-2.3269 %
2120.000	Pendiente	109.388	-2.3269 %
2140.000	Pendiente	108.923	-2.3269 %
2160.000	Pendiente	108.457	-2.3269 %
2175.452	tg. entrada	108.098	-2.3269 %
2180.000	KV 7500	107.993	-2.2662 %
2200.000	KV 7500	107.567	-1.9996 %
2220.000	KV 7500	107.194	-1.7329 %
2240.000	KV 7500	106.874	-1.4662 %
2260.000	KV 7500	106.607	-1.1996 %

↑  
 Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:21 3887  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
2274.259	tg. salida	106.450	-1.0094 %
2280.000	Pendiente	106.392	-1.0094 %
2299.080	tg. entrada	106.199	-1.0094 %
2300.000	KV -3000	106.190	-1.0401 %
2320.000	KV -3000	105.915	-1.7068 %
2340.000	KV -3000	105.507	-2.3734 %
2360.000	KV -3000	104.966	-3.0401 %
2364.385	tg. salida	104.829	-3.1863 %
2380.000	Pendiente	104.331	-3.1863 %
2399.778	tg. entrada	103.701	-3.1863 %
2400.000	KV 5000	103.694	-3.1818 %
2420.000	KV 5000	103.098	-2.7818 %
2440.000	KV 5000	102.581	-2.3818 %
2460.000	KV 5000	102.145	-1.9818 %
2464.568	tg. salida	102.057	-1.8905 %
2478.202	tg. entrada	101.799	-1.8905 %
2480.000	KV 2000	101.766	-1.8006 %
2500.000	KV 2000	101.506	-0.8006 %
2505.515	KV 2000	101.469	-0.5248 %

↑  
Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887  
PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 2 : Accés Pk 2+200 (ISPOL\_b\_b\_b2.vol1)

pagina 5

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	107.130	-4.2167 %
3.121	tg. entrada	106.998	-4.2167 %
10.047	tg. salida	106.715	-3.9543 %
10.047	tg. entrada	106.715	-3.9543 %
16.973	tg. salida	106.390	-5.4351 %
16.973	tg. entrada	106.390	-5.4351 %
17.202	tg. salida	106.377	-5.4536 %
16.902	tg. entrada	106.394	-5.4536 %
20.000	KV -500	106.215	-6.0731 %
37.090	tg. salida	104.885	-9.4911 %
40.000	Pendiente	104.609	-9.4911 %
44.212	Pendiente	104.209	-9.4911 %

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

↑  
Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 6

PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 3 : Accés Zona Esportiva (ISPOL\_b\_b\_b3.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	121.446	0.1993 %
12.116	tg. entrada	121.470	0.1993 %
13.910	Punto alto	121.472	0.0000 %
20.000	KV -900	121.451	-0.6767 %
36.685	tg. salida	121.184	-2.5306 %
38.422	Pendiente	121.140	-2.5306 %

↑  
Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 7

PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta (ISPOL\_b\_b\_b4.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	121.115	0.6144 %
20.000	Rampa	121.238	0.6144 %
28.066	tg. entrada	121.288	0.6144 %
31.138	Punto alto	121.297	0.0000 %
40.000	KV -500	121.219	-1.7724 %
41.410	KV -500	121.192	-2.0545 %

↑  
Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 8

PROYECTO :  
GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra (ISPOL\_b\_b\_b5.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	121.860	-1.9867 %
14.421	tg. entrada	121.573	-1.9867 %
20.000	KV 1000	121.478	-1.4288 %
31.211	tg. salida	121.381	-0.3077 %
33.936	tg. entrada	121.372	-0.3077 %
40.000	KV -750	121.329	-1.1162 %
50.622	tg. salida	121.135	-2.5325 %
54.066	Pendiente	121.048	-2.5325 %



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 6 : Eix Colector 2 (ISPOL6.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	149.691	-6.0870 %
20.000	Pendiente	148.474	-6.0870 %
40.000	Pendiente	147.256	-6.0870 %
60.000	Pendiente	146.039	-6.0870 %
80.000	Pendiente	144.822	-6.0870 %
100.000	Pendiente	143.604	-6.0870 %
120.000	Pendiente	142.387	-6.0870 %
140.000	Pendiente	141.169	-6.0870 %
160.000	Pendiente	139.952	-6.0870 %
180.000	Pendiente	138.735	-6.0870 %
200.000	Pendiente	137.517	-6.0870 %
220.000	Pendiente	136.300	-6.0870 %
240.000	Pendiente	135.082	-6.0870 %
260.000	Pendiente	133.865	-6.0870 %
280.000	Pendiente	132.648	-6.0870 %
300.000	Pendiente	131.430	-6.0870 %
310.791	tg. entrada	130.773	-6.0870 %
320.000	R 2500	130.230	-5.7167 %
340.000	R 2500	129.167	-4.9133 %
360.000	R 2500	128.264	-4.1109 %
380.000	R 2500	127.522	-3.3092 %
400.000	R 2500	126.941	-2.5082 %
409.298	tg. salida	126.725	-2.1360 %
420.000	Pendiente	126.496	-2.1360 %
440.000	Pendiente	126.069	-2.1360 %
460.000	Pendiente	125.642	-2.1360 %
480.000	Pendiente	125.215	-2.1360 %
500.000	Pendiente	124.787	-2.1360 %



520.000	Pendiente	124.360	-2.1360 %
540.000	Pendiente	123.933	-2.1360 %
560.000	Pendiente	123.506	-2.1360 %
580.000	Pendiente	123.079	-2.1360 %
600.000	Pendiente	122.652	-2.1360 %
620.000	Pendiente	122.224	-2.1360 %
640.000	Pendiente	121.797	-2.1360 %
660.000	Pendiente	121.370	-2.1360 %
680.000	Pendiente	120.943	-2.1360 %
700.000	Pendiente	120.516	-2.1360 %



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 9

PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 6 : Eix Colector 2 (ISPOL6.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
720.000	Pendiente	120.088	-2.1360 %
740.000	Pendiente	119.661	-2.1360 %
760.000	Pendiente	119.234	-2.1360 %
780.000	Pendiente	118.807	-2.1360 %
800.000	Pendiente	118.380	-2.1360 %
820.000	Pendiente	117.952	-2.1360 %
840.000	Pendiente	117.525	-2.1360 %
860.000	Pendiente	117.098	-2.1360 %
880.000	Pendiente	116.671	-2.1360 %
887.996	Pendiente	116.500	-2.1360 %



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887

pagina 10

PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 7 : Eix Col.lector 1 (ISPOL7.vol)

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	142.000	-5.6893 %
20.000	Pendiente	140.862	-5.6893 %
40.000	Pendiente	139.724	-5.6893 %
60.000	Pendiente	138.586	-5.6893 %
80.000	Pendiente	137.449	-5.6893 %

100.000	Pendiente	136.311	-5.6893 %
120.000	Pendiente	135.173	-5.6893 %
140.000	Pendiente	134.035	-5.6893 %
160.000	Pendiente	132.897	-5.6893 %
178.659	tg. entrada	131.835	-5.6893 %
180.000	R 3500	131.759	-5.6508 %
200.000	R 3500	130.687	-5.0769 %
220.000	R 3500	129.729	-4.5035 %
240.000	R 3500	128.885	-3.9306 %
260.000	R 3500	128.156	-3.3580 %
278.684	tg. salida	127.579	-2.8234 %
280.000	Pendiente	127.542	-2.8234 %
300.000	Pendiente	126.977	-2.8234 %
320.000	Pendiente	126.412	-2.8234 %
340.000	Pendiente	125.848	-2.8234 %
360.000	Pendiente	125.283	-2.8234 %
380.000	Pendiente	124.718	-2.8234 %
386.062	tg. entrada	124.547	-2.8234 %
400.000	R 2500	124.193	-2.2654 %
415.600	tg. salida	123.888	-1.6410 %
420.000	Pendiente	123.816	-1.6410 %
440.000	Pendiente	123.487	-1.6410 %
458.983	tg. entrada	123.176	-1.6410 %
460.000	R -2500	123.159	-1.6817 %
480.000	R -2500	122.743	-2.4822 %
486.271	tg. salida	122.579	-2.7333 %
500.000	Pendiente	122.204	-2.7333 %
520.000	Pendiente	121.657	-2.7333 %
540.000	Pendiente	121.111	-2.7333 %
560.000	Pendiente	120.564	-2.7333 %
580.000	Pendiente	120.017	-2.7333 %
580.923	tg. entrada	119.992	-2.7333 %
600.000	R 2500	119.543	-1.9696 %



Istram 22.07.07.11 28/07/22 11:11:22 3887  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 1 : Grupo 1  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 7 : Eix Col.lector 1 (ISPOL7.vol)

pagina 19

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

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
614.402	tg. salida	119.301	-1.3933 %
620.000	Pendiente	119.223	-1.3933 %
640.000	Pendiente	118.945	-1.3933 %
660.000	Pendiente	118.666	-1.3933 %
680.000	Pendiente	118.387	-1.3933 %
700.000	Pendiente	118.109	-1.3933 %
720.000	Pendiente	117.830	-1.3933 %

740.000	Pendiente	117.551	-1.3933 %
760.000	Pendiente	117.273	-1.3933 %
780.000	Pendiente	116.994	-1.3933 %
786.500	tg. entrada	116.400	-1.3933 %
786.500	tg. salida	116.400	Vertical
786.500	tg. entrada	116.400	Vertical
786.500	tg. salida	116.400	-1.2191 %
795.941	Pendiente	116.285	-1.2191 %

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## APÈNDIX 5: PUNTS PRINCIPALS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 \*\*\*\*\*

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
RECTA Pendiente	635.000	373671.728	4567108.780	0.000	151.800	151.800	78.461156	0.000	-4.774	1.00	2.00	151.800	
151.713 151.713	41°14'43.8769"	1°29'32.3594"											
RECTA KV 1250	655.000	373690.595	4567115.418	0.000	150.979	150.979	78.461156	0.000	-3.311	0.48	0.38	150.979	
150.894 150.894	41°14'44.1027"	1°29'33.1647"											
RECTA KV 1250	675.000	373709.461	4567122.056	0.000	150.477	150.477	78.461156	0.000	-1.711	-0.03	-1.24	150.477	
150.440 150.440	41°14'44.3285"	1°29'33.9701"											
RECTA Pendiente	695.000	373728.327	4567128.695	0.000	150.258	150.258	78.461156	0.000	-0.874	-0.55	-2.00	150.258	
150.205 150.205	41°14'44.5543"	1°29'34.7755"											
CLOT. Pendiente	698.394	373731.528	4567129.821	-1000000.000	150.228	150.228	78.461156	0.000	-0.874	-0.64	-2.00	150.228	
150.176 150.176	41°14'44.5927"	1°29'34.9121"											
CLOT. KV 1500	715.000	373747.131	4567135.503	-254.423	150.092	150.092	76.383547	0.000	-0.527	-1.12	-2.00	150.092	
150.031 150.031	41°14'44.7856"	1°29'35.5781"											
CIRC. Rampa	733.602	373764.099	4567143.104	-120.000	150.106	150.106	69.121856	0.000	0.481	-2.00	-2.00	150.106	
149.972 149.972	41°14'45.0416"	1°29'36.3011"											
CIRC. Rampa	735.000	373765.332	4567143.763	-120.000	150.112	150.112	68.380266	0.000	0.481	-2.00	-2.00	150.112	
149.975 149.975	41°14'45.0636"	1°29'36.3536"											
CIRC. Rampa	755.000	373782.041	4567154.711	-120.000	150.209	150.209	57.769936	0.000	0.481	-2.00	-2.00	150.209	
150.066 150.066	41°14'45.4279"	1°29'37.0631"											
CLOT. KV -1350	774.403	373796.299	4567167.840	-120.000	150.253	150.253	47.476242	0.000	-0.369	-2.00	-2.00	150.253	
150.095 150.095	41°14'45.8615"	1°29'37.6658"											
CLOT. KV -1350	775.000	373796.703	4567168.279	-122.069	150.251	150.251	47.162290	0.000	-0.413	-1.97	-1.97	150.251	
150.090 150.090	41°14'45.8760"	1°29'37.6828"											
CLOT. KV -1350	795.000	373809.189	4567183.888	-289.156	150.020	150.020	39.745410	0.000	-1.894	-0.83	-0.83	150.020	
149.984 149.984	41°14'46.3890"	1°29'38.2074"											
CLOT. KV -1350	809.611	373817.529	4567195.885	1000000.000	149.664	149.664	38.136942	0.000	-2.977	0.00	0.00	149.664	
149.359 149.359	41°14'46.7826"	1°29'38.5567"											
CLOT. KV -1350	815.000	373820.573	4567200.331	668.088	149.493	149.493	38.393677	0.000	-3.376	0.75	0.75	149.493	
149.275 149.275	41°14'46.9285"	1°29'38.6842"											
CLOT. KV -1350	835.000	373832.458	4567216.409	141.796	148.670	148.670	43.836249	0.000	-4.857	3.53	3.53	148.670	
148.502 148.502	41°14'47.4563"	1°29'39.1827"											
CIRC. KV -1350	845.611	373839.542	4567224.305	100.000	148.113	148.113	49.596098	0.000	-5.643	5.00	5.00	148.113	
147.987 147.987	41°14'47.7163"	1°29'39.4810"											
CIRC. KV -1350	855.000	373846.442	4567230.667	100.000	147.550	147.550	55.573009	0.000	-6.339	5.00	5.00	147.550	
147.507 147.507	41°14'47.9264"	1°29'39.7727"											
CIRC. Pendiente	875.000	373862.946	4567241.906	100.000	146.273	146.273	68.305405	0.000	-6.384	5.00	5.00	146.273	
146.245 146.245	41°14'48.3000"	1°29'40.4731"											
CIRC. KV 4100	895.000	373881.353	4567249.641	100.000	145.044	145.044	81.037800	0.000	-5.905	5.00	5.00	145.044	
144.984 144.984	41°14'48.5611"	1°29'41.2580"											
CLOT. KV 4100	897.686	373883.930	4567250.395	100.000	144.886	144.886	82.747595	0.000	-5.839	5.00	5.00	144.886	

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



127.647	127.647	41°14'49.8254"	1°29'57.6392"										
CLOT.	Pendiente	1295.000	374277.053	4567280.429	-406.282	126.863	126.863	106.686813	0.000	-2.321	-4.85	-4.85	126.863
126.659	126.659	41°14'49.7810"	1°29'58.2310"										
CIRC.	Pendiente	1299.905	374281.935	4567279.948	-300.000	126.750	126.750	105.782094	0.000	-2.321	-5.00	-5.00	126.750
126.554	126.554	41°14'49.7681"	1°29'58.4410"										
CIRC.	Pendiente	1315.000	374296.995	4567278.957	-300.000	126.399	126.399	102.578825	0.000	-2.321	-5.00	-5.00	126.399
126.210	126.210	41°14'49.7445"	1°29'59.0887"										

Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal

pagina 2

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CLOT. Pendiente	1321.484	374303.476	4567278.765	-300.000	126.249	126.249	101.202884	0.000	-2.321	-5.00	-5.00	126.249	
126.031	126.031	41°14'49.7418"	1°29'59.3672"										
CLOT. Pendiente	1335.000	374316.992	4567278.741	-1074.710	125.935	125.935	99.368468	0.000	-2.321	-1.40	-1.40	125.935	
125.686	125.686	41°14'49.7486"	1°29'59.9477"										
CLOT. Pendiente	1340.234	374322.226	4567278.801	1000000.000	125.813	125.813	99.213448	0.000	-2.321	0.00	0.00	125.813	
125.570	125.570	41°14'49.7535"	1°30'00.1724"										
CLOT. KV 7500	1355.000	374336.991	4567278.874	331.843	125.475	125.475	100.629834	0.000	-2.217	2.51	2.51	125.475	
125.304	125.304	41°14'49.7641"	1°30'00.8066"										
CIRC. KV 7500	1372.901	374354.866	4567278.019	150.000	125.099	125.099	106.145529	0.000	-1.978	5.00	5.00	125.099	
124.979	124.979	41°14'49.7464"	1°30'01.5750"										
CIRC. KV 7500	1375.000	374356.954	4567277.802	150.000	125.058	125.058	107.036528	0.000	-1.950	5.00	5.00	125.058	
124.936	124.936	41°14'49.7406"	1°30'01.6648"										
CIRC. KV 7500	1395.000	374376.626	4567274.280	150.000	124.695	124.695	115.524791	0.000	-1.683	5.00	5.00	124.695	
124.576	124.576	41°14'49.6374"	1°30'02.5124"										
CLOT. KV 7500	1396.455	374378.036	4567273.922	150.000	124.671	124.671	116.142173	0.000	-1.664	5.00	5.00	124.671	
124.549	124.549	41°14'49.6266"	1°30'02.5732"										
CLOT. KV -7500	1415.000	374395.727	4567268.378	346.993	124.363	124.363	121.778849	0.000	-1.734	2.40	2.40	124.363	
124.186	124.186	41°14'49.4567"	1°30'03.3372"										
CLOT. KV -7500	1429.121	374408.964	4567263.461	-1000000.000	124.105	124.105	123.074255	0.000	-1.922	0.00	0.00	124.105	
123.969	123.969	41°14'49.3047"	1°30'03.9094"										
CLOT. KV -7500	1435.000	374414.463	4567261.381	-1088.683	123.990	123.990	122.902374	0.000	-2.001	-0.70	-0.70	123.990	
123.866	123.866	41°14'49.2404"	1°30'04.1471"										
CLOT. KV -7500	1455.000	374433.315	4567254.709	-247.308	123.563	123.563	119.743414	0.000	-2.267	-3.07	-3.07	123.563	
123.350	123.350	41°14'49.0347"	1°30'04.9617"										
CIRC. KV -7500	1471.788	374449.494	4567250.252	-150.000	123.163	123.163	114.020107	0.000	-2.491	-5.00	-5.00	123.163	
122.903	122.903	41°14'48.8992"	1°30'05.6600"										
CIRC. KV -7500	1475.000	374452.636	4567249.584	-150.000	123.083	123.083	112.656893	0.000	-2.534	-5.00	-5.00	123.083	
122.829	122.829	41°14'48.8793"	1°30'05.7954"										
CIRC. Pendiente	1495.000	374472.447	4567246.950	-150.000	122.573	122.573	104.168629	0.000	-2.547	-5.00	-5.00	122.573	
122.423	122.423	41°14'48.8050"	1°30'06.6483"										
CLOT. Pendiente	1500.614	374478.055	4567246.688	-150.000	122.430	122.430	101.785976	0.000	-2.547	-5.00	-5.00	122.430	

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35





115.061	115.061	41°14'49.9330"	1°30'21.7156"											
CLOT.	Pendiente	1855.000	374826.581	4567276.059	-2234.159	115.127	115.127	91.937419	0.000	-2.024	-0.45	-0.45	115.127	
115.005	115.005	41°14'49.9463"	1°30'21.8373"											
CLOT.	Pendiente	1875.000	374846.379	4567278.880	-279.909	114.722	114.722	89.378086	0.000	-2.024	-3.57	-3.57	114.722	
114.594	114.594	41°14'50.0488"	1°30'22.6856"											
CIRC.	Pendiente	1884.135	374855.358	4567280.564	-200.000	114.537	114.537	86.885274	0.000	-2.024	-5.00	-5.00	114.537	
114.386	114.386	41°14'50.1084"	1°30'23.0700"											
CIRC.	Pendiente	1895.000	374865.927	4567283.074	-200.000	114.317	114.317	83.426961	0.000	-2.024	-5.00	-5.00	114.317	
114.139	114.139	41°14'50.1956"	1°30'23.5222"											
CIRC.	Pendiente	1915.000	374884.964	4567289.179	-200.000	113.912	113.912	77.060763	0.000	-2.024	-5.00	-5.00	113.912	
113.698	113.698	41°14'50.4042"	1°30'24.3353"											
CLOT.	Pendiente	1918.995	374888.688	4567290.624	-200.000	113.832	113.832	75.789224	0.000	-2.024	-5.00	-5.00	113.832	
113.623	113.623	41°14'50.4531"	1°30'24.4942"											
CLOT.	Pendiente	1935.000	374903.341	4567297.057	-400.134	113.508	113.508	71.968655	0.000	-2.024	-2.50	-2.50	113.508	
113.328	113.328	41°14'50.6698"	1°30'25.1188"											

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 1 : Eix Principal

pagina 3

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CLOT.	Pendiente	1950.995	374917.718	4567304.066	1000000.000	113.184	113.184	70.696266	0.000	-2.024	0.00	0.00	113.184
113.026	113.026	41°14'50.9050"	1°30'25.7312"										
CLOT.	Pendiente	1955.000	374921.306	4567305.844	2752.573	113.103	113.103	70.742584	0.000	-2.024	0.76	0.76	113.103
112.940	112.940	41°14'50.9647"	1°30'25.8840"										
CLOT.	Pendiente	1975.000	374939.316	4567314.541	459.273	112.698	112.698	72.360014	0.000	-2.024	4.58	4.58	112.698
112.581	112.581	41°14'51.2566"	1°30'26.6511"										
CIRC.	Pendiente	1978.557	374942.549	4567316.025	400.000	112.626	112.626	72.889620	0.000	-2.024	5.00	5.00	112.626
112.524	112.524	41°14'51.3065"	1°30'26.7889"										
CIRC.	KV -10000	1995.000	374957.659	4567322.507	400.000	112.283	112.283	75.506580	0.000	-2.164	5.00	5.00	112.284
112.155	112.155	41°14'51.5251"	1°30'27.4331"										
CLOT.	KV -10000	2005.832	374967.752	4567326.436	400.000	112.043	112.043	77.230506	0.000	-2.273	5.00	5.00	112.043
111.890	111.890	41°14'51.6581"	1°30'27.8637"										
CLOT.	Pendiente	2015.000	374976.373	4567329.558	599.372	111.831	111.831	78.446993	0.000	-2.327	3.51	3.51	111.831
111.630	111.630	41°14'51.7641"	1°30'28.2317"										
CLOT.	Pendiente	2033.394	374993.784	4567335.490	-1000000.000	111.403	111.403	79.423860	0.000	-2.327	-0.00	-0.00	111.403
111.166	111.166	41°14'51.9660"	1°30'28.9752"										
CLOT.	Pendiente	2035.000	374995.307	4567336.000	-20177.429	111.366	111.366	79.421327	0.000	-2.327	-0.16	-0.16	111.366
111.126	111.126	41°14'51.9834"	1°30'29.0402"										
CLOT.	Pendiente	2055.000	375014.255	4567342.401	-1499.600	110.901	110.901	78.965249	0.000	-2.327	-2.17	-2.17	110.901
110.678	110.678	41°14'52.2015"	1°30'29.8493"										
CLOT.	Pendiente	2075.000	375033.115	4567349.054	-778.738	110.435	110.435	77.723222	0.000	-2.327	-4.17	-4.17	110.435
110.180	110.180	41°14'52.4277"	1°30'30.6545"										
CIRC.	Pendiente	2083.240	375040.840	4567351.923	-650.000	110.243	110.243	76.982856	0.000	-2.327	-5.00	-5.00	110.243



102.189	102.189	41°14'58.2773"	1°30'44.7080"										
RECTA	Pendiente	2475.000	375376.881	4567538.520	0.000	101.859	101.859	47.538751	0.000	-1.890	-2.00	2.00	101.859
101.771	101.771	41°14'58.7607"	1°30'45.2807"										
RECTA	KV 2000	2495.000	375390.466	4567553.198	0.000	101.552	101.552	47.538751	0.000	-1.051	-2.00	2.00	101.552
101.555	101.555	41°14'59.2440"	1°30'45.8535"										
RECTA	KV 2000	2505.515	375397.608	4567560.915	0.000	101.469	101.469	47.538751	0.000	-0.525	-2.00	2.00	101.469
101.345	101.345	41°14'59.4981"	1°30'46.1546"										

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 2 : Accés Pk 2+200

pagina 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CIRC.	Pendiente	0.000	375167.112	4567413.394	-20.000	107.130	107.130	160.643204	0.000	-4.217	-5.00	-5.00	107.130
107.059	107.059	41°14'54.5879"	1°30'36.3626"										
CIRC.	KV -500	20.000	375184.358	4567405.009	-20.000	106.215	106.215	96.981227	0.000	-6.073	-2.31	-4.85	106.215
105.379	105.379	41°14'54.3257"	1°30'37.1096"										
RECTA	KV -500	26.344	375190.542	4567406.301	0.000	105.790	105.790	76.787193	0.000	-7.342	-2.81	-4.88	105.790
104.714	104.714	41°14'54.3710"	1°30'37.3742"										
RECTA	Pendiente	40.000	375203.300	4567411.171	0.000	104.609	104.609	76.787193	0.000	-9.491	-3.90	-4.94	104.609
104.469	104.469	41°14'54.5359"	1°30'37.9186"										
RECTA	Pendiente	44.212	375207.235	4567412.672	0.000	104.209	104.209	76.787193	0.000	-9.491	-4.24	-4.96	104.209
104.205	104.205	41°14'54.5868"	1°30'38.0865"										

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 3 : Accés Zona Esportiva

pagina 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
RECTA	Rampa	0.000	374521.699	4567249.659	0.000	121.446	121.446	392.676367	0.000	0.199	-2.00	-2.00	121.446
121.319	121.319	41°14'48.9204"	1°30'08.7617"										
CIRC.	Rampa	9.408	374520.619	4567259.005	11.000	121.465	121.465	392.676367	0.000	0.199	-2.00	-2.00	121.465
121.405	121.405	41°14'49.2227"	1°30'08.7084"										
CIRC.	KV -900	20.000	374524.269	4567268.516	11.000	121.451	121.451	53.977333	0.000	-0.677	-2.00	-2.00	121.451

121.321	121.321	41°14'49.5331"	1°30'08.8581"										
RECTA KV -900		27.398	374530.992	4567271.254	0.000	121.371	121.371	96.791471	0.000	-1.499	-2.00	-2.00	121.371
121.251	121.251	41°14'49.6256"	1°30'09.1449"										
RECTA Pendiente		38.422	374542.002	4567271.809	0.000	121.140	121.140	96.791471	0.000	-2.531	-2.00	-2.00	121.140
121.058	121.058	41°14'49.6497"	1°30'09.6173"										

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta

pagina 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CIRC. Rampa	0.000	374548.207	4567255.143	50.000	121.115	121.115	297.644735	0.000	0.614	-4.38	-4.38	121.115	
120.983	120.983	41°14'49.1129"	1°30'09.8962"										
CIRC. Rampa	16.111	374532.289	4567257.129	6.000	121.214	121.214	318.157754	0.000	0.614	-2.42	-2.42	121.214	
121.197	121.197	41°14'49.1684"	1°30'09.2110"										
CIRC. Rampa	20.000	374529.155	4567259.316	6.000	121.238	121.238	359.422518	0.000	0.614	-2.37	-2.37	121.238	
121.301	121.301	41°14'49.2376"	1°30'09.0748"										
RECTA KV -500	32.942	374533.670	4567268.879	0.000	121.294	121.294	96.739592	0.000	-0.361	-2.19	-2.19	121.294	
121.167	121.167	41°14'49.5501"	1°30'09.2617"										
RECTA KV -500	40.000	374540.719	4567269.240	0.000	121.219	121.219	96.739592	0.000	-1.772	-2.09	-2.09	121.219	
121.055	121.055	41°14'49.5657"	1°30'09.5642"										
RECTA KV -500	41.410	374542.128	4567269.312	0.000	121.192	121.192	96.739592	0.000	-2.054	-2.07	-2.07	121.192	
121.036	121.036	41°14'49.5689"	1°30'09.6246"										

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra

pagina 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CIRC. Pendiente	0.000	374498.197	4567250.272	-19.000	121.860	121.860	98.915504	0.000	-1.987	-1.00	1.00	121.860	
121.719	121.719	41°14'48.9271"	1°30'07.7518"										
CIRC. KV 1000	20.000	374514.537	4567260.141	-19.000	121.478	121.478	31.902896	0.000	-1.429	0.32	0.32	121.478	
121.463	121.463	41°14'49.2562"	1°30'08.4463"										
CIRC. KV 1000	23.539	374515.939	4567263.385	15.000	121.434	121.434	20.044197	0.000	-1.075	0.31	0.31	121.434	

121.471	121.471	41°14'49.3621"	1°30'08.5042"										
CIRC. KV -750		40.000	374527.833	4567273.552	15.000	121.329	121.329	89.905814	0.000	-1.116	0.27	0.27	121.329
121.253	121.253	41°14'49.6983"	1°30'09.0075"										
RECTA KV -750		41.673	374529.496	4567273.723	0.000	121.309	121.309	97.005141	0.000	-1.339	0.27	0.27	121.309
121.229	121.229	41°14'49.7048"	1°30'09.0788"										
RECTA Pendiente		54.066	374541.876	4567274.306	0.000	121.048	121.048	97.005141	0.000	-2.532	0.14	0.14	121.048
121.081	121.081	41°14'49.7306"	1°30'09.6101"										

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 6 : Eix Colector 2

pagina 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
RECTA Pendiente	0.000	373820.507	4567193.328	0.000	149.691	149.691	38.436146	0.000	-6.087	0.00	0.00	149.691	
149.638	149.638	41°14'46.7014"	1°29'38.6865"										
CLOT. Pendiente	0.389	373820.728	4567193.648	1000000.000	149.667	149.667	38.436146	0.000	-6.087	0.00	0.00	149.667	
149.624	149.624	41°14'46.7119"	1°29'38.6958"										
CLOT. Pendiente	20.000	373832.146	4567209.589	183.573	148.474	148.474	41.836578	0.000	-6.087	0.00	0.00	148.474	
148.783	148.783	41°14'47.2351"	1°29'39.1743"										
CIRC. Pendiente	38.284	373844.225	4567223.294	95.000	147.361	147.361	51.133272	0.000	-6.087	0.00	0.00	147.361	
147.757	147.757	41°14'47.6861"	1°29'39.6829"										
CIRC. Pendiente	40.000	373845.470	4567224.474	95.000	147.256	147.256	52.283188	0.000	-6.087	0.00	0.00	147.256	
147.656	147.656	41°14'47.7251"	1°29'39.7355"										
CIRC. Pendiente	60.000	373861.432	4567236.464	95.000	146.039	146.039	65.685710	0.000	-6.087	0.00	0.00	146.039	
146.349	146.349	41°14'48.1227"	1°29'40.4122"										
CIRC. Pendiente	80.000	373879.546	4567244.854	95.000	144.822	144.822	79.088231	0.000	-6.087	0.00	0.00	144.822	
145.061	145.061	41°14'48.4049"	1°29'41.1840"										
CLOT. Pendiente	83.528	373882.906	4567245.930	95.000	144.607	144.607	81.452474	0.000	-6.087	0.00	0.00	144.607	
144.845	144.845	41°14'48.4416"	1°29'41.3275"										
CLOT. Pendiente	100.000	373898.979	4567249.476	167.214	143.604	143.604	90.107233	0.000	-6.087	0.00	0.00	143.604	
143.959	143.959	41°14'48.5656"	1°29'42.0152"										
CLOT. Pendiente	120.000	373918.845	4567251.750	2170.333	142.387	142.387	94.207786	0.000	-6.087	0.00	0.00	142.387	
143.004	143.004	41°14'48.6505"	1°29'42.8668"										
CLOT. Pendiente	121.670	373920.508	4567251.901	-1000000.000	142.285	142.285	94.232272	0.000	-6.087	0.00	0.00	142.285	
142.927	142.927	41°14'48.6563"	1°29'42.9381"										
CLOT. Pendiente	140.000	373938.762	4567253.578	-3032.360	141.169	141.169	94.039856	0.000	-6.087	0.00	0.00	141.169	
142.064	142.064	41°14'48.7209"	1°29'43.7209"										
CLOT. Pendiente	160.000	373958.665	4567255.537	-1450.141	139.952	139.952	93.390908	0.000	-6.087	0.00	0.00	139.952	
141.126	141.126	41°14'48.7956"	1°29'44.5743"										
CIRC. Pendiente	176.978	373975.539	4567257.410	-1005.000	138.919	138.919	92.480522	0.000	-6.087	0.00	0.00	138.919	
140.326	140.326	41°14'48.8658"	1°29'45.2976"										
CIRC. Pendiente	180.000	373978.540	4567257.771	-1005.000	138.735	138.735	92.289065	0.000	-6.087	0.00	0.00	138.735	
140.174	140.174	41°14'48.8792"	1°29'45.4263"										
CIRC. Pendiente	200.000	373998.368	4567260.385	-1005.000	137.517	137.517	91.022160	0.000	-6.087	0.00	0.00	137.517	

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



124.990	124.990	41°14'49.6150"	1°30'01.5955"											
CLOT.	Pendiente	579.832	374374.557	4567270.666	145.000	123.082	123.082	115.058664	0.000	-2.136	0.00	0.00	123.082	
124.608	124.608	41°14'49.5191"	1°30'02.4262"											
CLOT.	Pendiente	580.000	374374.721	4567270.627	145.673	123.079	123.079	115.132451	0.000	-2.136	0.00	0.00	123.079	
124.604	124.604	41°14'49.5179"	1°30'02.4333"											
CLOT.	Pendiente	600.000	374393.856	4567264.839	324.311	122.652	122.652	121.465652	0.000	-2.136	0.00	0.00	122.652	
124.309	124.309	41°14'49.3410"	1°30'03.2594"											
CLOT.	Pendiente	616.309	374409.154	4567259.186	-1000000.000	122.303	122.303	123.066403	0.000	-2.136	0.00	0.00	122.303	
124.084	124.084	41°14'49.1663"	1°30'03.9207"											
CLOT.	Pendiente	620.000	374412.606	4567257.879	-1630.581	122.224	122.224	122.994356	0.000	-2.136	0.00	0.00	122.224	
124.025	124.025	41°14'49.1258"	1°30'04.0699"											
CLOT.	Pendiente	640.000	374431.433	4567251.135	-254.024	121.797	121.797	120.097792	0.000	-2.136	0.00	0.00	121.797	
123.676	123.676	41°14'48.9177"	1°30'04.8836"											
CIRC.	Pendiente	655.135	374445.976	4567246.960	-155.000	121.474	121.474	115.093069	0.000	-2.136	0.00	0.00	121.474	
123.380	123.380	41°14'48.7905"	1°30'05.5113"											

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 6 : Eix Colector 2

pagina 2

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CIRC. Pendiente	660.000	374450.722	4567245.891	-155.000	121.370	121.370	113.094980	0.000	-2.136	0.00	0.00	121.370	
123.270	123.270	41°14'48.7586"	1°30'05.7160"										
CIRC. Pendiente	680.000	374470.510	4567243.079	-155.000	120.943	120.943	104.880531	0.000	-2.136	0.00	0.00	120.943	
122.770	122.770	41°14'48.6784"	1°30'06.5679"										
CLOT. Pendiente	686.846	374477.345	4567242.706	-155.000	120.797	120.797	102.068563	0.000	-2.136	0.00	0.00	120.797	
122.599	122.599	41°14'48.6702"	1°30'06.8618"										
CLOT. Pendiente	700.000	374490.496	4567242.783	-217.643	120.516	120.516	97.443567	0.000	-2.136	0.00	0.00	120.516	
122.235	122.235	41°14'48.6800"	1°30'07.4266"										
CLOT. Pendiente	720.000	374510.434	4567244.315	-564.585	120.088	120.088	93.390915	0.000	-2.136	0.00	0.00	120.088	
121.712	121.712	41°14'48.7408"	1°30'08.2818"										
CLOT. Pendiente	732.546	374522.902	4567245.708	1000000.000	119.820	119.820	92.683557	0.000	-2.136	0.00	0.00	119.820	
121.408	121.408	41°14'48.7929"	1°30'08.8163"										
CLOT. Pendiente	740.000	374530.308	4567246.550	739.887	119.661	119.661	93.004222	0.000	-2.136	0.00	0.00	119.661	
121.230	121.230	41°14'48.8244"	1°30'09.1338"										
CLOT. Pendiente	760.000	374550.234	4567248.233	200.878	119.234	119.234	97.033831	0.000	-2.136	0.00	0.00	119.234	
120.790	120.790	41°14'48.8901"	1°30'09.9884"										
CIRC. Pendiente	760.828	374551.061	4567248.270	195.000	119.216	119.216	97.300063	0.000	-2.136	0.00	0.00	119.216	
120.773	120.773	41°14'48.8917"	1°30'10.0239"										
CIRC. Pendiente	780.000	374570.225	4567248.141	195.000	118.807	118.807	103.559311	0.000	-2.136	0.00	0.00	118.807	
120.484	120.484	41°14'48.8982"	1°30'10.8471"										
CLOT. Pendiente	793.740	374583.905	4567246.890	195.000	118.513	118.513	108.045015	0.000	-2.136	0.00	0.00	118.513	
120.311	120.311	41°14'48.8654"	1°30'11.4356"										
CLOT. Pendiente	800.000	374590.102	4567246.008	236.466	118.380	118.380	109.909554	0.000	-2.136	0.00	0.00	118.380	

120.238	120.238	41°14'48.8402"	1°30'11.7024"											
CLOT.	Pendiente	820.000	374609.746	4567242.263	737.507	117.952	117.952	113.464987	0.000	-2.136	0.00	0.00	117.952	
120.027	120.027	41°14'48.7298"	1°30'12.5489"											
CLOT.	Pendiente	829.439	374618.966	4567240.242	-1000000.000	117.751	117.751	113.872375	0.000	-2.136	0.00	0.00	117.751	
119.904	119.904	41°14'48.6694"	1°30'12.9464"											
CLOT.	Pendiente	840.000	374629.291	4567238.025	-275.977	117.525	117.525	112.654272	0.000	-2.136	0.00	0.00	117.525	
119.758	119.758	41°14'48.6033"	1°30'13.3916"											
CIRC.	Pendiente	857.197	374646.284	4567235.444	-105.000	117.158	117.158	105.457454	0.000	-2.136	0.00	0.00	117.158	
119.477	119.477	41°14'48.5291"	1°30'14.1234"											
CIRC.	Pendiente	860.000	374649.080	4567235.242	-105.000	117.098	117.098	103.758005	0.000	-2.136	0.00	0.00	117.098	
119.417	119.417	41°14'48.5241"	1°30'14.2436"											
CIRC.	Pendiente	880.000	374669.037	4567235.965	-105.000	116.671	116.671	91.631914	0.000	-2.136	0.00	0.00	116.671	
118.969	118.969	41°14'48.5587"	1°30'15.1002"											
CIRC.	Pendiente	887.996	374676.916	4567237.313	-105.000	116.500	116.500	86.783647	0.000	-2.136	0.00	0.00	116.500	
118.791	118.791	41°14'48.6068"	1°30'15.4377"											

↑  
Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
PROYECTO :  
C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
EJE : 7 : Eix Col.lector 1

pagina 1

=====  
\* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
=====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CIRC. Pendiente	0.000	373905.322	4567259.010	280.000	142.000	142.000	92.553525	0.000	-5.689	0.00	0.00	142.000	
143.704	143.704	41°14'48.8782"	1°29'42.2805"										
RECTA Pendiente	6.564	373911.849	4567259.699	0.000	141.627	141.627	94.045877	0.000	-5.689	0.00	0.00	141.627	
143.331	143.331	41°14'48.9042"	1°29'42.5604"										
RECTA Pendiente	20.000	373925.227	4567260.954	0.000	140.862	140.862	94.045877	0.000	-5.689	0.00	0.00	140.862	
142.604	142.604	41°14'48.9524"	1°29'43.1340"										
RECTA Pendiente	38.202	373943.349	4567262.654	0.000	139.827	139.827	93.954066	0.000	-5.689	0.00	0.00	139.827	
141.649	141.649	41°14'49.0177"	1°29'43.9111"										
CIRC. Pendiente	38.608	373943.754	4567262.693	-1735.000	139.803	139.803	93.954066	0.000	-5.689	0.00	0.00	139.803	
141.628	141.628	41°14'49.0192"	1°29'43.9285"										
CIRC. Pendiente	40.000	373945.139	4567262.825	-1735.000	139.724	139.724	93.903004	0.000	-5.689	0.00	0.00	139.724	
141.555	141.555	41°14'49.0243"	1°29'43.9879"										
CIRC. Pendiente	49.277	373954.371	4567263.737	-1735.000	139.196	139.196	93.562590	0.000	-5.689	0.00	0.00	139.196	
141.068	141.068	41°14'49.0590"	1°29'44.3838"										
RECTA Pendiente	50.061	373956.709	4567263.977	0.000	139.152	139.152	93.374200	0.000	-5.689	0.00	0.00	139.152	
141.021	141.021	41°14'49.0681"	1°29'44.4840"										
CIRC. Pendiente	51.485	373958.126	4567264.125	-984.210	139.071	139.071	93.582202	0.000	-5.689	0.00	0.00	139.071	
140.869	140.869	41°14'49.0737"	1°29'44.5447"										
CIRC. Pendiente	60.000	373966.593	4567265.018	-984.210	138.586	138.586	93.031433	0.000	-5.689	0.00	0.00	138.586	
140.422	140.422	41°14'49.1074"	1°29'44.9078"										
CIRC. Pendiente	80.000	373986.450	4567267.405	-984.210	137.449	137.449	91.737767	0.000	-5.689	0.00	0.00	137.449	
139.359	139.359	41°14'49.1959"	1°29'45.7589"										
CIRC. Pendiente	100.000	374006.254	4567270.195	-984.210	136.311	136.311	90.444101	0.000	-5.689	0.00	0.00	136.311	

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35





125.289	125.289	41°14'49.8923"	1°30'01.6351"											
	CIRC. R -2500	460.000	374362.939	4567281.667	154.600	123.159	123.159	109.311106	0.000	-1.682	0.00	0.00	123.159	
125.162	125.162	41°14'49.8692"	1°30'01.9190"											
	CLOT. R -2500	474.510	374377.174	4567278.883	154.600	122.873	122.873	115.286261	0.000	-2.262	0.00	0.00	122.873	
124.898	124.898	41°14'49.7869"	1°30'02.5325"											
	CLOT. R -2500	480.000	374382.483	4567277.487	180.912	122.743	122.743	117.382421	0.000	-2.482	0.00	0.00	122.743	
124.800	124.800	41°14'49.7446"	1°30'02.7616"											
	CLOT. Pendiente	500.000	374401.483	4567271.256	476.154	122.204	122.204	122.238373	0.000	-2.733	0.00	0.00	122.204	
124.310	124.310	41°14'49.5533"	1°30'03.5823"											
	CLOT. Pendiente	512.255	374412.962	4567266.963	-1000000.000	121.869	121.869	123.057634	0.000	-2.733	0.00	0.00	121.869	
124.006	124.006	41°14'49.4205"	1°30'04.0785"											
	CLOT. Pendiente	520.000	374420.209	4567264.232	-708.595	121.657	121.657	122.709726	0.000	-2.733	0.00	0.00	121.657	
123.816	123.816	41°14'49.3361"	1°30'04.3918"											
	CLOT. Pendiente	540.000	374439.123	4567257.744	-197.801	121.111	121.111	118.592811	0.000	-2.733	0.00	0.00	121.111	
123.281	123.281	41°14'49.1363"	1°30'05.2090"											
	CIRC. Pendiente	549.999	374448.775	4567255.138	-145.400	120.837	120.837	114.794756	0.000	-2.733	0.00	0.00	120.837	
122.988	122.988	41°14'49.0572"	1°30'05.6255"											
	CIRC. Pendiente	560.000	374458.579	4567253.171	-145.400	120.564	120.564	110.415902	0.000	-2.733	0.00	0.00	120.564	
122.721	122.721	41°14'48.9989"	1°30'06.0480"											
	CLOT. Pendiente	579.027	374477.500	4567251.307	-145.400	120.044	120.044	102.085207	0.000	-2.733	0.00	0.00	120.044	
122.217	122.217	41°14'48.9491"	1°30'06.8621"											
	CLOT. Pendiente	580.000	374478.473	4567251.278	-148.783	120.017	120.017	101.663941	0.000	-2.733	0.00	0.00	120.017	
122.191	122.191	41°14'48.9487"	1°30'06.9039"											

Istram 22.07.07.27 28/07/22 11:59:10 3887  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 7 : Eix Col.lector 1

pagina 2

=====  
 \* \* \* PUNTOS DEL EJE EN PLANTA \* \* \*  
 =====

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	ZT (eje)
Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)											
CLOT. R 2500	600.000	374498.455	4567251.885	-285.085	119.543	119.543	95.151995	0.000	-1.970	0.00	0.00	119.543	
121.780	121.780	41°14'48.9795"	1°30'07.7617"										
CLOT. Pendiente	620.000	374518.353	4567253.892	-3398.435	119.223	119.223	92.731576	0.000	-1.393	0.00	0.00	119.223	
121.481	121.481	41°14'49.0557"	1°30'08.6149"										
CLOT. Pendiente	621.831	374520.172	4567254.101	1000000.000	119.198	119.198	92.714423	0.000	-1.393	0.00	0.00	119.198	
121.465	121.465	41°14'49.0635"	1°30'08.6929"										
CLOT. Pendiente	640.000	374538.239	4567256.022	356.663	118.945	118.945	94.335913	0.000	-1.393	0.00	0.00	118.945	
121.065	121.065	41°14'49.1359"	1°30'09.4674"										
CIRC. Pendiente	653.503	374551.712	4567256.904	204.600	118.756	118.756	97.641839	0.000	-1.393	0.00	0.00	118.756	
121.087	121.087	41°14'49.1720"	1°30'10.0454"										
CIRC. Pendiente	660.000	374558.207	4567257.042	204.600	118.666	118.666	99.663305	0.000	-1.393	0.00	0.00	118.666	
120.987	120.987	41°14'49.1801"	1°30'10.3243"										
CIRC. Pendiente	680.000	374578.180	4567256.170	204.600	118.387	118.387	105.886372	0.000	-1.393	0.00	0.00	118.387	
120.734	120.734	41°14'49.1630"	1°30'11.1828"										
CLOT. Pendiente	690.356	374588.463	4567254.954	204.600	118.243	118.243	109.108756	0.000	-1.393	0.00	0.00	118.243	

120.606	120.606	41°14'49.1293"	1°30'11.6254"											
	CLOT. Pendiente	700.000	374597.976	4567253.377	294.712	118.109	118.109	111.650690	0.000	-1.393	0.00	0.00	118.109	
120.426	120.426	41°14'49.0835"	1°30'12.0352"											
	CLOT. Pendiente	720.000	374617.550	4567249.274	3403.242	117.830	117.830	113.997893	0.000	-1.393	0.00	0.00	117.830	
119.986	119.986	41°14'48.9614"	1°30'12.8789"											
	CLOT. Pendiente	721.896	374619.400	4567248.860	-1000000.000	117.804	117.804	114.015628	0.000	-1.393	0.00	0.00	117.804	
119.935	119.935	41°14'48.9490"	1°30'12.9587"											
	CLOT. Pendiente	740.000	374637.138	4567245.250	-155.708	117.551	117.551	110.314703	0.000	-1.393	0.00	0.00	117.551	
119.360	119.360	41°14'48.8419"	1°30'13.7232"											
	CIRC. Pendiente	750.085	374647.143	4567244.007	-100.000	117.411	117.411	105.042750	0.000	-1.393	0.00	0.00	117.411	
119.172	119.172	41°14'48.8072"	1°30'14.1539"											
	CIRC. Pendiente	760.000	374657.050	4567243.714	-100.000	117.273	117.273	98.730843	0.000	-1.393	0.00	0.00	117.273	
118.960	118.960	41°14'48.8032"	1°30'14.5796"											
	RECTA Pendiente	777.971	374674.888	4567245.680	0.000	117.022	117.022	185.061503	0.000	-1.393	0.00	0.00	117.022	
118.622	118.622	41°14'48.8769"	1°30'15.3444"											
	RECTA Pendiente	780.000	374675.360	4567243.706	0.000	116.994	116.994	185.061503	0.000	-1.393	0.00	0.00	116.994	
118.415	118.415	41°14'48.8132"	1°30'15.3661"											
	RECTA Pendiente	795.941	374679.066	4567228.202	0.000	116.285	116.285	185.061503	0.000	-1.219	0.00	0.00	116.285	
115.598	115.598	41°14'48.3127"	1°30'15.5367"											

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## ANNEX N.º 3 - INTERSECCIONS I ENLLAÇOS

## ÍNDEX

1	Introducció .....	2
2	Planta i accessos .....	2

### 1. INTRODUCCIÓ

En el següent document es descriu i es justifica el disseny de les interseccions presents al llarg de la traça del present "Projecte constructiu. Condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51" que ha estat realitzat seguint les normatives i recomanacions vigents i utilitzant la cartografia lliurada per la Diputació de Tarragona a escala 1:1000.

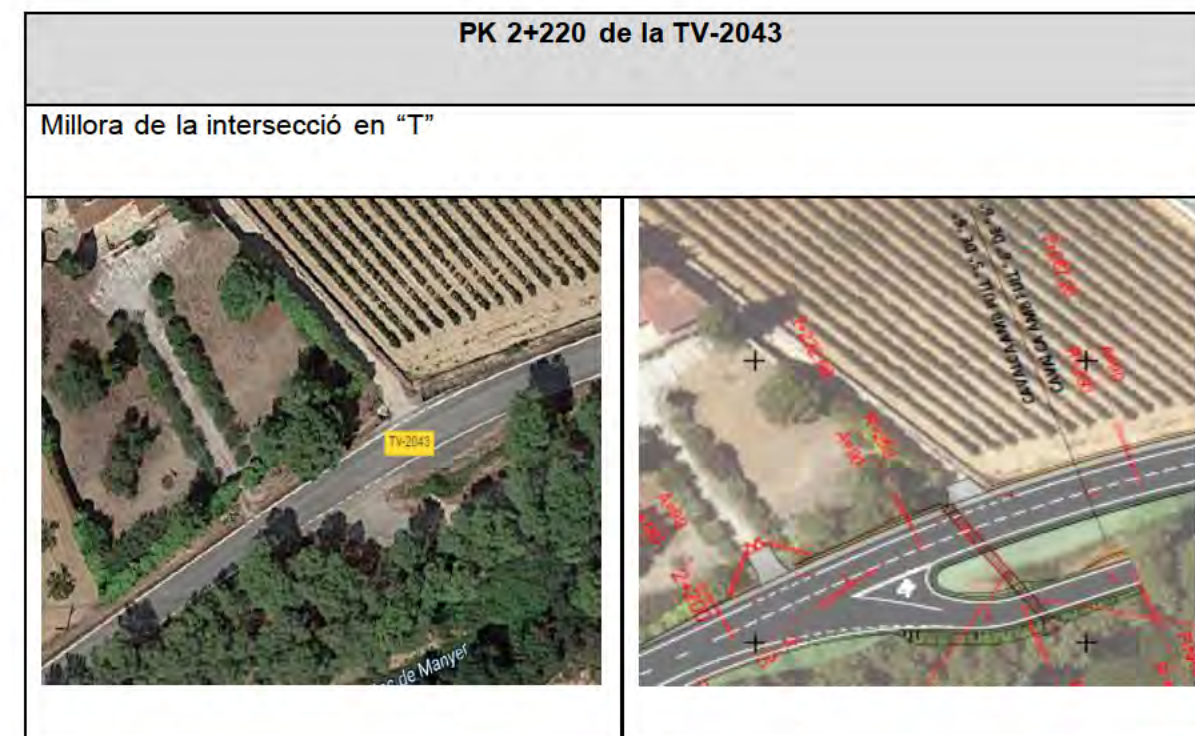
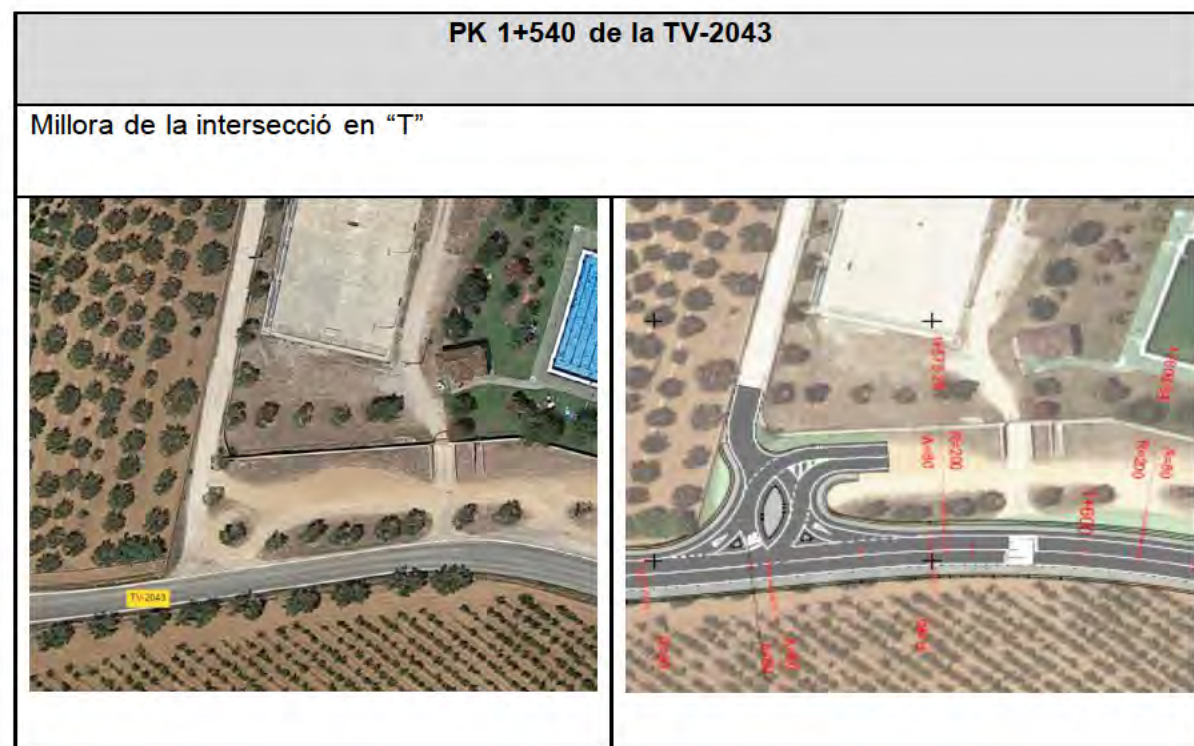
### 2. PLANTA I ACCESSOS

En aquest projecte de millora de la carretera TV-2043, a part del tronc principal de la via es contempla també la transformació de dos interseccions existents.

La primera d'elles es troba al punt quilomètric 1+540 i consisteix en una intersecció que dona accés a la zona esportiva d'Albinyana i a la urbanització de les Peces. Així es projecte una millora de la intersecció amb la pavimentació i canalització de tots els moviments d'entrada i sortida de la carretera.

Per altra banda, la segona de les interseccions s'ubica al PK 2+220, al tram final de la TV-2043, i també consisteix en una intersecció en T, que també es millora mitjançant la pavimentació de la mateixa i la canalització de tots els moviments d'entrada i sortida.

Les interseccions descrites es presenten a continuació amb l'estat actual i l'estat futur.



A continuació també es mostra una imatge amb l'esquema dels eixos del projecte i la ubicació de les interseccions millorades sobre l'eix principal.

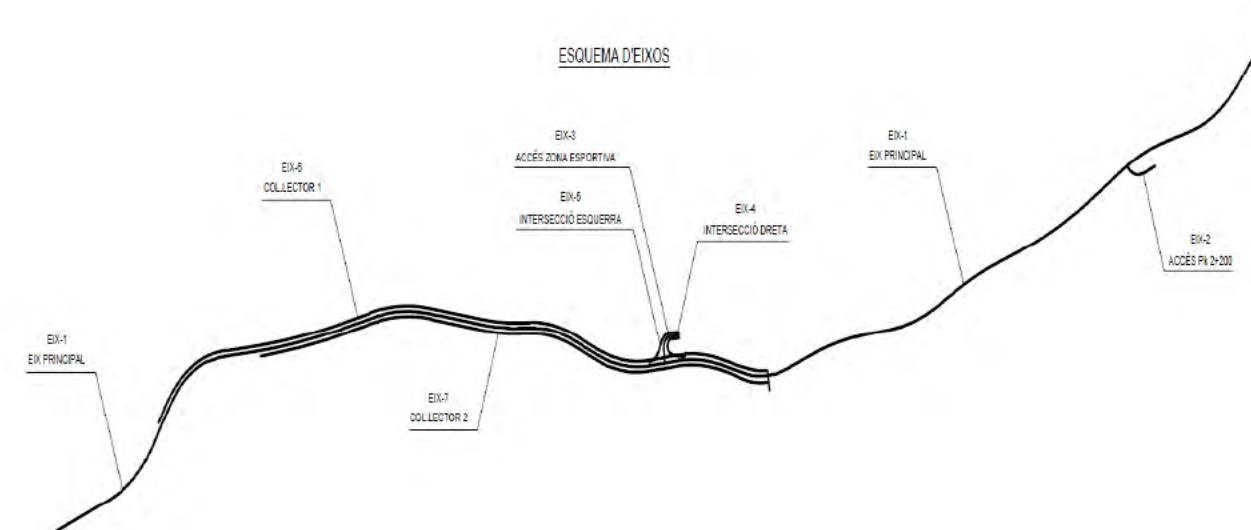


Figura 1. Esquema d'eixos del projecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F05B8E0D9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

La millora dels accessos citats s'aconsegueix bàsicament:

- Millorant en la mesura del possible l'entroncament dels mateixos amb la carretera.
- Pavimentant-los amb mescla bituminosa en calent.
- Canalitzant els moviments d'entrada i sortida
- Dotant-los de major amplitud
- Habilitant vorals de 50cm en les netrades i sortides
- Projectant els moviments /radis de forma que es puguin inscriure en trajectòries que parteixin de forma contínua al carril de la carretera que pertoqui.
- Preveient els accessos millorats en zones de visibilitat suficient

Sobre la resta d'accessos presents en el tram nou de carretera projectat el tram d'estudi en presenta varis a nivell a parcel·les adjacents degut a la tipologia de la carretera no hi ha cap restricció d'accessos a nivell a les propietats adjacents.

Amb les actuacions projectes es milloren els accessos citats bàsicament de la forma:

- Donant-los majors amplituds, el que contribueix a millorar la seguretat de les entrades i sortides.
- Ubicant-los en punts de major visibilitat
- Pavimentant-los quan s'escaigui ja sigui amb mescla bituminosa en calent o a través d'un gual transitable de formigó.

## ANNEX N.º 4 - CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE



## INDEX

1.Introducció.....	2
2.Climatologia .....	2
2.1.Recopilació de dades climatològiques .....	3
3.Hidrologia .....	3
3.1.Obtenció dels cabals de càlcul per al sistema de drenatge.....	4
3.1.1.Càlcul de la precipitació de disseny.....	4
3.1.2.Càlcul dels cabals de disseny .....	7
3.1.2.1 Introducció .....	7
3.1.2.2 Fórmula racional.....	8
3.1.2.3 Temps de concentració .....	8
3.1.2.4 Intensitat màxima mitjana de la precipitació .....	9
3.1.2.5 Coeficient d'escolament .....	10
3.1.2.6 Llindar d'escolament .....	10
3.1.3 Determinació dels cabals de disseny del drenatge longitudinal de les noves obres de drenatge transversal .....	12
3.1.3.1 Metodologia d'estudi .....	12
3.1.3.2 Característiques morfològiques de l'àrea afluent a la traça .....	13
3.1.3.3 Ús i grup del sòl. Llindar d'escorrentiu (P0).....	14
3.1.3.4 Resultats i conclusions.....	14
4.Drenatge .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.1 Drenatge longitudinal .....	15
4.1.1 Metodologia de càlcul .....	15
4.1.2 Criteri pel dimensionament de noves cunetes .....	15
4.1.3 Noves obres de drenatge transversal associades al drenatge longitudinal .....	17

APÈNDIX 1. INVENTARI OBRES DE DRENATGE

APÈNDIX 2. CÀLCULS HIDRÀULICS

## 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és l'estudi de la Climatologia i Hidrologia que permetran la definició de cabals de disseny que permetran dimensionar hidràulicament les noves obres de drenatge transversals i longitudinals del *Projecte constructiu. Condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51.*

No són objecte d'aquest estudi les obres de drenatge transversal existents a l'altura del PK 0+700 i PK 2+240 de la TV-2043 les quals es troben correctament dimensionades i en perfecte estat de funcionament.

L'elaboració d'aquest anàlisi s'ha fet conforme a la normativa "Instrucció 5.2-IC: Drenaje superficial" aprovada el maig de 1990 pel Ministeri de Foment i les "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial" i "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" publicat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

D'acord amb això s'han establert els següents criteris.

- En les obres de drenatge transversal -donat que totes les que són objecte d'aquest document estan vinculades al drenatge longitudinal-, el període de retorn (T) considerat pel càlcul dels cabals de cada una de les lleres associades correspon al de 25 anys. Al no ser necessari projecte obres de drenatge transversals associades al drenatge de cap conca en cap supòsit es considera el període de retorn de referència de 100 anys.
- Donat que les noves obres de drenatge a projectar han de servir únicament per evacuar les aigües d'escorreguda provinents del drenatge longitudinal s'ha considerat que el diàmetre mínim a considerar en aquest cas és el de D1000mm.

L'annex s'estructura en diferents parts:

- **Hidrologia:** A partir de la comparativa de models de càlcul, bàsicament el de l'obtenció de la precipitació màxima a través de l'ajust de Gumbel i el mètode gràfic de les "Máximas lluviás diarias en la España Peninsular", publicat l'any 1999, s'obindrà quin és el model que genera majors cabals per al període de retorn considerat per al càlcul de drenatge longitudinal-que en aquest cas és de T=25 anys-.
- **Drenatge:** Es descriuen els càlculs hidràulics utilitzats per al dimensionament de les diferents obres de drenatge transversal.

- **Hidrologia:** A partir de la comparativa de models de càlcul, bàsicament el de l'obtenció de la precipitació màxima a través de l'ajust de Gumbel i el mètode gràfic de les "Máximas lluviás diarias en la España Peninsular", publicat l'any 1999, s'obindrà quin és el model que genera majors cabals per al període de retorn considerat per al càlcul de drenatge longitudinal-que en aquest cas és de T=25 anys-.
- **Drenatge:** Es descriuen els càlculs hidràulics utilitzats per al dimensionament de les diferents obres de drenatge transversal.

Les estacions de les quals s'han extret registres són les següents:

Indicatiu	Nom de l'estació	Longitud	Latitud	Altitud	Província
D9	El Vendrell	1,52121	41,21553	59	TARRAGONA
WO	La Bisbal del Penedès	1,46717	41,27151	185	TARRAGONA

Taula 1 Informació principal estació meteorològiques

## 2. CLIMATOLOGIA

El clima té una incidència directa sobre el medi físic i natural, raó per la qual esdevé d'interès en l'estudi de l'estat inicial del medi. És un factor que determina la geomorfologia, la tipologia del sòl, el tipus de formació vegetal, la hidrologia, el potencial faunístic i condiona les formes de vida i els usos del sòl per part de l'home.

L'anàlisi dels paràmetres climàtics permet diferenciar les èpoques estacionals més favorables per a la construcció de l'obra i els períodes òptims per a realitzar les tasques de repoblació vegetal i hidrosembra.

## 2.1. Recopilació de dades climatològiques

Les dades climatològiques obtingudes de les estacions anomenades anteriorment bàsicament s'utilitza el paràmetre de la precipitació màxima en 24 hores per a calcular la precipitació diària de referència a través de l'ajust de Gumbel de les dades històriques.

Les dades històriques utilitzades per a realitzar el posterior ajust mitjançant la funció estadística de Gumbel han estat:

Indicatiu	Nom de l'estació	Any	Precipitació(mm) màx. 24h
WO	El Vendrell	1999	17,74
WO	El Vendrell	2000	60,6
WO	El Vendrell	2001	97,8
WO	El Vendrell	2002	78,2
WO	El Vendrell	2003	59,4
WO	El Vendrell	2007	37,8
WO	La Bisbal del Penedès	2008	70,7
WO	La Bisbal del Penedès	2009	48,4
WO	La Bisbal del Penedès	2010	26,0
WO	La Bisbal del Penedès	2011	21,4
WO	La Bisbal del Penedès	2012	17,9
WO	La Bisbal del Penedès	2013	28,1
WO	La Bisbal del Penedès	2014	30,9

WO	La Bisbal del Penedès	2015	32,1
WO	La Bisbal del Penedès	2016	24,5
WO	La Bisbal del Penedès	2017	16,4
WO	La Bisbal del Penedès	2018	90,9
WO	La Bisbal del Penedès	2019	40,7
WO	La Bisbal del Penedès	2020	60,9

Taula 2 Precipitació màxima en 24h de l'estació estudiada

L'estació de la Bisbal del Penedès, la més pròxima a la zona de projecte, no disposa de dades de precipitació màxima en 24 hores fins l'any 2008.

## 3. HIDROLOGIA

El projecte presentat en aquest document consisteix en el condicionament de la carretera TV-2043, que inclou l'ampliació de la plataforma i una millora general del sistema de drenatge. Es projecten en detall totes les obres necessàries per a la completa definició del projecte.

En el cas del drenatge no es considera necessari estudiar les conques afectades pel traçat al no veure's afectades les mateixes per l'ampliació de la plataforma i no haver-se produït històricament cap cas d'avinguda que arribés a afectar el trànsit per la mateixa carretera.

No obstant això es realitzen els càlculs corresponents per dimensionar de forma adequada tot el drenatge longitudinal així com les obres de drenatge transversal que deriven del mateix.

En l'àmbit del projecte no es troba cap zona inundable degut a cursos naturals, no obstant, si existeixen zones inundables geomorfològicament que afecten a la carretera. Això vol dir que per les característiques del relleu dins de l'àmbit del projecte trobem punts baixos que es podrien inundar si s'acumulés aigua. Tot i això, per aquests punts no hi transcorre cap curs natural pel que únicament la pluja o els canals de reg podrien fer-hi arribar aigua. Per tant, es dissenyarà un sistema de drenatge

adient a la carretera, tenint en compte les zones anteriorment mencionades i els punts baixos per a assegurar un correcte funcionament del drenatge de la carretera.

Es farà una inspecció de totes les obres de drenatge presents en la zona i es comprovarà el seu estat.

### 3.1. Obtenció dels cabals de càlcul per al sistema de drenatge

#### 3.1.1. Càlcul de la precipitació de disseny

La pluja de projecte és una de les dades contemplades en el càlcul d'avingudes i, per tant, conèixer-la amb la màxima exactitud és imprescindible.

Les precipitacions, com cabals d'avinguda, tenen caràcter estocàstic i, per tant, poden ésser tractades com una variables aleatòria. Si es considera un valor de precipitació diària de  $P$ , la precipitació diària  $(P_d)_T$  associada a un període de retorn de  $T$  anys és la precipitació diària que té una probabilitat d'ésser superada per la precipitació diària màxima anual  $P_a$  en un any qualsevol:

$$P(P_a \geq (P_d)_T) = \frac{1}{T}$$

Existeixen dues metodologies per obtenir els valors de les precipitacions màximes diàries:

- Mitjançant models estadístics, basats en el tractament analític directe de les dades de precipitació màxima diària recollides de les diferents estacions meteorològiques properes al traçat. Aquest mètode comporta un elevat risc de cometre errors significatius degut a que es basa en el tractament directe dels registres captats per les estacions meteorològiques. Un exemple d'aquest model és l'ajust de la precipitació màxima a través de la fórmula de Gumbel
- A través de mètodes gràfics, utilitzant els mapes d'isohietes editats a la publicació "Máximas lluvias diarias en la España peninsular" del Ministerio de Fomento de 1999.

#### Models estadístic de Gumbel

L'estimació de la quantitat total de pluja s'aborda mitjançant l'anàlisi estadístic de les dades registrades en les estacions pluviomètriques properes al traçat, utilitzant per l'anàlisi de pluges màximes models de sèries anuals de màxims i mètodes paramètrics que utilitzen diverses lleis de distribució ajustades a partir de les mateixes dades. A Espanya, la immensa majoria de les estacions pluviomètriques només registren pluges diàries i, per tant, aquesta és la durada normalment utilitzada per l'obtenció de les isohietes.

El modelatge estadístic ve definit per la requerida elecció de tres factors: una llei de distribució de la població de dades, un mètode d'estimació de paràmetres i quantils, i un esquema d'ús combinat, en el seu cas, de dades locals i regionals.

Els models emprats per al càlcul és a través de l'ajust de Gumbel, amb fórmula:

La formulació del mètode de SQRT-ETMAX és:

$$F(x; \mu, \beta) = e^{-e^{-(x-\mu)/\beta}}$$

$$F(x) = \exp(-k(1 + \sqrt{ax}) \exp(-\sqrt{ax}))$$

on:

- $F(x)$ : probabilitat d'ocurrència d'una determinada tempesta
- $\mu$  i  $\beta$ : paràmetres d'escala i freqüència, respectivament. Han de ser ajustats a les dades existents.

Malgrat tot, la informació disponible necessària per poder dur a terme aquests models estadístics d'anàlisi, enregistrada per les estacions meteorològiques properes a l'àrea d'estudi, és limitada i només es disposa de dades històriques de pocs anys en comparació dels períodes de retorn habituals. A més a més, sovint aquestes dades gaudeixen d'una fiabilitat limitada, sobre tot per a grans tempestes. Per aquesta raó, cal ser molt prudent en amb el tractament estadístic de les sèries de pluges històriques, complementant-les sempre amb consideracions sobre les característiques orogràfiques de la zona i amb estudis meteorològics.

Aplicant el model i el registre històric de precipitació màxima en 24 hores del Servei Meteorològic de Catalunya s'obté a través de l'asjust de Gumbel els següents resultats:

Mitjana	Desviació típica	n
46	24.6178162	21

Taula 3 Mitjana i desviació típica de les precipitacions

Gumbel		
T (Per.retorn)	Precipitació	Prob(Pmax<=x)
2	42.35	0.5
5	68.44	0.8
10	85.71	0.9
25	107.53	0.96
50	123.72	0.98
100	139.79	0.99
200	155.80	0.995
500	176.93	0.998

Taula 4 Valor de la precipitació màxima diària (Pd) en funció del període de retorn

El següent gràfic reflecteix l'evolució de la precipitació màxima en funció del període de retorn considerat. Per a un període de retorn de T=25anys el valor de Pd resulta ser de 107,53mm.

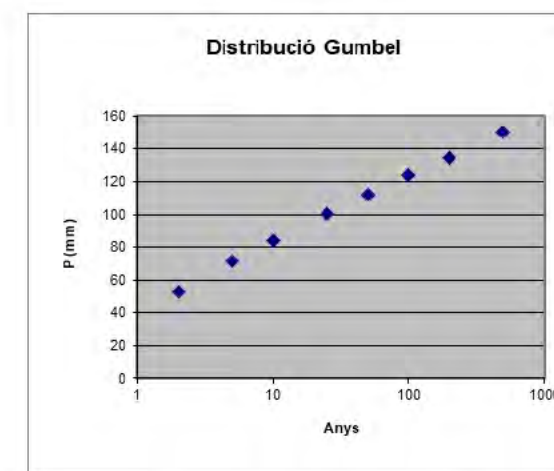


Figura 1 Gràfic evolució Pd segons període retorn

Conscient de les limitacions que té l'aplicació d'un model estadístic, l'Agència Catalana de l'Aigua recomana, a la publicació "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", la utilització dels mapes d'isomàximes publicats per la pròpia ACA, basats en els mètodes gràfics desenvolupats inicialment pel Ministerio de Fomento, els quals es troben explicats en detall a continuació i són els utilitzat en aquest projecte per al càlcul de les precipitacions màximes diàries.

#### Precipitació mitjana sobre un àrea

En el cas d'utilitzar estacions meteorològiques, per tenir en compte la influència de totes, es calcula la pluja diària ponderada. Es reparteix l'àrea de la conca entre les diferents estacions meteorològiques d'acord amb el criteri de Thiessen, és a dir, segons els polígons que formen les mediatrïus dels segments definits per les estacions.

El mètode dels Polígons de Thiessen consisteix en unir, mitjançant línies rectes en un pla de l'àrea d'aportació, les estacions més properes entre si formant triangles. A continuació es dibuixen les mediatrïus dels costats de cada triangle que, per geometria elemental, convergeixen totes en un sol punt. Cada estació pluviomètrica quedarà envoltada de línies rectes (mediatrïus) que formen els anomenats polígons de Thiessen. L'àrea tancada per cadascun dels polígons de Thiessen serà la zona d'influència de l'estació corresponent.

La precipitació diària ponderada s'obtindrà de l'expressió:

$$\bar{P}_d = \frac{1}{A_T} \sum_i A_i \cdot P_{di}$$

On:

- $\bar{P}_d$  (mm/h): Precipitació diària mitjana ponderada
- $A_T$  (Km<sup>2</sup>): Àrea total
- $A_i$  (Km<sup>2</sup>): Àrea parcial
- $P_{di}$  (mm/h): Precipitació diària mitjana

En el cas concret de càlcul de la carretera TV-2043 no ha estat possible realitzar els càlculs amb la mitja ponderada segons Thiessen donat que les dades de precipitació disponibles d'estacions pròximes són molt limitades. Així per a realitzar la triangulació segons aquest mètode calia prendre com a referència valors de dades d'estacions ubicades a més de 25 km de la zona d'estudi, amb la consegüents pèrdua de representativitat que això significa.

### Mètodes gràfics

Els mètodes gràfics es basen en el document "Máximas lluviás diarias en la España Peninsular", publicat l'any 1999 per la Dirección Técnica de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento en col·laboració amb el Centro de Estudios Hidrográficos del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX). La finalitat d'aquest document és presentar un mètode operatiu que proporcionï valors fiables de pluges diàries màximes, les quals puguin servir de base per calcular els cabals a desguassar per les vies existents a les obres de carreteres. El desenvolupament d'aquest estudi consta de les següents fases:

1. Selecció de les dades pluviomètriques i recopilació de les dades corresponents a les pluges màximes diàries.
2. Aplicació de models estadístics (SQRT-ETMAX, explicat en el punt anterior Models Estadístics) a les sèries de màximes pluges diàries realitzant una estimació regional de paràmetres i quantils.
3. Anàlisi de la distribució del valor mitjà de les sèries anuals de màximes pluges diàries, estimat directament a partir de les mostres.

4. Resum i presentació dels resultats. Es contempen períodes de retorn de 2, 5, 10, 25, 50, 100, 200 i 500 anys.

La metodologia de càlcul de la precipitació diària màxima segueix el següent procediment:

1. Localitzar en els plànols el punt geogràfic desitjat, amb l'ajuda del plànol-guia:

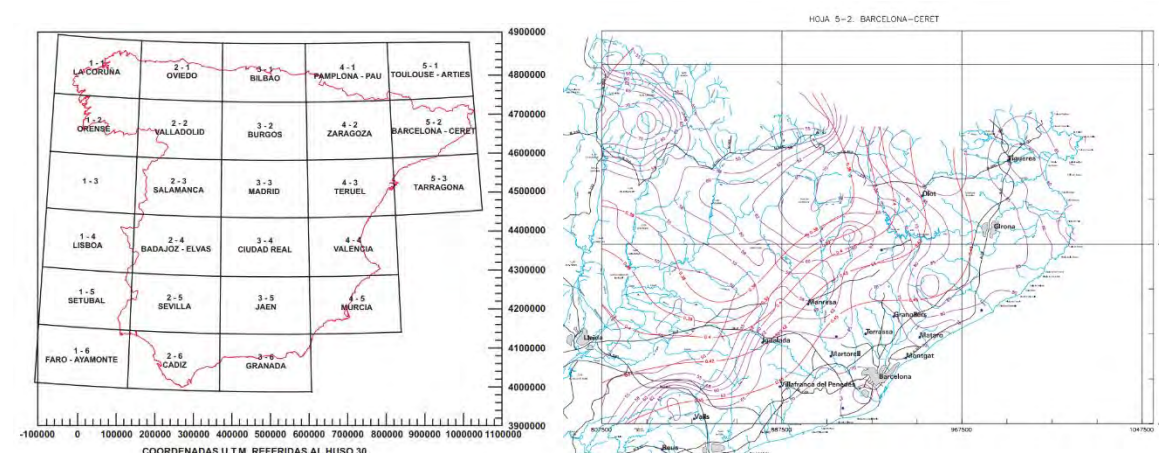


Figura 2 Plànol-guia i plànol d'interès (5-2)

2. Estimar mitjançant les isolínies presentades el coeficient de variació  $C_v$  (a la figura, línies vermelles amb valors inferiors a la unitat) i el valor mitjà de la màxima precipitació diària anual  $\bar{P}_d$  (a la figura, línies liles). La zona que envolta la zona de projecte es troba a la isolínia corresponent a un valor del coeficient de variació  $C_v = 0,45$  i a la corresponent a un valor de 65 mm per la màxima precipitació diària anual  $\bar{P}_d$ .

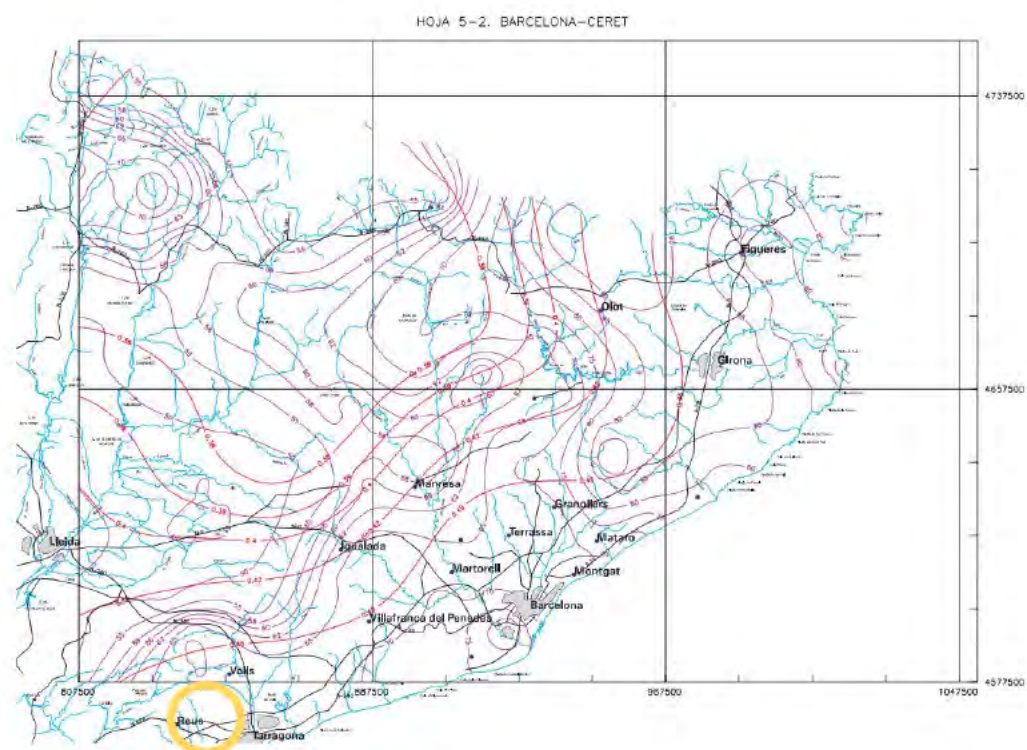


Figura 3 Plànol (5-2) Barcelona-Ceret

T (anys)	2	5	10	25	50	100	200	500
KT	0,896	1,274	1,549	1,945	2,251	2,586	2,937	3,433
Pd (mm)	58	83	101	127	146	168	191	223

Taula 6 Valors de Pd per els respectius períodes de retorn

### 3.1.2. Càlcul dels cabals de disseny

#### 3.1.2.1 Introducció

El mètode utilitzat en el present projecte per calcular els cabals de referència -en aquest cas només relatius al drenatge longitudinal- és el proposat per J.R. Téméz, al treball "Cálculo Hidrometeorológico de Caudales Máximos en Pequeñas Cuencas Naturales 1978" realitzat per la Dirección General de Carreteras del M.O.P.U., (amb les modificacions proposades pel mateix autor de l'article "Generación y mejora del método racional" publicat en la revista Ingeniería Civil núm. 82), el qual es recull en la publicació de l'Agència Catalana d'Aigües "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", publicada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) amb data de març de 2003.

El mètode hidrometeorològic, o racional, es basa en l'aplicació de la fórmula racional, amb la qual s'obté el cabal màxim d'escorrentiu superficial possible que pot produir-se amb una pluja d'intensitat determinada en una conca d'àrea i coeficient d'escolament coneguts, que comença de manera instantània i es manté constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca. La fórmula racional suposa regularitat espacial i temporal de les pluges, hipòtesi acceptable per temps de concentració petits i per a les avingudes en conques petites. La intensitat de pluja corresponent al temps de concentració s'obté en funció de la precipitació màxima diària, que es dedueix fixant un període de retorn i utilitzant lleis de distribució estadística.

Pel cas en què no es coneguin sèries pluviomètriques adequades per poder obtenir les corbes de Intensitat – Durada – Freqüència (IDF) de la zona d'estudi, el mètode utilitza la corba adimensional IDF sintètica, la fórmula de la qual s'escriu:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{2.5^{0.1} - t^{0.1}}{0.4}}$$

3. Donat un període de retorn T i un valor de Cv, obtenir el factor d'amplificació KT, quantils de la Llei SQRT-ETMAX, mitjançant la taula facilitada al document.

T (anys)	2	5	10	25	50	100	200	500
Cv	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
KT	0,896	1,274	1,549	1,945	2,251	2,586	2,937	3,433

Taula 5 Valors de KT per el respectius períodes de retorn

4. Realitzar el producte de KT i  $\overline{P_d}$  obtenint la precipitació diària màxima pel període de retorn desitjat Pd.

El coeficient d'escolament es basa en els estudis i resultats experimentals del Soil Conservation Service (SCS) dels Estats Units, en funció de les característiques hidrològiques del complex sòl – vegetació i de les condicions hidrològiques precedents.

### 3.1.2.2 Fórmula racional

La fórmula racional és un model que té en compte: l'àrea i la intensitat de la precipitació. Si s'accepta que durant la pluja, o al menys una vegada assolit el cabal d'equilibri, no canvia la capacitat d'infiltració de la conca, es pot escriure la fórmula racional de la següent manera:

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

on:

- $Q$  (m<sup>3</sup>/s): cabal punta corresponent a un cert període de retorn
- $C$ : coeficient d'escolament, adimensional, representa la fracció de pluja que vessa de forma directa
- $I$  (mm/h): màxima intensitat mitjana de la pluja en l'interval de duració  $t_c$  (temps de concentració), pel període de retorn donat
- $A$  (Km<sup>2</sup>): superfície d'aportació
- $k$ : coeficient d'uniformitat, on es té en compte la irregularitat temporal de la pluja

Aquest últim paràmetre,  $k$ , té un valor estimat experimentalment pel CEDEX amb la següent expressió, la qual depèn del temps de concentració:

$$k = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

No obstant això, en conques petites, amb temps de concentració petits i on s'ha pogut comprovar que les fluctuacions són petites, la "Instrucció de Carreteras 5.2-I.C. Drenaje Superficial" admet com a valor de  $k = 1,20$  per tenir en compte les puntes de precipitació i, per tant, aquest és el valor que es considerarà.

El Mètode Racional és aplicable a les zones d'aportació d'escorrentiu estudiades, donades les seves dimensions reduïdes.

### 3.1.2.3 Temps de concentració

El temps de concentració es defineix com el temps transcorregut entre l'inici de la pluja i l'establiment del cabal d'equilibri, o també com el temps que triga en arribar a la secció de desguàs la gota de pluja caiguda a l'extrem més allunyat hidràulicament de la conca. El temps de concentració depèn per tant de la longitud màxima que ha de recórrer l'aigua fins a la sortida de la conca i de la velocitat mitjana que adquireix dins de la mateixa.

Existeixen diverses fórmules empíriques per a estimar el temps de concentració, com per exemple la de J.R.Témez i les tradicionals de Kirpich o Giandotti. La primera dona temps de concentració de l'ordre de dues vegades el valor dels tradicionals de Kirpich o Giandotti. Aquest fet repercuteix notòriament en els càlculs, sobretot en conques petites.

Segons les recomanacions de la guia tècnica "Recomanacions Tècniques per als Estudis d'Inundabilitat d'Àmbit Local" la fórmula de J.R. Témez és la que millor s'adapta a les conques de Catalunya. Aquesta expressió es completa amb un coeficient reductor que distingeix les conques urbanes de les no urbanes i, al seu torn, diferencia les no urbanes entre les rurals i les urbanitzades.

1. Conques rurals: Conques amb un grau d'urbanització no superior al 4% de l'àrea de la conca.

$$t_c = 0,3(L/j^{0,25})^{0,76}$$

on:

- $T_c$  (h): Temps de concentració
- $L$  (km): Longitud del curs principal o més llarg
- $j$  (adimensional): Pendent mitja del curs principal ( $H/L$ )

2. Conques urbanitzades: Conques amb un grau d'urbanització superior al 4% de l'àrea de la conca i amb urbanitzacions independents que tinguin un clavegueram de pluvials no unificat o complet. Curs principal no revestit amb material impermeable i de petita rugositat com el formigó.



$$t_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} 0,3(L/i^{0,25})^{0,76}$$

3. Conques urbanes: Conques amb un grau d'urbanització superior al 4% de l'àrea de la conca amb clavegueram complet i/o curs principal canalitzat, impermeable i de petita rugositat.

$$t_c = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} 0,3(L/i^{0,25})^{0,76}$$

on:

-  $\mu$  (adimensional): Grau d'urbanització de la conca expressat en tant per u (km<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>).

I per la comprovació del drenatge longitudinal de les cunetes el valor del temps de concentració s'ha calculat mitjançant el mètode de la instrucció 5.2-IC "Drenaje superficial" per al càlcul del temps de concentració de l'escorrentiu de marges de plataforma i vessants. És un mètode gràfic mitjançant una escala auxiliar on coneixent el recorregut mitjà de l'escorrentiu al vessant, la cobertura del terreny i el pendent mitjà del mateix obtenim el temps de concentració per a l'escorrentiu d'aquella zona. Per valors de recorregut o pendents mitjans superiors a 400 metres i el 50% respectivament, es considera que el temps de concentració ja no es veu afectat per aquesta variable.

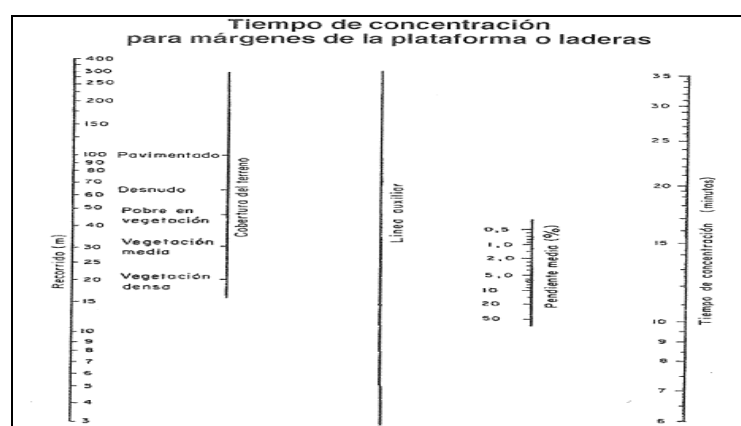


Figura 4 Gràfica 2.3 de la instrucció 5.2-IC per al càlcul del temps de concentració

Per a l'aigua d'escorrentiu provinent de la mateixa carretera pavimentada (i no dels vessants amb vegetació) la instrucció aconsella agafar un valor de 5 minuts per al seu temps de concentració.

### 3.1.2.4 Intensitat màxima mitjana de la precipitació

La màxima intensitat mitjana de la precipitació en un interval de duració, per a un període de retorn determinat, es pot obtenir en funció de cada estació meteorològica utilitzada i de la distribució temporal de les seves pluges. La intensitat de pluja, corresponent al temps de concentració, s'obté en funció de la precipitació màxima diària, que es dedueix fixant un període de retorn i utilitzant lleis de distribució estadística.

Per al cas en què no es coneixen sèries pluviomètriques adequades per poder obtenir les corbes Intensitat – Durada – Freqüència (IDF) de la zona d'estudi, el mètode utilitza la corba adimensional IDF sintètica:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{2g^{0,1} - t^{0,1}}{0,4}}$$

on:

- I (mm/h): Màxima intensitat mitjana de la precipitació en l'interval de durada  $t_c$  (temps de concentració), pel mateix període de retorn.
- $I_d$  (mm/h): Màxima intensitat mitjana diària ( $I_d = P_d^*/24$ , on  $P_d^* = K_A \times P_d$  és la precipitació total corregida per al període de retorn considerat, essent  $K_A$  el coeficient de simultaneïtat explicat anteriorment).
- $I_1$  (mm/h): Màxima intensitat en una hora de la precipitació
- $t$  (h): Durada considerada

La corba anterior és característica de cada estació i funció de la distribució temporal de les seves precipitacions tipus, variant per tant d'unes regions a unes altres en la mesura que més diferències existeixin entre els seus règims pluviomètrics. Aquesta llei pot caracteritzar-se mitjançant el paràmetre  $I_1/I_d$ , quocient entre la intensitat horària i la intensitat mitjana diària, que ha estat regionalitzat a nivell nacional segons es mostra en el mapa d'isolínies (Figura 10.12) elaborat per J.R. Témez.

La zona d'estudi es troba mol propera a la isolínia de valor 11. Així doncs, considerarem aquest valor pel paràmetre  $I_1/I_d$ .



Figura 5 Relació  $I_1/I_d$ , mapa d'isolínies elaborat per J.R. Témez

### 3.1.2.5 Coeficient d'escolament

Una vegada que la precipitació arriba a la superfície del terreny, s'infiltra fins que les capes superiors del mateix es saturen. Posteriorment, es comencen a omplir les depressions del terreny i, al mateix temps, l'aigua comença a circular per la superfície. Si acceptem que durant la precipitació, o al menys una vegada assolit el cabal d'equilibri, no canvia la capacitat d'infiltració de la conca, el coeficient d'escolament, que representa la part de la precipitació que no s'infiltra, s'obté amb l'expressió següent, utilitzada pel mètode del Soil Conservation Service (SCS) adaptat a Espanya per J.R. Témez:

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

on:

- $P_d$  (mm): Precipitació total diària
- $P_0$  (mm): Llindar d'escolament

El valor de  $P_d$  haurà de tindre en compte el factor de no simultaneïtat anteriorment aplicat ( $KA$ ) i utilitzar com a precipitació total diària modificada ( $P_d'$ ).

Segons aconsella la ACA, tal i com s'exposa a la Guia Tècnica (GT1, 2003), els valors obtinguts de  $P_0$  han de ser afectats per un coeficient corrector regional, 1.30 en el cas de Catalunya. Aquest coeficient reflexa la variació regional de la humitat habitual en el sòl a l'inici del xàfec significatiu.

$$P_0' = 1,3 \times P_0$$

El coeficient d'escolament  $C$  pren valors entre 0 i 1 i varia apreciablement d'una conca a altra i d'una pluja a una altra en funció de les condicions d'humitat inicials, i de la permeabilitat, el pendent i els cultius del sòl de les conques considerades. A més a més, cal indicar que, degut a la dependència directa del volum de precipitació diària, el coeficient d'escolament dependrà també del període de retorn considerat.

### 3.1.2.6 Llindar d'escolament

El llindar d'escolament  $P_0$  és la quantitat de pluja necessària per què comenci a produir-se escolament, el valor del qual, donades unes condicions d'humitat, és funció de:

- La capacitat d'infiltració del sòl
- L'ús del sòl, les activitats agràries i la vegetació
- El pendent del terreny
- Les característiques hidrològiques

El valor del llindar d'escolament es pot obtenir de la Taula 3.3, que es recull en la publicació de la Junta d'Aigües de la Generalitat de Catalunya "Recomanacions sobre mètodes d'estimació d'avingudes màximes".

Ús del sòl	Pendent (%)	Característiques hidrològiques	Grup de sòl (%)			
			A	B	C	D
Guaret	> 3	R	15	8	6	4
	≥ 3	N	17	11	8	6
	< 3	R/N	20	14	11	8
Conreus en filera	≥ 3	R	23	13	8	6
	≥ 3	N	25	16	11	8
	< 3	R/N	28	19	14	11
Cereals d'hivern	≥ 3	R	29	17	10	8
	≥ 3	N	32	19	12	10
	< 3	R/N	34	21	14	12
Rotació conreus pobres	≥ 3	R	26	15	9	6
	≥ 3	N	28	17	11	8
	< 3	R/N	30	19	13	10
Rotació conreus densos	≥ 3	R	37	20	12	9
	≥ 3	N	42	23	14	11
	< 3	R/N	47	25	16	13
Praderies	≥ 3	Pobre	24	14	8	6
		Mitja	53	23	14	9
		Bona	69	33	18	13
	< 3	Molt bona	81,6	41	22	15
		Pobre	58	25	12	7
		Mitja	81,5	35	17	10
Plantacions regulars d'aprofitament forestal	≥ 3	Bona	122	54	22	14
		Molt bona	244	101	25	16
		Pobre	62	28	15	10
	< 3	Mitja	80	34	19	14
		Bona	101	42	22	15
		Pobre	75	34	19	14
Masses forestals (boscos, matolls, etc.)		Mitja	97	42	22	15
		Bona	150	80	25	16
		Molt Clara	40	17	8	5
		Clara	60	24	14	10
		Mitja	75	34	22	16
		Espessa	89	47	31	23
		Molt espessa	122	65	43	33

Notes: N = conreu segons les corbes de nivell. R = conreu segons la línia de màxima pendent

Tipus de sòl	Pendent (%)	Lindar d'escolament
Roques permeables	> 3	3
	< 3	5
Roques impermeables	≥ 3	2
	< 3	4
Ferms granulars sense paviment		2
Empedrats		1,5
Paviments bituminosos o de formigó		1

Taula 7 Llindars d'escolament  $P_0$  (mm)

Per poder utilitzar la taula anterior cal definir prèviament les característiques hidrològiques, la geologia i els usos del sòl de cada conca de la zona d'estudi.

Característiques hidrològiques

Aquesta caracterització fa referència a:

- Pendent del terreny: es diferencien pendents majors o menors que el 3%.
- Disposició de les plantacions: es diferencia si es realitzen segons la corba de màxim pendent o seguint les corbes de nivell.
- Densitat de la vegetació: fa referència a la proximitat entre les plantacions.

Geologia

La caracterització del grup del sòl determina el comportament del mateix des del punt de vista de la seva infiltració i per tant del seu drenatge. L' instrucció estableix quatre grups de sòl: A, B, C i D.

Grup A	L'aigua s'infiltra ràpidament, encara quan estiguin molt humits. Profunds i de textures gruixudes (arenoses o areno-llimosa), estan excessivament drenats.
Grup B	Quan estan molt humits tenen una capacitat d'infiltració moderada. La profunditat de sòl és de mitjana a profunda, i la seva textura franco-arenosa, franca, franco-argilo-arenosa o franco llimoses, segons terminologia de l'US Departament of Agriculture. Estan bé o moderadament drenats.
Grup C	Quan estan molt humits la infiltració és lenta. La profunditat de sòl és inferior a la mitjana i la seva textura és franco-argilosa, franco-argilo-llimosa, llimosa o argilo-arenosa. Són sòls imperfectament drenants.
Grup D	Quan estan molt humits la infiltració és molt lenta. Tenen horitzons d'argila a la superfície o pròxims a aquesta i estan pobrament drenats. També s'inclouen aquí els terrenys amb nivell freàtic permanent alt i sòls de poc gruix (litosòls).

Taula 8 Classificació del sòl a efectes de lindar d'escolament

Ús del sòl

Pel que fa a l'ús del sòl, la Instrucció realitza les següents diferències:

- Guaret
- Conreus en filera
- Cereals d'hivern
- Rotació de conreus
- Praderies i pastures
- Plantacions regulars d'aprofitament forestal
- Masses forestals
- Roques
- Paviments (zona urbana)

L'ús del sòl es pot obtenir amb l'ajuda del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC), realitzat pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), juntament amb el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos 1:50.000, del Ministerio de Agricultura, Dirección General de la Producción Agraria, la interpretació d'ortofotomapes i la inspecció detallada de la zona, recorrent la traça i anotant les dades de cada conca i subconca.

Segons les dades recollides les conques estan formades bàsicament per plantacions regulars d'aprofitament forestal.

Per una altra banda del grup de sòls també es pot obtenir del Mapa Geológico Nacional 1:50.000 (MAGNA), del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

Una vegada catalogades cadascuna de les àrees, segons els criteris anteriorment fixats, podem associar el valor del llindar d'escorrentiu. Els valors obtinguts han de ser afectats com s'ha comentat prèviament per un coeficient corrector regional. El valor adoptat en el càlcul és 1.30, que és el valor recomanat per l'ACA en el cas de Catalunya.

Tant per a la comprovació hidràulica de les obres de drenatge transversal (ODT) com del sistema de drenatge longitudinal (cunetes) s'ha considerat la següent tipologia de zona d'escorrentiu a l'àmbit del projecte, les característiques de la qual són les següents:

- El pendent del terreny varia d'aproximadament 2,5%.
- El grup del sòl considerat és el grup C: graves, conglomerats i sorres.
- Es tracta, majoritàriament, de conreus de fruiters no cítrics en regadiu, més concretament, d'avellaners, i oliverars en regadiu, per lo que ens trobem dins del grup plantacions regulars d'aprofitament forestal. Aquests es troben disposats segons les corbes de nivell.

### 3.1.3 Determinació dels cabals de disseny del drenatge longitudinal i de les noves obres de drenatge transversal

#### 3.1.3.1 Metodologia d'estudi

D'acord a com ja s'ha especificat a la introducció d'aquesta memòria no són objecte d'aquest estudi les obres de drenatge existents a l'altura del PK 0+700 i PK 2+240 de la TV-2043 les quals es troben correctament dimensionades i en perfecte estat de funcionament.

Així doncs els càlculs realitzats han de servir per al correcte dimensionament dels elements constituents del drenatge longitudinal i el de les obres de drenatge transversal associat a aquest.

Dels mètodes descrits a l'apartat anterior s'han obtingut els resultats de precipitació màxima diària "Pd" que es sintetitzen a la següent taula:

Mètode de càlcul	Període retorn "T"	Pd
------------------	--------------------	----

Model estadístic de Gumbel	25 anys	107,53 mm
Mètode gràfic "Máximas lluvias España Peninsular"	25 anys	127 mm

Taula 9 Mitjana i desviació típica de les precipitacions

D'acord amb els resultats obtinguts, i quedant-nos del costat de la seguretat, es considera com a valor de precipitació de referència per al càlculs del cabals de drenatge longitudinal l'obtingut mitjançant el mètode gràfic de "Máximas lluvias España Peninsular" i que resulta ser de 126mm.

A més els resultats obtinguts mitjançant aquest mètode són més consistents i de major fiabilitat que els que s'obtenen a través del mètode estadístic.

### 3.1.3.2 Característiques morfològiques de l'àrea afluent a la traça

Per al càlcul del drenatge longitudinal s'ha partit de la definició a nivell de plànols del projecte. Així s'identifiquen els diferents trams d'interès a partir de la direcció del pendent, i per tant, la direcció del flux al llarg de les cunetes previstes. S'han identificat les divisòries que delimiten les àrees afluentes a la traça, així com la superfície de cada una d'elles i la corresponent numeració. S'han obtingut a més a més les característiques morfològiques particulars de cada tram: longitud del curs principal d'aigua (Lc), pendent del vessant (ic), longitud del tram de cuneta (Lt), pendent de la cuneta (it), àrea d'aportació del vessant (Av), àrea d'aportació de la plataforma (Ap) i àrea d'aportació del talús (At).

En el tram d'estudi, a nivell de drenatge longitudinal, la carretera TV-2043 es caracteritza per:

- Tram 1, de PK 0+770 a PK 1+690: La carretera es troba lleugerament deprimida respecte el terreny natural, el que impossibilita físicament l'evacuació de las aigües provinents del drenatge longitudinal. En aquest tram caldrà preveure els col·lectors necessaris per poder evacuar les aigües fins al final del tram citat, a l'altura del PK 1+690, al Torrent del Mas de Manyer.
- Tram 2: PK 1+690 a PK 2+505: La carretera TV-2043 discorre paral·lela al Torrent del Mas de Manyer, el que possibilita l'evacuació de les aigües cap a aquest espai fluvial.

Per al càlcul de les superfícies de contribució al drenatge longitudinal de la carretera s'ha partit de les següents hipòtesis:

- Contribució de la plataforma completa al drenatge longitudinal.
- Contribució de terrenys adjacents al drenatge longitudinal en un franja contínua de 20 metres d'amplària.

Així com a dades d'entrada es parteix de:

ESTIMACIONS PER METRE LINEAL DE PLATAFORMA CARRETERA		
DADES D'ENTRADA		
PERÍODE DE RETORN =	25.00	anys
PLUJA DIÀRIA (corbes IDF) =	127.47	mm.
I1 / Id =	11.20	
MULTIPLICADOR REGIONAL DE Po =	1.00	
COEF. MANNING CUNETA	0.014	
COEF. MANNING ODT	0.014	

<b>ESTIMACIONS PER METRE LINEAL DE MARGES PLATAFORMA DE CARRETERA</b>		
<b>DADES D'ENTRADA</b>		
PERÍODE DE RETORN =	25.00	anys
PLUJA DIÀRIA (corbes IDF) =	127.47	mm.
$I1 / I_d =$	11.20	
MULTIPLICADOR REGIONAL DE $P_o$ =	1.00	
AMPLADA MARGE	20.00	m
INCLINACIÓ TALUD	30.00	°
COEF. FLUX DIFÚS	0.200	

Taula 10 Mitjana i desviació típica de les precipitacions

A l'Apèndix 2 del present document s'adjunten els càlculs realitzats per a la determinació del cabal per a cadascun del trams de cuneta diferenciats per al període de retorn de 25 anys.

### 3.1.3.3 Ús i grup del sòl. Llindar d'escorrentiu ( $P_0$ )

El valor del llindar d'escorrentiu ( $P_0$ ) d'una determinada superfície, i per a unes determinades condicions d'humitat, és funció tal i com s'ha descrit anteriorment de la capacitat d'infiltració del sòl, de l'ús del sòl i activitats agràries i de la pendent del terreny.

L'ús del sòl es pot obtenir amb l'ajuda del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC), realitzat pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), juntament amb el Mapa de

Cultivos y Aprovechamientos 1:50.000, del Ministerio de Agricultura, Dirección General de la Producción Agraria, la interpretació d'ortofotomapes i la inspecció detallada de la zona, recorrent la traça i anotant les dades de cada conca i subconca.

Segons les dades recollides les conques estan formades bàsicament per plantacions regulars d'aprofitament forestal.

Per una altra banda del grup de sòls també es pot obtenir del Mapa Geològic Nacional 1:50.000 (MAGNA), del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

El coeficient d'escorrentia s'ha establert en base a l'experiència pràctica en aquests tipus de projectes, estant en tots ells del costat de la seguretat. Per la calçada s'ha establert un coeficient d'escorrentia de 0,992, en els talussos i terrenys adjacents s'ha establert un coeficient d'escorrentia de 0,369, d'acord amb les taules següents:

CODI	GRUP	TIPUS SÒL	$P_o$	% ÀREA	PROPOR.
12200	A	XARXES VIARIES	1	100	1
			$P_o' =$	100	1.00

**Coeficient escorrentia regional corregit 0.992**

CODI	GRUP	TIPUS SÒL	$P_o$	% ÀREA	PROPOR.
31150	B	Oliveres secà	34	40	13.60
22110	B	Matorral boscoso	34	40	13.60
2110	B	Terres labor secà	19	20	3.80
			$P_o' =$	100	31.00

**Coeficient escorrentia regional corregit 0.369**

Taula 11 Coeficients escorreguda àrea infiltració contributiva

### 3.1.3.4 Resultats i conclusions

A partir dels valors del coeficient d'escorrentiu (C), intensitat (I) i l'àrea de la superfície d'escorrentiu (A) es calcula el cabal (Q) que recollirà cada tram de cuneta, que s'utilitzarà per dimensionar les obres de drenatge de nova construcció. Aquest càlcul es realitzarà per un període de retorn de 25 anys que es el preceptiu per un sistema de drenatge de tipus longitudinal. Es fa distinció entre els paràmetres de la vessant adjacent (V), la plataforma (P) i el talús (T).

A l'Apèndix 2 del present document s'adjunten els càlculs realitzats per a la determinació del cabal per a cadascun del trams de cuneta diferenciats per al període de retorn de 25 anys.

## 4 DRENATGE

L'objecte del present punt d'aquest annex és comprovar i projectar les obres de drenatge necessàries per desguassar l'aigua provinent de terreny i la carretera, facilitant la continuació del seu curs desembocant així sobre el Francolí. Els cabals d'avinguda a considerar per tal efecte s'han determinat en el punt anterior.

A nivell de drenatge transversal, es realitzarà un càlcul hidràulic de la capacitat de les noves obres de drenatge a projectar -que reben aportacions únicament del drenatge longitudinal-.

Com ja s'ha citat en punts anteriors no són objecte d'aquest estudi les obres de drenatge transversal existents a l'altura del PK 0+700 i PK 2+240 de la TV-2043 les quals es troben correctament dimensionades i en perfecte estat de funcionament.

Els càlculs detallats s'adjunten en el Apèndix 2: Càlculs hidràulics.

### 4.1 Drenatge longitudinal

#### 4.1.1 Metodologia de càlcul

En aquest apartat s'analitza el drenatge longitudinal, que s'ha projectat mitjançant una xarxa d'elements de drenatge que recullen l'escorrentiu superficial procedent de la plataforma de la

carretera i dels marges que aboquen a la mateixa. S'ha dissenyat una xarxa de drenatge d'acord amb la Instrucció de drenatge 5.2-IC "Drenaje superficial".

La xarxa de drenatge està formada per elements lineals (cunetes, guals, col·lectors sota cunetes i vorades) i elements puntuals (embornals, pous, baixants). Als primers resulta determinant el fregament amb les parets del mateix, i s'aplicarà per al seu càlcul la fórmula de Manning-Strickler. Als segons s'aplicaran expressions específiques per cada cas.

Un cop definides les aportacions que incideixen a les cunetes es pot avaluar el cabal que circularà per cadascuna d'elles. El valor obtingut serà el cabal de càlcul amb el que es dimensionaran.

Es farà un estudi del calat màxim i de la velocitat per a cada tram de cuneta definit.

#### 4.1.2 Criteri pel dimensionament de noves cunetes

En tot punt de la xarxa de drenatge superficial s'haurà de complir que, pel cabal de referència que li correspon, tant el calat com la velocitat de la corrent associada respecten les limitacions funcionals.

Pel que fa a la velocitat de la corrent d'aigua pluvial, aquesta es limita a un valor límit màxim per tal de no produir erosions o desgast. Aquesta limitació es troba fixada en l'Instrucció 5.2-IC, que resumim tot seguit:

Naturalesa de la superfície:	Màxima velocitat admissible (m/seg):
Sorra fina o llim (amb poca o gens d'argila)	0,20 a 0,60
Sorra argilosa dura	0,60 a 0,90
Terreny parcialment cobert de vegetació	0,60 a 1,00
Argila, grava o pissarres toves amb coberta vegetal	1,20 a 1,50
Herba	1,20 a 1,80

Conglomerats, pissarres dures o roques toves	1,40 a 2,40
Mamposteria o roques dures	3,00 a 4,50
Formigó	4,50 a 6,00

Taula 12 Màxima velocitat a la que pot circular l'aigua per no produir danys d'erosió en funció de la naturalesa de la superfície.

Per altra part, a les cunetes també cal garantir una velocitat mínima de l'aigua per no produir sedimentacions i aterraments. És bona pràctica fixar la velocitat mínima en 0,6 m/seg, ja que és aquesta la velocitat d'arrossegament de les sorres. Així, la Instrucció 5.2-IC exposa que aquest risc es dona en cunetes amb pendent inferior al 1%, i exposa per aquests casos la necessitat de revestiment de les cunetes. De la mateixa manera, es revestiran les cunetes a les zones on la velocitat de l'aigua superi els 1,2 m/seg per evitar erosions.

Per al càlcul hidràulic de les cunetes i guals s'ha emprat el mètode de Manning. Els cabals considerats pel seu dimensionament són els obtinguts de les aportacions dels marges i de la calçada segons s'ha descrit als apartats anteriors.

Es projecten 2 tipus de cunetes diferents, les especificacions de les quals són les següents:

- Cuneta transitable: cuneta triangular de formigó amb pendent lateral 9,75H/1V, 0,12 m de profunditat i 1,2 m d'amplada. Aquesta cuneta es disposarà als marges de la calçada. Aquestes compleixen les normes vigents de seguretat amb la finalitat d'evitar col·locar barreres.
- Cuneta plana tipus vial peatonal: cuneta de formigó amb pendents laterals suas de l'ordre del 2-2,5% i de 2 metres d'amplària.

Tal hi com ja s'ha citat en apartats anteriors, la carretera TV-2043, entre el PK 0+770 a PK 1+690, es troba lleugerament deprimida respecte el terreny natural, el que impossibilita físicament l'evacuació de las aigües provinents del drenatge longitudinal. En aquest tram caldrà preveure els col·lectors necessaris per poder evacuar les aigües fins al final del tram citat, a l'altura del PK 1+690, al Torrent del Mas de Manyer.

Així s'ha procedit a preveure col·lector inferior de polietilè en tots aquells trams on la cuneta no disposava de suficient secció com per evacuar les aigües procedents del drenatge longitudinal.

Al marge esquerre, per on discorre el vial per a bicicletes i vianants, els pous o embornals de "caiguda" s'han projectat cada 40 metres d'acord amb els criteris establerts pels tècnics del SAT de la Diputació de Tarragona.

D'acord amb l'anterior la ubicació dels punts d'evacuació d'aigües de la cuneta cap a col·lector i la tramificació dels mateixos són els que es mostren a continuació:

PUNTS ABOCAMENT CUNETA/PASSEIG			
MARGE ESQUERRE		MARGE DRET	
PK	TIPUS	PK	TIPUS
0+920	Reixa sobre TTR	0+810	Segons detall DITA
1+070	Reixa sobre TTR	0+850	Segons detall DITA
1+220	Reixa sobre TTR	0+890	Segons detall DITA
1+375	Reixa sobre TTR	0+935	Segons detall DITA
1+520	Reixa sobre TTR	0+975	Segons detall DITA
1+700	Reixa sobre TTR	1+015	Segons detall DITA
		1+055	Segons detall DITA
		1+095	Segons detall DITA
		1+135	Segons detall DITA
		1+175	Segons detall DITA
		1+215	Segons detall DITA
		1+255	Segons detall DITA
		1+295	Segons detall DITA
		1+335	Segons detall DITA
		1+375	Segons detall DITA
		1+415	Segons detall DITA
		1+455	Segons detall DITA
		1+495	Segons detall DITA
		1+535	Segons detall DITA
		1+575	Segons detall DITA
		1+615	Segons detall DITA
		1+655	Segons detall DITA
		1+700	OD creuament

Taula 13 Punts abocament de cunetes



TRAMS COL·LECTOR			
MARGE ESQUERRE		MARGE DRET	
TRAM	DIÀMETRE	TRAM	DIÀMETRE
PK 0+920 a PK 1+070	DN400 PEAD SN8	PK 0+810 a PK 1+055	DN400 PEAD SN8
PK 1+070 a PK 1+220	DN500 PEAD SN8	PK 1+055 a PK 1+175	DN500 PEAD SN8
PK 1+220 a PK 1+520	DN630 PEAD SN8	PK 1+175 a PK 1+375	DN630 PEAD SN8
PK 1+520 a PK 1+700	DN800 PEAD SN8	PK 1+375 a PK 1+700	DN800 PEAD SN8
		Creuament PK 1+700	DN800 FORMIGÓ ARMAT

Taula 14 Resum tramificació col·lectors

Els càlculs detallats realitzat per assolir els resultats de les anteriors taules són els que s'adjunten a l'Apèndix 2: Càlculs hidràulics.

#### 4.1.3 Noves obres de drenatge transversal associades al drenatge longitudinal

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

– Strickler:

$$\left. \begin{aligned} i &= \frac{n^2 v^2}{R_h^{4/3}} \\ Q &= v \cdot A \end{aligned} \right\} \Rightarrow i = \frac{n^2 Q^2}{A^2 \cdot \left(\frac{A}{P_m}\right)^{4/3}}$$

On:

- Q: Cabal en m<sup>3</sup>/s
- K: Coeficient de rugositat de Manning en s/m<sup>1/3</sup>, per caixons formigonats o formigons projectats donat per la Taula 4.1 de la "Instrucció de Carreteras 5.2-IC Drenaje Superficial".
- n: (n=1/K, en m<sup>1/3</sup>/s). Els valors adoptats per al número de Manning
- Rh: Radi hidràulic, igual al quocient entre l'àrea del flux i el perímetre mullat
- I (tant per u): Pendent de la línia d'energia. On el règim es pot considerar uniforme, es pren igual al pendent longitudinal de l'element

- A: Àrea en m<sup>2</sup> del flux
- V: Velocitat mitjana del corrent, en m/s
- P<sub>m</sub>: Perímetre mullat

Per determinar els calats que es donen als col·lectors circulars convé obtenir l'àrea de la secció de col·lector ocupada per l'aigua, en funció de l'angle, tal com es mostra a la següent figura.

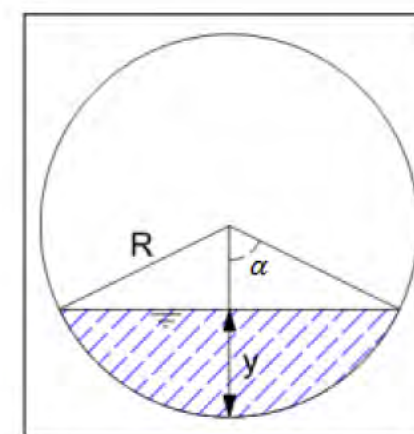


Figura 6 Àrea ocupada per l'aigua en un col·lector circular

Així, si per a un gir d'angle 2π li correspon una àrea de πR<sup>2</sup>, per a un gir de α diem que correspon una àrea αR<sup>2</sup>. Llavors es multiplica per 2 el valor que s'obté de 2αR<sup>2</sup> pel fet de considerar els dos costats respecte l'eix vertical de simetria.

Si ara restem l'àrea obtinguda menys l'àrea del triangle comprès entre la superfície de l'aigua i el centre del tub, s'obté l'àrea definitiva de la secció de col·lector ocupada per l'aigua:

$$A = \alpha \cdot R^2 - 2 \cdot \frac{R \cos \alpha \cdot R \sin \alpha}{2} = R^2 \cdot (\alpha - \cos \alpha \cdot \sin \alpha)$$

Per la seva banda, el perímetre mullat serà:

$$P_m = 2\alpha R$$

En el cas que α > 90°, l'esquema del col·lector queda com mostra la següent figura:

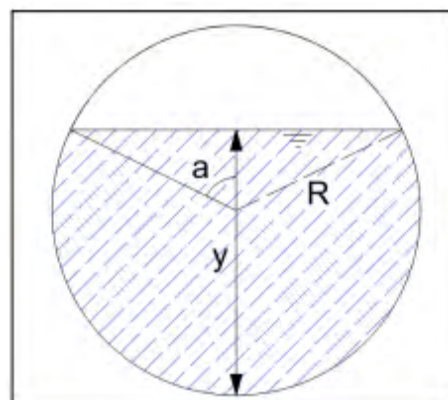


Figura 14 Àrea ocupada per l'aigua en un col·lector circular

Per tant, les equacions queden com es mostren a continuació:

$$A = R^2 \cdot (\pi - \alpha + \cos \alpha \cdot \sin \alpha)$$

$$P_m = 2R(\pi - \alpha)$$

En el cas de col·lectors rectangulars, el valor de l'àrea i del perímetre mullat es posen en funció del calat, simplificant així els càlculs. Si B és l'amplada del calaix, els paràmetres descrits tenen la següent expressió:

$$A = B \cdot y$$

$$P_m = 2y + B$$





Tarragona, desembre de 2022

El tècnic redactor de l'estudi de climatologia, hidrologia i drenatge,

Xavier Vendrell Coll

Enginyer Camins, Canals i Ports

## APÈNDIX 1: INVENTARI OBRES DE DRENATGE

INVENTARI OBRES DE DRENATGE TRANSVERSAL EXISTENTS									
ODT	NOM	PK	TIPOLOGIA	SECCIÓ ENTRADA	SECCIÓ ENTRADA	ESTAT	FOTO SECCIÓ ENTRADA	FOTO SECCIÓ SORTIDA	ACTUACIÓ
1	OD-0.7	0+710 eix 1	ODT	Bateria de tres tubs de formigó de D1200	Bateria de tres tubs de formigó de D1200	Bon estat			Es manté ODT actual en les mateixes condicions
2	OD-2.2	2+240 eix 1	ODT	Tub de formigó de D1200	Tub de formigó de D1200 amb aleta mal que obtura secció	Sortida parcialment obturada per aleta mal executada			Demolició obturació aigües avall i ampliació de ODT.

NOVES OBRES DE DRENATGE TRANSVERSAL A EXECUTAR					
ODT	NOM	PK	TIPOLOGIA	SECCIÓ PROJECTADA	OBSERVACIONS
1	OD-1.7	1+690 eix 1	ODTL	Tub de formigó armat de D1000	Desguàs cuneta de ME de PK 0+770 a PK 1+690
2	OD-1.9	1+950 eix 1	ODTL	Tub de formigó armat de D1000	Desguàs cuneta de ME de PK 1+690 a PK 1+950

## APÈNDIX 2: CÀLCULS HIDRÀULICS



## CÀLCUL CABALS

### MARGE ESQUERRE

TRAM	DEL PK	AL PK	LONGITUD	PENDENT MIG	Plataforma	Marge	Q Total
					Qc (m3/s)	Qm (m3/s)	
1	0+780	0+810	0.030	0.033	0.032	0.013	0.045
2	0+810	0+904	0.094	0.06384	0.072	0.029	0.101
3	0+904	0+920	0.016	0.04963	0.022	0.008	0.030
4	0+920	1+008	0.088	0.04963	0.068	0.027	0.095
5	1+008	1+058	0.050	0.06217	0.048	0.018	0.066
6	1+058	1+070	0.012	0.05376	0.018	0.006	0.024
7	1+070	1+181	0.111	0.05376	0.079	0.032	0.111
8	1+181	1+220	0.039	0.02321	0.037	0.015	0.053
9	1+220	1+375	0.155	0.01638	0.087	0.040	0.128
10	1+375	1+520	0.145	0.02547	0.087	0.039	0.126
11	1+520	1+638	0.118	0.01356	0.072	0.034	0.106
12	1+638	1+700	0.062	0.02235	0.050	0.021	0.072
0	0+000	0+000	0.000	0	0.000	0.000	0.000

### MARGE DRET

TRAM	DEL PK	AL PK	LONGITUD	PENDENT MIG	Plataforma	Marge	Q Total
					Qc (m3/s)	Qm (m3/s)	
1	0+770	0+810	0.04	0.033	0.039	0.016	0.055
2	0+810	0+850	0.04	0.06614	0.041	0.016	0.057
3	0+850	0+890	0.04	0.06614	0.041	0.016	0.057
4	0+890	0+935	0.045	0.0496	0.044	0.017	0.061
5	0+935	0+975	0.04	0.0496	0.040	0.016	0.056
6	0+975	1+015	0.04	0.0496	0.040	0.016	0.056
7	1+015	1+055	0.04	0.06214	0.041	0.016	0.057
8	1+055	1+095	0.04	0.05517	0.041	0.016	0.057
9	1+095	1+135	0.04	0.05517	0.041	0.016	0.057
10	1+135	1+175	0.04	0.05517	0.041	0.016	0.057
11	1+175	1+215	0.04	0.0267	0.038	0.016	0.054
12	1+215	1+255	0.04	0.02357	0.038	0.016	0.054
13	1+255	1+295	0.04	0.02357	0.038	0.016	0.054
14	1+295	1+335	0.04	0.02357	0.038	0.016	0.054
15	1+335	1+375	0.04	0.02357	0.038	0.016	0.054
16	1+375	1+415	0.04	0.01819	0.037	0.016	0.053
17	1+415	1+455	0.04	0.01819	0.037	0.016	0.053
18	1+455	1+495	0.04	0.02547	0.038	0.016	0.054
19	1+495	1+535	0.04	0.02547	0.038	0.016	0.054
20	1+535	1+615	0.08	0.01214	0.056	0.026	0.082
21	1+615	1+655	0.04	0.0153	0.037	0.016	0.052
22	1+655	1+700	0.045	0.029	0.042	0.017	0.059





## ANNEX N.º 5 - GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

## INDEX

1	Introducció .....	2
2	Treballs realitzats .....	2
3	Geologia .....	5
4	Geotècnia .....	5
4.1	Descripció del terreny .....	5
4.2	Gruix de terra vegetal .....	5
4.3	Graves (Q <sub>1</sub> ) .....	5
4.4	Excavabilitat del terreny .....	6
4.5	Materials esplanada .....	6

## APÈNDIXS

### APÈNDIX 1. RESULTATS CAMPANYA GEOTÈCNICA

## 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu principal del present annex és la caracterització geològica i geotècnica del materials a la zona compresa dins del Projecte de condicionament de la carretera TV-2043, d'Albinyana a la C-51.

Els objectius concrets d'aquest annex són:

- Descripció geològica del terreny, que inclou l'enquadrament geològic general, l'estratigrafia, els condicionants tectònics i l'estudi de la sismicitat de la zona.
- Descripció de la campanya de reconeixements del terreny realitzada.
- Caracterització geotècnica del materials: classificació del terreny i definició de la categoria d'esplanada

## 2. TREBALLS REALITZATS

La campanya geotècnica duta a terme pel present Projecte ha consistit en l'execució dels següents treballs de camp i de laboratori:

- **Dos (2) calicates mecàniques** amb retroexcavadora mixta i presa de mostres alterades.

Les cales permeten el reconeixement del terreny en els seus primers metres i permeten l'extracció de gran quantitat de mostra alterada que pot assajar-se en laboratori, fonamentalment a nivell d'aprofitament de materials d'excavació de desmunts o préstecs.

Les dades més rellevants de les dos (2) cales mecàniques es mostra en la següent taula:

Cala	Cota (m)	Fondària (m)	Objectiu	Litologia detectada	Dades interès
C-1	104,3	1,7	Determinar litologies que apareixen a la zona de condicionament i agafar mostra per la seva identificació	Graves (Q1) Llims sorrencs (Q <sub>2</sub> )	Sòl excavable. Rases estables a curt termini

Cala	Cota (m)	Fondària (m)	Objectiu	Litologia detectada	Dades interès
C-2	123,2	1,9	Determinar litologies que apareixen a la zona de condicionament i agafar mostra per la seva identificació	Graves (Q1) Llims sorrencs (Q <sub>2</sub> )	Sòl excavable. Rases estables a curt termini

Taula 1 Cales mecàniques

Durant l'excavació de les cales C-1 i C-2 no es va trobar el nivell freàtic ni indicis de presència d'aigua.

Les fitxes de cada un de les cales executades es troben a l'apèndix 1.

- **Dos (2) testimonis de MBC de capa base i capa de rodadura**

S'extreuen dos testimonis de mescla bituminosa en calent de la capa base i de rodadura, als punts quilomètric:

- T-1 : PK 0+710
- T-2: PK 1+700

L'objectiu és realitzar un assaig de gruix seguint la norma UNE-EN- 12697-29:2003.

L'extracció de testimoni s'ha fet amb una perforadora Hilti equipada amb corona de diamant de 100 mm de diàmetre. Els resultats obtinguts han estat:

Localització		Gruix capa base (mm)	Gruix capa de rodadura (mm)
PK	Marge		
0+740	Dret	40	28
1+700	Esquerre	30	44

Taula 2 Testimonis ferm actual

A la taula 3 es resumeixen els resultats de la campanya geotècnica:

- Assaigs de laboratori:

- 2 assaigs de granulometria per tamisat
- 2 assaigs de límits d'Atterberg
- 2 assaig d'inflament lliure
- 2 assaig de col·lapse
- 2 assaigs densitat sòl
- 2 assaig de compactació Proctor Normal
- 2 assaig de compactació Proctor Modificat
- 2 assaig CBR
- 2 assaig de matèria orgànica oxidable
- 2 assaigs de contingut en sals solubles
- 2 assaigs de contingut en guixos

Identificació mostra		Classificació						Inflament i col·lapse		Proctor Normal		Proctor Modificat		CBR	Químics			Classificació
Cala	Prof (m)	USCS	% Graves	% Sorres	% Fins	LL	IP	Inflament lliure %	Índex de col·lapse %	Densitat màxima t/m3	Humitat òptima %	Densitat màxima t/m3	Humitat òptima %	(100%)	Sals solubles (%)	Guixos (%)	Matèria orgànica (%)	PG-3
C-01	1,0-1,9	GC/SC	59,9	44,8	35,7	24,3	9,1	-0,1	0,1	1,98	11,9	2,01	9,4	-	0,18	0,04	0,4	Adequat (*)
C-02	1,1-1,7	CL	82,7	67,1	57,5	23,8	8	0,1	0,2	1,90	10,4	2,01	9,7	34,4	0,15	0,04	0,28	Tolerable (*)

Taula 3 Resultats Assaigs de laboratori

### 3. GEOLOGIA

Pel que fa a l'enquadrament geològic de la zona d'estudi, aquesta es situa a la Serralada Costanera-Catalana, també coneguda com Catalànids. Aquesta serralada que delimita la conca terciària de l'Ebre, està composta per dues alineacions muntanyoses, la Serralada Litoral, més propera al mar, en alguns casos submergida, i d'escassa altitud i una altra més interior i més elevada, anomenada serralada Prelitoral.

Els materials que componen la serralada s'agrupen en dos nivells totalment diferents, un basament o sòcol varisc, amb roques metamòrfiques, precàmbriques, càmbriques, ordovíciques i del carbonífer, cobertes de forma discordant pels Mesozoic i Cenozoic que es van formar pel rebliment les conques originades en els processos de rifting durant l'obertura del Tetis. Finalment, durant el període distensiu del Miocè, es van formar les conques neògenes que conformen una sèrie de fosses tectòniques que estan reblertes de sediments detrítics solts. A la següent imatge es mostra el context geològic de la zona amb l'emplaçament de la carretera TV-2043:



Figura 1.- Mapa geològic de la zona d'estudi

### 4. GEOTÈCNIA

#### 4.1. Descripció del terreny

En base al registre dels reconeixements efectuats es detecta a la zona d'estudi un recobriment superficial de terra vegetal (TV) de 0,2 – 0,3 m de gruix, a continuació, del qual apareix, a la cala C – 1, un nivell de graves (Q1) seguit per un nivell de llims sorrencs (Q2). A la cala C-2 es detecta primer el nivell de llims sorrencs (Q2) seguit per un nivell de graves (Q1). A continuació es caracteritzen geotècnicament les unitats detectades.

#### 4.2. Gruix de terra vegetal

S'ha detectat un gruix de terra vegetal de 0,2 - 0,3 m. Es tracta d'un sòl tou, format per llims sorrencs marrons amb presència de matèria orgànica que cal sanejar. Donada la seva escassa potència, aquesta unitat no ha estat caracteritzada.

#### 4.3. Graves (Q1)

Aquesta unitat està formada per graves marrons amb còdols de diferent mida (majoritàriament dm) envoltades de matriu llimosa. A les següents imatges es mostren les graves (Q1):

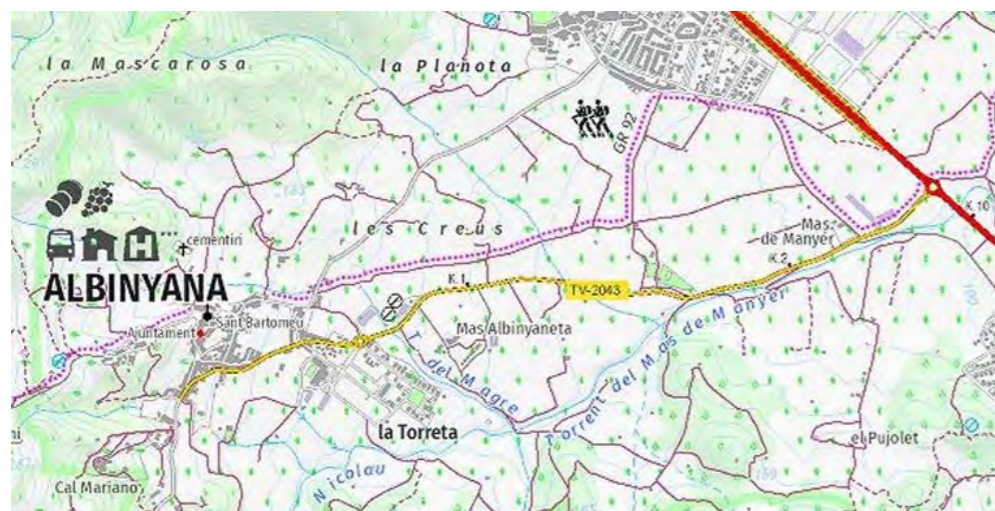




Figura 2.- Aspecte graves extretes de cales C-1 i C-2 respectivament

Sobre la mostra de graves (Q1) extreta de la cala C-2 s'han realitzat els assaigs establerts a l'article 330 del PG-3. Els resultats obtinguts es mostren a la següent taula:

ASSAIG		C-2 M - 1: 1,0 - 1,9 Graves (Q <sub>1</sub> )
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5 UNE	59,9
	#0,4 UNE	44,8
	# 0,08 UNE	35,7
LÍMITS D'ATTERBERG	W <sub>L</sub>	24,3
	I <sub>p</sub>	9,1
CLASSIFICACIÓ USCS		GC/SC
PROCTOR NORMAL	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	1,98
	H. Òptima (%)	11,9
PROCTOR MODIFICAT	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	2,01
	H. Òptima (%)	9,4
INDEX CBR	90%	-
	95%	-
	100%	-
INDEX COL-LAPSE	%	0,1
INFLAMENT LLIURE	%	-0,1
MATÈRIA ORGÀNICA	%	0,4
SALS SOLUBLES	%	0,18
GUIXOS	%	0,04
CLASSIFICACIÓ ART.330 DEL PG-3		Tolerable

Taula 4 Taula caracterització graves

Com s'observa en els resultats la fracció granular és predominant, representada per un 40,1 % de grava i un 24,2 % de sorra. El percentatge de fracció fina és del 35,7% i presenta una plasticitat baixa, amb un índex de plasticitat (IP) de 9,1. Segons la USCS (unified soil classification system o en català el sistema unificat de classificació de sòls) aquesta unitat es classifica com a grava tipus GC / SC, sòls de gra gruixut amb fins tipus CL. Per altra banda els resultats de la resta de paràmetres assajats determinen que aquesta unitat es classifica com a tolerable.

#### 4.4. Excavabilitat del terreny

Els nivells superficials de terra vegetal són excavables amb mitjans mecànics convencionals (retroexcavadora mixta o equivalent) amb rendiments alts a molt alts.

Les parets de les cales no han presentat problemes d'estabilitat durant l'execució de les mateixes.

#### 4.5. Materials esplanada

Pel que fa a la categoria d'esplanada natural, les unitats geotècniques del tram d'estudi poden classificar-se segons el Plec de prescripcions generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3) de la forma següent:

- Terra vegetal: sòl inadequat (a sanejar)
- Graves amb matriu llimosa/ sorrenca cimentades: sòl tolerable

Així doncs, es considera que tota la traça del projecte es situa sobre un sòl amb categoria mínima tolerable, corresponent a una **categoria d'esplanada natural tipus (0)** segons la norma 6.1-IC (NORMA 6.1 IC SECCIONES DE FIRME, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS).

A més, es comprova que es compleixen les prescripcions addicionals que es recullen a la taula 4 de l'esmentada norma:

TABLA 4. MATERIALES PARA LA FORMACIÓN DE LAS EXPLANADAS

SÍMBOLO	DEFINICIÓN DEL MATERIAL	ARTICULO DEL PG-3	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 $\geq$ 3 (*). - Contenido en materia orgánica < 1%. - Contenido en sulfatos solubles (SO <sub>3</sub> ) < 1%. - Hinchamiento libre < 1%.
1	Suelo adecuado	330	- CBR $\geq$ 5 (*)(**).
2	Suelo seleccionado	330	- CBR $\geq$ 10 (*) (**).
3	Suelo seleccionado	330	- CBR $\geq$ 20 (*)
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado <i>in situ</i> 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  $\geq$  6 y el suelo seleccionado definido como tipo 2 un CBR  $\geq$  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.

Taula 5 Classificació d'esplanades segons la norma 6.1-IC



## APÈNDIX 1. RESULTATS CAMPANYA GEOTÈCNICA

Ref: 2280

**ICEC**  
by **GEOPANNING**

# INFORME GEOTÈCNIC

**ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA CARRETERA TV-2043 D'ALBINYANA A LA C-51. TRAM 0+700 A C-51**

ICEC BY GEOPLANNING, SL.  
Pol. Ind. CAMI DELS FRARES, C/C, Parc. 22 Nau 1  
25190 Lleida  
Tel. 973247614  
info@icecontrol.es

**ÍNDEX**

<b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>2</b>
<b>2. TREBALLS REALITZATS.....</b>	<b>2</b>
2.1. Campanya de cales .....	2
2.2. Extracció de testimonis MBC de capa base i capa de rodadura .....	3
2.3. Campanya d'assaigs de laboratori.....	3
<b>3. GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SISMICITAT .....</b>	<b>4</b>
3.1. Marc geològic.....	4
3.2. Hidrogeologia.....	4
3.3. Risc sísmic.....	5
<b>4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA.....</b>	<b>6</b>
4.1. Terra vegetal (TV).....	6
4.2. Graves (Q <sub>1</sub> ).....	6
4.3. Llims (Q <sub>2</sub> ).....	7
<b>5. RECOMANACIONS .....</b>	<b>8</b>
5.1. Excavabilitat i talussos .....	8
5.2. Aprofitament de les terres / Explanació.....	8

**APÈNDIX****APÈNDIX 1 PLANTA DE SITUACIÓ DE LES CALES I TESTIMONIS****APÈNDIX 2 REGISTRE DE LES CALES****APÈNDIX 3 ASSAIGS DE LABORATORI**

## 1. INTRODUCCIÓ

A la carretera TV-2043 s'ha previst el condicionament del tram que discorre des del nucli urbà d'Albinyana fins a l'enllaç amb la carretera C-51, concretament entre el PK 0+700 i el PK 2+495. El tram de carretera es bastant planer i discorre de forma gairebé paral·lela al torrent del Mas de Manyer. A la següent fotografia es mostra un tram de la carretera TV-2043:



Vista de la zona la carretera TV - 2043

És objecte del present informe identificar les litologies que apareixen a la zona de condicionament de la carretera, caracteritzar-les segons les prescripcions de l'article 330 del PG-3 i donar les recomanacions necessàries per a la seva execució.

## 2. TREBALLS REALITZATS

Per a la redacció del present estudi s'ha realitzat una campanya de camp consistent en la realització de dues cales. Els treballs s'han dut a terme el dia 11 d'abril de 2022. Les cales es van excavar a dos punts on està previst el condicionament, concretament als punts quilomètrics 2+380 (cala C-1) i 1+500 (cala C-2) (segons dades facilitades pel client). Sobre dues mostres extretes de les cales s'han dut a terme diversos assaigs de laboratori amb l'objecte de classificar les unitats litològiques detectades segons les prescripcions de l'article 330 del PG-3. També s'han extret dos testimonis de ferm en dos punts on està previst el condicionament, concretament als punts quilomètrics 0+740 (testimoni T-1) i 1+700 (testimoni T-2). A continuació es descriuen els treballs efectuats:

### 2.1. Campanya de cales

S'han executat dues cales amb una pala retroexcavadora (KOMATSU WB 97 R) amb l'objecte d'identificar el perfil litològic de la zona de condicionament de la carretera i de determinar l'aprofitament i el tipus d'esplanada de les unitats detectades. Les cales aporten a més dades sobre l'excavabilitat de les terres i de l'estabilitat de les rases a curt termini. La cala C-1 s'ha excavat en el PK 2+380 a cota del terreny actual (aproximadament + 104,3 m) i la cala C-2 s'ha executat en PK. 1+500 a cota del terreny actual (aproximadament +123,2 m). A les següents fotografies es mostra l'aspecte de la retroexcavadora emprada i de la ubicació de les cales:



Retroexcavadora emprada i emplaçament de les cales C-1 i C-2, respectivament.

A cap de les cales executades s'ha detectat la presència de nivell freàtic. A la taula següent s'indica per a les cales excavades, la cota d'execució, la fondària assolida i la unitat litològica detectada:

Cala	Cota (m)*	Fondària (m)	Objectiu	Litologia detectada	Dades d'interès
C-1	104,3	1,7	Determinar litologies que apareixen a la zona de condicionament i agafar mostra per la seva identificació	Graves (Q1) Llims sorrencs (Q2)	Sòl excavable. Rases estables a curt termini
C-2	123,2	1,9	Determinar litologies que apareixen a la zona de condicionament i agafar mostra per la seva identificació	Graves (Q1) Llims sorrencs (Q2)	Sòl excavable. Rases estables a curt termini

\* Cotes aproximades extretes de ICGC

L'emplaçament de les cales realitzades s'indica a la planta adjunta a l'annex 1 mentre que el seu registre s'adjunta en l'annex 2.

## 2.2. Extracció de testimonis MBC de capa base i capa de rodadura

De la carretera TV – 2043 s'han extret dos testimonis MBC la capa base i capa de rodadura, als punts quilomètrics T-1: 0 + 740 i T-2: 1+700 (segons dades facilitades pel client) amb l'objectiu de realitzar un assaig gruix, seguint la norma UNE-EN 12697-29:2003. L'extracció de testimoni s'ha realitzat amb una perforadora Hilti equipada amb corona de diamant de 100 mm de diàmetre. A les següents imatges es mostra l'extracció d'un testimoni i el seu aspecte:



Extracció de testimoni mitjançant perforadora Hilti a la zona on s'ha previst executar l'actuació

Detall dels testimonis extrets T-1 i T-2, respectivament.

A la planta adjunta a l'annex 1 s'indica la posició en la que s'ha realitzat l'extracció.

## 2.3. Campanya d'assaigs de laboratori

Sobre dues mostres de sòl representatives de les unitats litològiques detectades a les cales, corresponents a graves (Q<sub>1</sub>) i a llims sorrencs (Q<sub>2</sub>), s'han realitzat els assaigs recomanats a l'article 330 del PG-3 per determinar la seva classificació. A continuació s'indiquen els assaigs efectuats i les normes seguides per a la seva execució:

- 2 Granulometria de sòls per tamisat (UNE 103101:1995)
- 2 Límits d'Atterberg (UNE 103103:1994 i 103104:1993)
- 2 Assaig d' Inflament lliure (UNE 103601:1996)
- 2 Assaig de determinació de l'índex de col·lapse (NLT 254:1999)
- 2 Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode de permanganat potàssic (UNE 103204:1993 i ER)
- 2 Determinació del contingut de sals solubles (NLT 114:1999)
- 2 Determinació del contingut de guixos (NLT-115:1999)
- 2 Assaigs de compactació de Proctor Normal (UNE 103500:1994)
- 2 Assaig de compactació de Proctor Modificat (103501:1994)
- 2 assaig de determinació de l'índex CBR en sòls (UNE 103502:1995)

A la taula següent es mostren els resultats dels assaigs realitzats:

ASSAIG		C-2 M - 1: 1,0 - 1,9 Graves (Q <sub>1</sub> )	C-1 M - 2: 1,1 - 1,7 Llims sorrencs (Q <sub>2</sub> )
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5 UNE	59,9	82,7
	#0,4 UNE	44,8	67,1
	# 0,08 UNE	35,7	57,5
LÍMITS D'ATTERBERG	W <sub>L</sub>	24,3	23,8
	Ip	9,1	8,0
CLASSIFICACIÓ USCS		GC/SC	CL
PROCTOR NORMAL	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	1,98	1,90
	H. Òptima (%)	11,9	10,4
PROCTOR MODIFICAT	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,01
	H. Òptima (%)	9,4	9,7
INDEX CBR	90%	-	5,4
	95%	-	20,3
	100%	-	34,4
INDEX COL-LAPSE	%	0,1	0,2
INFLAMENT LLIURE	%	-0,1	0,1
MATÈRIA ORGÀNICA	%	0,4	0,28
SALS SOLUBLES	%	0,18	0,15
GUIXOS	%	0,04	0,04
CLASSIFICACIÓ ART.330 DEL PG-3		Tolerable	Tolerable

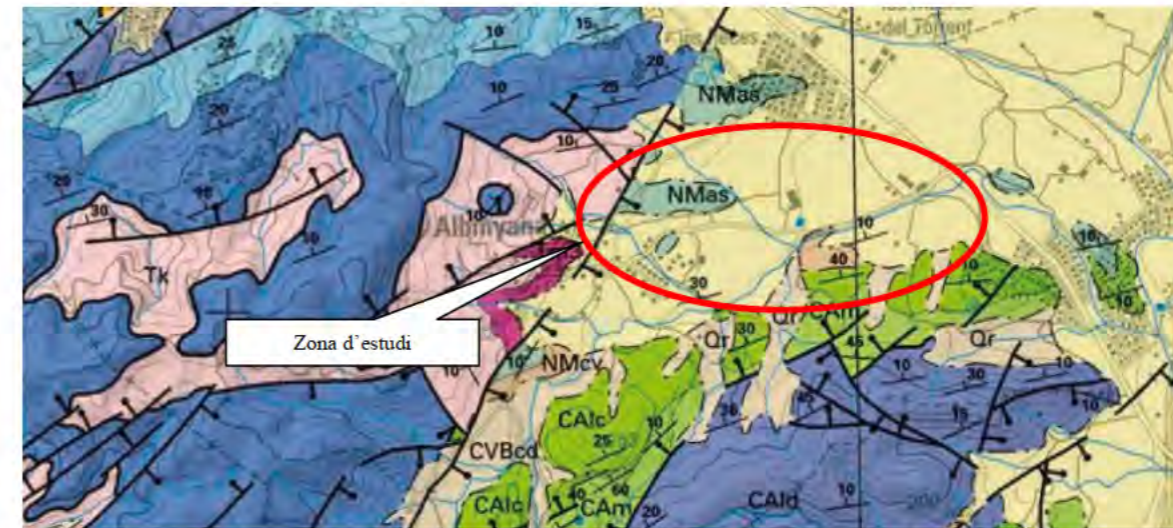
Les actes de resultats s'adjunten a l'annex 3.

### 3. GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SISMICITAT

#### 3.1. Marc geològic

La zona d'estudi s'integra dins de la unitat "Cadenes Costaner Catalanes", que s'estén en direcció NE-SO, des dels Pirineus fins al delta de l'Ebre. Aquesta serralada que delimita la Conca terciària de l'Ebre, està composta per dues alineacions muntanyoses, la Serralada Litoral, més propera al mar, en alguns casos submergida, i d'escassa altitud i una altra més interior i més elevada, anomenada serralada Prelitoral. Els materials que componen la

serralada s'agrupen en dos nivells totalment diferents, un basament o sòcol varisc, amb roques metamòrfiques, precàmbriques, càmbriques, ordovíciques i del carbonífer, cobertes de forma discordant pels Mesozoic i Cenozoic que es van formar pel rebliment les conques originades en els processos de rifting durant l'obertura del Tetis. Finalment, durant el període distensiu del Miocè, es van formar les conques neògenes que conformen una sèrie de fosses tectòniques que estan reblertes de sediments detrítics solts. A la següent imatge es mostra el context geològic de la zona amb l'emplaçament de la carretera TV-2043:



Mapa geològic de la zona d'estudi (ICGC):  
 Legenda: Qr: Dipòsits dels llits actuals de les rieres i dels torrents. HOLOCÈ. Qv: Ventalls al·luvials antics. (Plistocè). NMas: Argiles blaves molt plàstiques i sorres. Serraval·lià-Tortonjà. (Neogen), CAld: Dolomies, CAic: Calcàries bioconstruïdes i calcarenites, CVAc: Calcàries, margues i dolomies (Cretaci) i Tm3: Dolomies i calcàries i Tk: Margues i calcàries margoses. (Triàsic mitjà-superior)

#### 3.2. Hidrogeologia

Durant l'excavació de les cales C-1 i C-2 no es va el nivell freàtic, ni indicis de la presència d'aigua.

A la següent taula s'indica el rang de valors del coeficient de permeabilitat (taula D.28 del CTE) a adoptar per a les unitats litològiques detectades:

Unitat litològica	Classificació de USCS	Coeficient de permeabilitat, Ks
Graves (Q <sub>1</sub> )	GC / SC*	10 <sup>-9</sup> < Ks < 10 <sup>-8</sup> m/s
Llims (Q <sub>2</sub> )	CL*	10 <sup>-9</sup> < Ks < 10 <sup>-8</sup> m/s

\* Classificació determinada en base als resultats dels assaigs efectuats.

### 3.3. Risc sísmic

D'acord amb la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02, la perillositat sísmica del territori es defineix mitjançant el Mapa de Perillositat Sísmica. La perillositat indica la probabilitat d'ocurrència d'un determinat efecte causat per terratrèmols de diferents magnituds o intensitats, durant un determinat període de temps. És l'element bàsic per a l'estimació del risc sísmic d'una regió determinada. Per al seu càlcul és necessari conèixer la distribució dels terratrèmols en el temps i en l'espai, és a dir, conèixer la sismicitat i la influència dels efectes locals de la zona. Així la sismoresistència dels edificis ha d'estar adaptada a la severitat del moviment del sòl que hagi estat determinada a partir de l'acceleració sísmica. L'acceleració sísmica,  $a_c$ , es defineix com:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

$a_b$ : acceleració sísmica bàsica, esta definida en relació a la gravetat. En el següent mapa es poden observar les diferents zones definides en el territori espanyol:



$\rho$ : Coeficient adimensional del risc. Per a construccions d'importància normal pren un valor de 1,0

S: Coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor:

$$\text{Per } \rho \cdot a_b \leq 0,1 \text{ g} \quad S = \frac{C}{1.25}$$

$$\begin{aligned} \text{Per } 0,1 \text{ g} < \rho \cdot a_b < 0,4 \text{ g} \quad S &= \frac{C}{1.25} + 3.33 \left( \rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0.1 \right) \left( 1 - \frac{C}{1.25} \right) \\ \text{Per } 0,4 \text{ g} \leq \rho \cdot a_b \quad S &= 1,0 \end{aligned}$$

On: C: Coeficient del terreny. Depèn de les característiques geotècniques del terreny.

Segons el mapa d'acceleracions sísmiques bàsiques, al terme municipal d'Albinyana es pren un valor de 0,04·g.

A la següent taula s'indica per a cada unitat geotècnica detectada el tipus de terreny i el seu valor del coeficient C:

Unitat geotècnica	Tipus de Terreny	Coeficient C
Graves (Q <sub>1</sub> )	III	1,6
Llims (Q <sub>2</sub> )	III	1,6

#### 4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base al registre dels reconeixements efectuats es detecta a la zona d'estudi un recobriment superficial de terra vegetal (TV) de 0,2 – 0,3 m de gruix, a continuació, del qual apareix, a la cala C – 1, un nivell de graves (Q<sub>1</sub>) seguit per un nivell de llims sorrencs (Q<sub>2</sub>). A la cala C-2 es detecta primer el nivell de llims sorrencs (Q<sub>2</sub>) seguit per un nivell de graves (Q<sub>1</sub>). A continuació es caracteritzen geotècnicament les unitats detectades:

##### 4.1. Terra vegetal (TV)

S'ha detectat un gruix de terra vegetal de 0,2 - 0,3 m. Es tracta d'un sòl tou, format per llims sorrencs marrons amb presència de matèria orgànica que cal sanejar. Donada la seva escassa potència, aquesta unitat no ha estat caracteritzada.

##### 4.2. Graves (Q<sub>1</sub>)

Aquesta unitat està formada per graves marrons amb còdols de diferent mida (majoritàriament dm) envoltades de matriu llimosa. A les següents imatges es mostren les graves (Q<sub>1</sub>):



Sobre la mostra de graves (Q<sub>1</sub>) extreta de la cala C-2 s'han realitzat els assaigs establerts a l'article 330 del PG-3. Els resultats obtinguts es mostren a la següent taula:

ASSAIG		C-2 M - 1: 1,0 - 1,9 Graves (Q <sub>1</sub> )
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5 UNE	59,9
	#0,4 UNE	44,8
	# 0,08 UNE	35,7
LÍMITS D'ATTERBERG	W <sub>L</sub>	24,3
	I <sub>p</sub>	9,1
CLASSIFICACIÓ USCS		GC/SC
PROCTOR NORMAL	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	1,98
	H. Òptima (%)	11,9
PROCTOR MODIFICAT	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	2,01
	H. Òptima (%)	9,4
INDEX CBR	90%	-
	95%	-
	100%	-
INDEX COL·LAPSE	%	0,1
INFLAMENT LLIURE	%	-0,1
MATÈRIA ORGÀNICA	%	0,4
SALS SOLUBLES	%	0,18
GUIXOS	%	0,04
CLASSIFICACIÓ ART.330 DEL PG-3		Tolerable

Com s'observa en els resultats la fracció granular és predominant, representada per un 40,1 % de grava i un 24,2 % de sorra. El percentatge de fracció fina és del 35,7% i presenta una plasticitat baixa, amb un índex de plasticitat (IP) de 9,1. Segons la USCS (unified soil classification system o en català el sistema unificat de classificació de sòls) aquesta unitat es classifica com a grava tipus GC / SC, sols de gra gruixut amb fins tipus CL. Per altra banda els resultats de la resta de paràmetres assajats determinen que aquesta unitat es classifica com a tolerable.

A efectes de càlcul es poden adoptar els següents paràmetres resistents:

Unitat geotècnica	Φ' (°)	C'(T/m <sup>2</sup> )	γ <sub>aparent</sub> (T/m <sup>3</sup> )	E (T/m <sup>2</sup> )
Graves (Q <sub>1</sub> )	31 - 33	0,0	1,85 - 1,95	1500 - 3500



### 4.3. Llims (Q<sub>2</sub>)

Aquesta unitat està formada per llims sorrencs marrons amb còdols dispersos. A les següents imatges es mostra l'aspecte dels llims sorrencs (Q<sub>2</sub>):



Sobre la mostra de llims sorrencs (Q<sub>2</sub>) extreta de la cala C - 1 s'han realitzat els assaigs establerts a l'article 330 del PG-3. Els resultats obtinguts es mostren a la següent taula:

ASSAIG		C-1 M - 2: 1,1 - 1,7 Llims sorrencs (Q <sub>2</sub> )
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5 UNE	82,7
	#0,4 UNE	67,1
	# 0,08 UNE	57,5
LÍMITS D'ATTERBERG	W <sub>L</sub>	23,8
	I <sub>p</sub>	8,0
CLASSIFICACIÓ USCS		CL
PROCTOR NORMAL	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	1,90
	H. Òptima (%)	10,4
PROCTOR MODIFICAT	D. Màx (g/cm <sup>3</sup> )	2,01
	H. Òptima (%)	9,7
INDEX CBR	90%	5,4
	95%	20,3
	100%	34,4
INDEX COL-LAPSE	%	0,2
INFLAMENT LLIURE	%	0,1
MATÈRIA ORGÀNICA	%	0,28
SALS SOLUBLES	%	0,15
GUIXOS	%	0,04
CLASSIFICACIÓ ART.330 DEL PG-3		Tolerable

Com s'observa en els resultat la fracció fina és la predominant, representada per un 57,5 % en fins. La plasticitat de la fracció fina és baixa amb un índex de plasticitat de 8,0. La mostra analitzada es classifica com CL (argila de baixa plasticitat). Per altra banda els resultats de la resta de paràmetres assajats determinen que aquesta unitat es classifica com a tolerable. A efectes de càlcul es poden adoptar els següents paràmetres resistents:

Unitat geotècnica	Φ' (°)	C'(T/m <sup>2</sup> )	γ <sub>aparent</sub> (T/m <sup>3</sup> )	E (T/m <sup>2</sup> )
Llims sorrencs (Q <sub>2</sub> )	25 - 27	0,2 -1,0	1,85 - 1,95	1000 - 1500

## 5. RECOMANACIONS

### 5.1. Excavabilitat i talussos

En base al registre de les cales efectuades tots els nivells observats a les cales són excavables amb mitjans mecànics convencionals.

Les partes de les cales no han presentat problemes d'estabilitat durant l'execució de les mateixes.


### 5.2. Aprofitament de les terres / Explanació

A efectes de disseny tant les graves ( $Q_1$ ) com llims ( $Q_2$ ) són sòls que es classifiquen (segons l'article 330 del PG-3) com a tolerables. Els sòls tolerables formen sòls d'explanació tipus 0.

Previ a l'execució de l'esplanada cal sanejar el gruix de terra vegetal (TV). Cal verificar en obra que l'esplanada es col·loca sobre les unitats detectades a les cales C-1 i C-2, és a dir, sobre les graves ( $Q_1$ ) i llims ( $Q_2$ ).

Quedem a la seva disposició per atendre qualsevol consulta.

Lleida, maig de 2022



F. D. Pilar Juan Royo  
Geòloga  
Nº Col·legiada: 3763  
Per Geoplanning S.L



F. D. Enric Capella Cavallé  
Director Tècnic  
Enginyer Geòleg  
Nº de Col·legiat 5036  
Geoplanning, S.L.



F. D. Eva Agut Botines  
Geòloga  
Nº Col·legiada: 7890  
Per Geoplanning S.L.



# APÈNDIX

---


**Annex de Geotècnia**


# APÈNDIX 1 PLANTA DE SITUACIÓ DE LES CALES I TESTIMONIS

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jaume Vidal Gonzalez - DNI 11553117, Carlos Lozano Sánchez - DNI 1155336 el dia 16/03/2023 a les 11:57:10 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI 11553117 (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**SIGNES CONVENCIONALS**

 **C-1** Cales


 **T-1** Testimonis



Projecte:  
**ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA CARRETERA TV-2043 D'ALBINYANA A LA C-51. TRAM 0+700 A C-51**

Plànol:  
**Planta situació - ref.2280**

Escala: **DinA-3**  
**E - 1:4500**



0,0 67,5 135,0 m

Gràfica

## APÈNDIX 2 REGISTRE DE LES CALES



DADES DE L'ESTUDI:

Data: 11/04/2022 COORD: PK. 1+500  
COTA: + 123,2 m respecte cotes aproximades de ICGC  
Geòleg de camp: Eva Agut Tipus de màquina: KOMATSU WB 97 R

FULL: 1 DE: 1

ASSAIGS DE LABORATORI

FOTOGRAFIES

PROFUNDITAT (m.)	POTÈNCIA (m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	MOSTRA	CLASSIFICACIÓ USCS	HUMITAT NATURAL (%)	PROCTOR MODIFICAT		C. B. R.			PROCTOR NORMAL		GRANULOMETRIA (% PASSA)			LÍMITS ATTERBERG		GUIXOS (%)	MATÈRIA ORGÀNICA (%)	SALS SOLUBLES (%)	ÍNDEX DE COL·LAPSE (%)	INFLAMENT LLIURE (%)	CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/ART. 330 PG-3
							HUMITAT ÒPTIMA (%)	DENSITAT MAX. (gr/cm <sup>3</sup> )	95% PM	98% PM	100% PM	HUMITAT ÒPTIMA (%)	DENSITAT MAX. (gr/cm <sup>3</sup> )	#5	#0.4	#0.08	WL	IP						
0,2	0,2		REBLERT: Llims marrons amb arrels																					
	0,8		SÒL QUATERNARI: Llim sorrencs marrons amb còdols																					
1	0,9		Graves marrons amb còdols de diferent mida (majoritàriament dm) i litologia amb matriu llimosa	M-1	GC / SC	1,5	9,4	2,01				11,9	1,98	59,9	44,8	35,7	24,3	9,1	0,04	0,40	0,18	0,1	-0,1	TOLERABLE
2			FIDE CALA: 1,9 m																					
3																								
4																								
5																								



EMPLAÇAMENT, CALA



MATERIALS, CALA



MATERIALS, CALA



DETALL, CALA

OBSERVACIONS:

Data d'emissió:  
28/04/2022

DADES DE L'ESTUDI:

Data: 11/04/2022 COORD: PK. 1+500  
Geòleg de camp: Eva Agut COTA: + 123,2 m respecte cotes aproximades de ICGC  
Tipus de màquina: KOMATSU WB 97 R

FULL: 1 DE: 1

**ASSAIGS DE LABORATORI**

FOTOGRAFIES

PROFUNDITAT (m)	POTÈNCIA (m)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	MOSTRA	CLASSIFICACIÓ USCS	HUMITAT NATURAL (%)	PROCTOR MODIFICAT		C. B. R.			PROCTOR NORMAL		GRANULOMETRIA (% PASSA)			LÍMITS ATTERBERG		GUIXOS (%)	MATERIA ORGÀNICA (%)	SALS SOLUBLES (%)	ÍNDEX DE COLLAPSE (%)	INFLAMIENT LLIURE (%)	CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/Art. 330 PG-3
							HUMITAT ÒPTIMA (%)	DENSITAT MAX. (gr/cm.3)	95% PM	98% PM	100% PM	HUMITAT ÒPTIMA (%)	DENSITAT MAX. (gr/cm.3)	#5	#0.4	#0.08	WL	IP						
0,2	0,2		<b>REBLERT:</b> Llims marrons amb arrels																					
			<b>SÒL QUATERNARI:</b> Llim sorrencs marrons amb còdols																					
	0,8		Llim sorrencs marrons amb còdols																					
	1		Graves marrons amb còdols de diferent mida (majoritàriament dm) i litologia amb matriu llimosa	M-1	GC / SC	1,5	9,4	2,01				11,9	1,98	59,9	44,8	35,7	24,3	9,1	0,04	0,40	0,18	0,1	-0,1	TOLERABLE
	0,9		Graves marrons amb còdols de diferent mida (majoritàriament dm) i litologia amb matriu llimosa																					
	2		FI DE CALA: 1,9 m																					
	3																							
	4																							
	5																							



EMPLAÇAMENT, CALA



MATERIALS, CALA



MATERIALS, CALA



DETALL, CALA

OBSERVACIONS:

Data d'emissió:

02/05/2022

## APÈNDIX 3 ASSAIGS DE LABORATORI

SUPORT ENGINYERIA S.L.  
A l'atenció: Sr. Xavier  
C/ Germanetes, núm.2 6a pl  
25002 - LLEIDA  
LLEIDA

**ACTA DE RESULTATS D'ASSAIGS**

PSC 01.04

**OBRA:** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana

	DATA
Mostres recollides pel laboratori	Alb-122524-R 11/04/2022

**REFERÈNCIA**

M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m

**ASSAIGS REALITZATS**

- 1 Determinació de la humitat mitjançant assecat en estufa, s/ UNE-EN ISO 17892-1:2015
- 1 Anàlisi granulomètrica de sòls per tamisat, s/ UNE 103101:1995
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg, s/ UNE 103103:1994 i 103104:1993
- 1 Proctor Modificat, s/ UNE 103501:1994
- 1 Proctor Normal, s/ UNE 103500:1994
- 1 Contingut matèria orgànica sòls pel mètode del permanganat potàssic, s/UNE 103204:1993 i ER
- 1 Determinació del contingut de sals solubles en aigua, s/NLT 114:1999
- 1 Contingut de guix en sòls, s/ NLT-115:1999
- 1 Assaig de colapse en sòls, s/NLT 254:1999
- 1 Assaig d'inflament lliure d'un sòl amb edòmetre, s/UNE 103601:1996

Lleida, 22 d'abril de 2022

TÈCNIC DIRECTOR DE L'ÀMBIT

TÈCNIC DIRECTOR LABORATORI

Joan L. Torres Solanilla

Miquel Mateus Gorgues

Laboratori d'Assaigs amb Declaració Responsable per al control de qualitat. L'abast d'actuació està inclòs a la Declaració Responsable està inscrita al Registre General del Codí Tècnic de l'Edificació i es pot consultar a [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat) i [www.codigotecnic.org](http://www.codigotecnic.org). Més informació de Geoplanning Estudis Geotècnics S.L. a [www.iceccontrol.com](http://www.iceccontrol.com). Els resultats lliurats en aquesta Acta de Resultats d'Assaigs es refereixen només a la mostra recollida o remesa al Laboratori i a les normes de referència de cada assaig. Es prohibeix la reproducció i publicació total o parcial d'aquesta Acta de Resultats d'Assaigs sense el consentiment previ de Geoplanning Estudis Geotècnics SL.

SAGFGC

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51, Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA:** M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m

**RESULTATS**

**HUMITAT HIGROSCÒPICA DE LA MOSTRA:** 1,5 (%)

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**ANÀLISI GRANULOMÈTRICA:**

TAMÍS U.N.E	63	50	25	10	5	4	2	0,5	0,4	0,25	0,08	0,063
% que passa	100,0	95,4	82,6	66,4	59,9	58,1	54,5	46,3	44,8	41,9	35,7	33,9

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**LÍMITS D'ATTERBERG:**

Límit Líquid: 24,3  
Límit Plàstic: 15,2  
Índex de Plasticitat: 9,1

**PROCTOR (correcció de grossos):**

Densitat màxima:  
Humitat òptima:

**MODIFICAT (CBR):**

2,01 (g/cm³)  
9,4 (%)

**NORMAL :**

1,98 (g/cm³)  
11,9 (%)

**CONTINGUT MATÈRIA ORGÀNICA:**

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 19/04/22

0,40 (%)

Fracció utilitzada 0/2 mm

**CONTINGUT EN SALS SOLUBLES:**

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 21/04/22

0,18 (%)

**CONTINGUT DE GUIX:**

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 21/04/22

0,04 (%) SO<sub>4</sub>Ca.2H<sub>2</sub>O

**TIPUS DE MATERIAL:**

Sòls de gra gruixut amb fins tipus CL

**CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/Art. 330 PG-3**

Sòls tolerables

**CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/H.R.B.:**

Sòls llimosos  
Grup i Subgrup: A-4 Índex Grup= 0

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m**

**RESULTATS**

**PRESSIÓ DE COLAPSE EN EDÒMETRE (NLT 254/99)**

Humitat Inicial: 12,0 %  
Humitat Final: 12,1 %  
Densitat Seca: 1,987 g/cm<sup>3</sup>  
Pressió d'inundació: 0,2 MPa  
**Índex de Colapse (I): 0,1 %**

Tipus de proveta: Remoldejada

**Observacions:**

Aparell utilitzat: Edòmetre de càrrega frontal  
Cèl.lula Edomètrica: Confinada  
Diàmetre Anell Edomètric: 70,2mm  
Alçada Anell Edomètric: 19,9mm

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 21/04/22

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m**

**RESULTATS**

**INFLAMENT LLIURE EN EDÒMETRE (UNE 103601:1996)**

Humitat Inicial: 12,0 %  
Humitat Final: 13,1 %  
Densitat Seca Inicial: 1,987 g/cm<sup>3</sup>  
Pressió d'inundació: 10 kPa  
**Inflament: -0,1 %**

Tipus de proveta: Remoldejada

**Observacions:**

Aparell: Edòmetre de càrrega Frontal  
Cèl.lula Edomètrica: Confinada  
Diàmetre Anell Edomètric: 70,4mm  
Alçada Anell Edomètric: 20,1mm

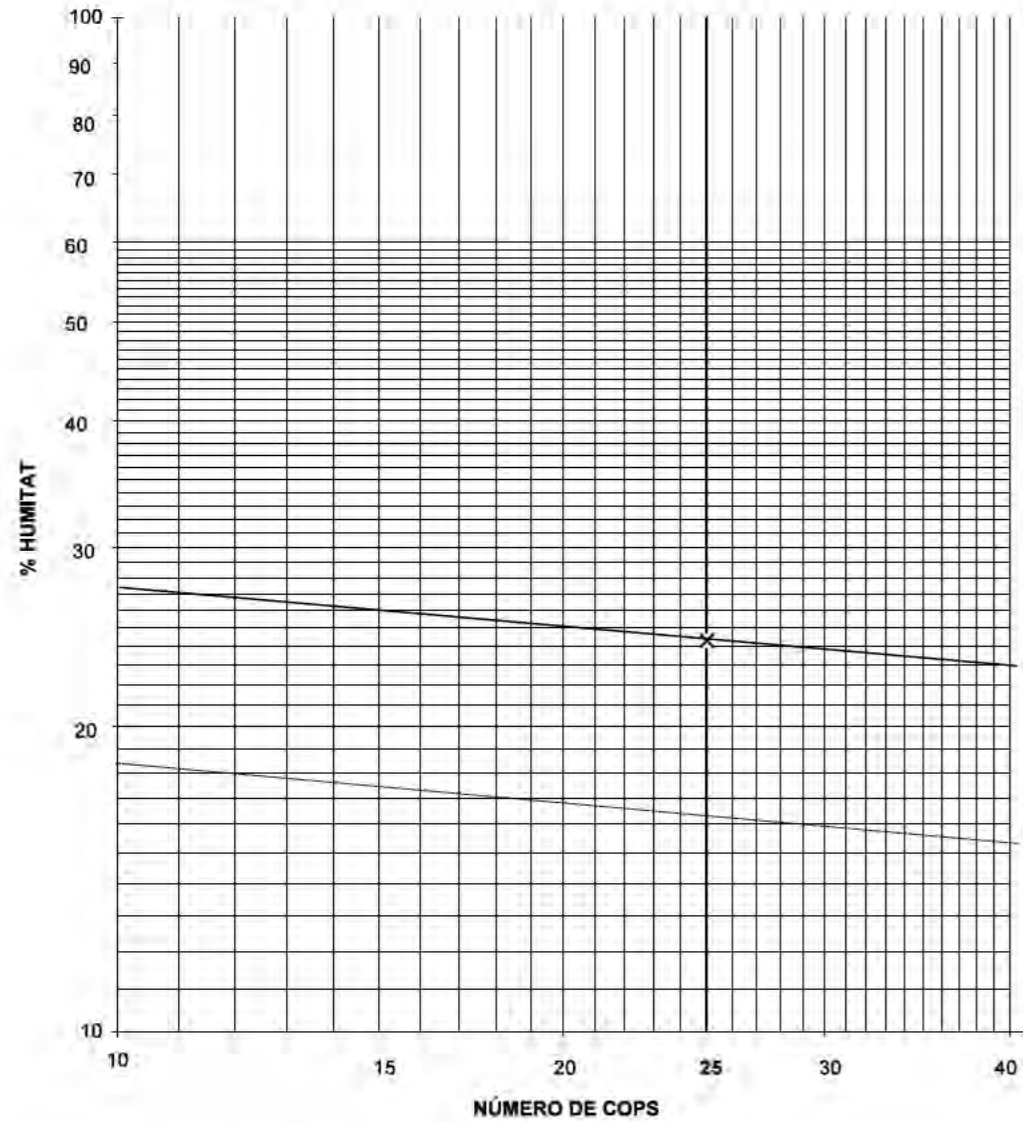
Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51, Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA:** M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51, Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA:** M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m

**RESULTATS**

**LÍMITS D'ATTERBERG**

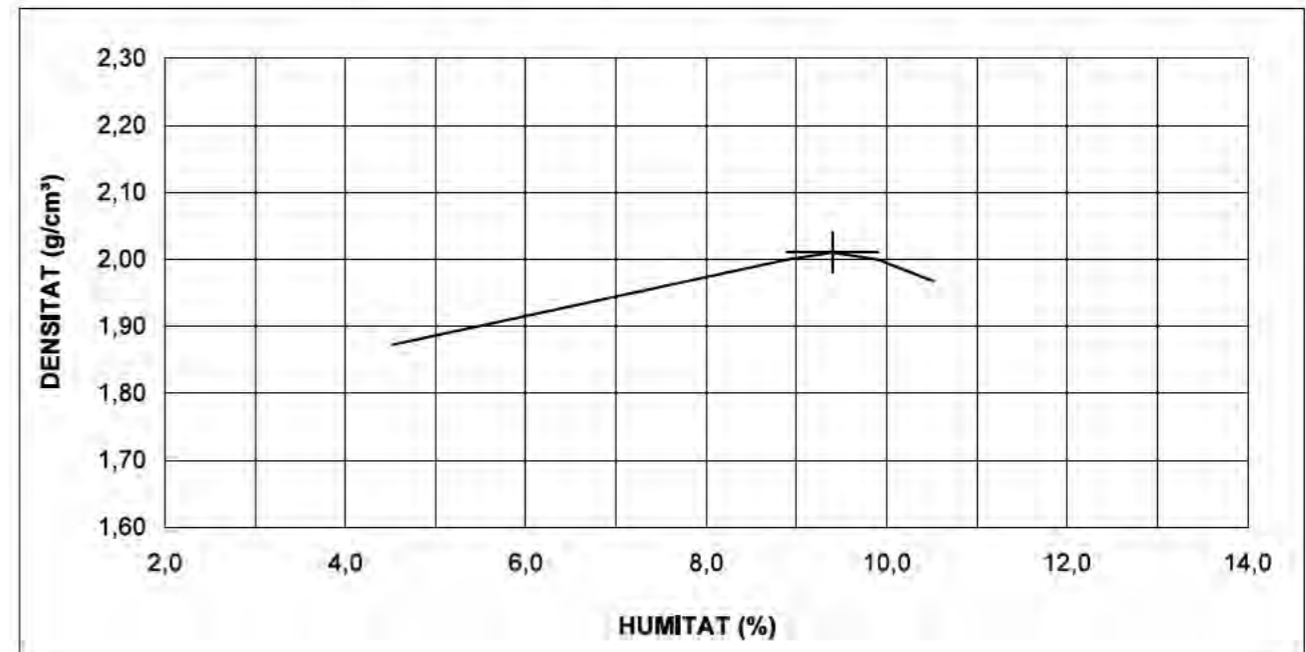


Límit Líquid: **24,3** Limit Plàstic: **15,2** Índex de Plasticitat: **9,1**

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**ASSAIG DE PICONAT**

**TIPUS:** PROCTOR MODIFICAT  
**DENSITAT MÀXIMA:** **2,01** (g/cm<sup>3</sup>)  
**HUMITAT ÒPTIMA:** **9,4** (%)



MOTLLO: 2.320 cm<sup>3</sup>

PICÓ: 4.535 g.

ALTURA DE CAIGUDA: 457 mm.

NOMBRE DE CAPES: 5

NOMBRE DE COPS PER CAPA: 60

Data inici assaig: 13/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

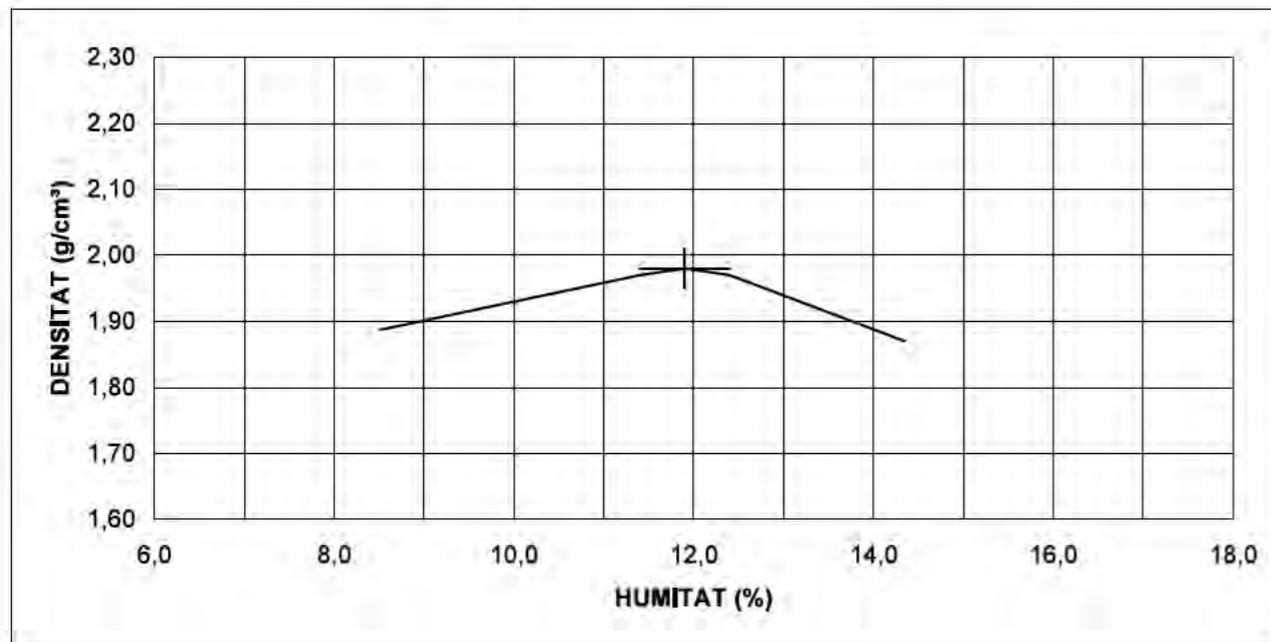
**MATERIAL UTILITZAT:** Sòls

**Observacions:** Correcció per material gruixut segons l'apartat 6 de la Norma UNE 103501:1994. (El material retingut pel tamís 20 UNE és el 29,6% de la mostra, i s'ha substituït per una proporció igual de material comprès entre els tamisos 5 i 20 UNE)

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-1: Mostra graves cala C-2, fondària de 1,0 m a 1,9 m**

**ASSAIG DE PICONAT**

**TIPUS:** PROCTOR NORMAL  
**DENSITAT MÀXIMA:** 1,98 (g/cm<sup>3</sup>)  
**HUMITAT ÒPTIMA:** 11,9 (%)



MOTLLO: 1.000 c.c.

PICÓ: 2.500 g.

ALTURA DE CAIGUDA: 305 mm.

NOMBRE DE CAPES: 3

NOMBRE DE COPS PER CAPA: 26

Data inici assaig: 13/04/22 / Data fi assaig: 16/04/22

**MATERIAL UTILITZAT:** Sòls

**Observacions:** Correcció per material gruixut segons l'apartat 6 de la Norma UNE 103501. (El material retingut pel tamís 20 UNE és el 29,6% de la mostra, i s'ha substituït per una proporció igual de material comprès entre els tamisos 5 i 20 UNE)

SUPORT ENGINYERIA S.L.  
A l'atenció: Sr. Xavier  
C/ Germanetes, núm.2 6a pl  
25002 - LLEIDA  
LLEIDA

**ACTA DE RESULTATS D'ASSAIGS**

**OBRA:** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana

		DATA
Mostres recollides pel laboratori	Alb-122524-R	11/04/2022

**REFERÈNCIA**

M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m

**ASSAIGS REALITZATS**

- 1 Determinació de la humitat mitjançant assecat en estufa, s/ UNE-EN ISO 17892-1:2015
- 1 Anàlisi granulomètrica de sòls per tamisat, s/ UNE 103101:1995
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg, s/ UNE 103103:1994 i 103104:1993
- 1 Proctor Modificat, s/ UNE 103501:1994
- 1 Proctor Normal, s/ UNE 103500:1994
- 1 Determinació de l'Index C.B.R. amb 3 punts, s/UNE 103502:1995
- 1 Contingut matèria orgànica sòls pel mètode del permanganat potàssic, s/UNE 103204:1993 i ER
- 1 Determinació del contingut de sals solubles en aigua, s/NLT 114:1999
- 1 Contingut de guix en sòls, s/ NLT-115:1999
- 1 Assaig de colapse en sòls, s/NLT 254:1999
- 1 Assaig d'inflament lliure d'un sòl amb edòmetre, s/UNE 103601:1996

Lleida, 25 d'abril de 2022

TÈCNIC DIRECTOR DE L'ÀMBIT

TÈCNIC DIRECTOR LABORATORI

Joan I. Torres Solanilla

Miquel Mateus Gorgues

Laboratori d'Assaigs amb Declaració Responsable per al control de qualitat. L'abast d'actuació està inclòs a la Declaració Responsable està inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació i es pot consultar a [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat) i [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org). Més informació de Geoplanning Estudis Geotècnics S.L. a [www.icecontrol.com](http://www.icecontrol.com). Els resultats lliurats en aquesta Acta de Resultats d'Assaigs es refereixen només a la mostra recollida o remesa al Laboratori i a les normes de referència de cada assaig. Es prohibeix la reproducció i publicació total o parcial d'aquesta Acta de Resultats d'Assaigs sense el consentiment previ de Geoplanning Estudis Geotècnics SL.

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m**

**RESULTATS**

**HUMITAT HIGROSCÒPICA DE LA MOSTRA:** 1,4 (%)

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**ANÀLISI GRANULOMÈTRICA:**

TAMÍS U.N.E	40	25	10	8	5	4	2	0,5	0,4	0,25	0,08	0,063
% que passa	100,0	96,2	89,2	86,6	82,7	81,0	76,9	68,4	67,1	64,4	57,5	54,3

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**LÍMITS D'ATTERBERG:**

Límit Líquid: 23,8  
Límit Plàstic: 15,8  
Índex de Plasticitat: 8,0

**PROCTOR (correcció de grossos):**

**MODIFICAT (CBR):**

**NORMAL :**

Densitat màxima: 2,01 (g/cm³)      1,90 (g/cm³)  
Humitat òptima: 9,7 (%)      10,4 (%)

**ÍNDEX C.B.R.**

AI 90% Densitat màxima: 5,4  
AI 95% Densitat màxima: 20,3  
AI 100% Densitat màxima: 34,4

**CONTINGUT MATÈRIA ORGÀNICA:**

0,28 (%)

Fracció utilitzada 0/2 mm

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 19/04/22

**CONTINGUT EN SALS SOLUBLES:**

0,15 (%)

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 21/04/22

**CONTINGUT DE GUIX:**

0,04 (%) SO<sub>4</sub>Ca.2H<sub>2</sub>O

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 21/04/22

**TIPUS DE MATERIAL:**

Sòls de gra fi tipus CL

**CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/Art. 330 PG-3**

Sòls tolerables

**CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/H.R.B.:**

Sòls llimosos  
Grup i Subgrup: A-4      Índex Grup= 4

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m**

**RESULTATS**

**PRESSIÓ DE COLAPSE EN EDÒMETRE (NLT 254/99)**

Humitat Inicial: 10,7 %  
Humitat Final: 13,5 %  
Densitat Seca: 1,903 g/cm³  
Pressió d'inundació: 0,2 MPa  
Índex de Colapse (I): 0,2 %

Tipus de proveta: Remoldejada

**Observacions:**

Aparell utilitzat: Edòmetre de càrrega frontal  
Cèl.lula Edomètrica: Confinada  
Diàmetre Anell Edomètric: 70,6mm  
Alçada Anell Edomètric: 19,7mm

Data inici assaig: 20/04/22 / Data fi assaig: 22/04/22



**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m**

**RESULTATS**

**INFLAMENT LLIURE EN EDÒMETRE (UNE 103601:1996)**

Humitat Inicial: 10,7 %  
Humitat Final: 14,1 %  
Densitat Seca Inicial: 1,894 g/cm<sup>3</sup>  
Pressió d'inundació: 10 kPa  
Inflament: 0,1 %

Tipus de proveta: Remoldejada

**Observacions:**

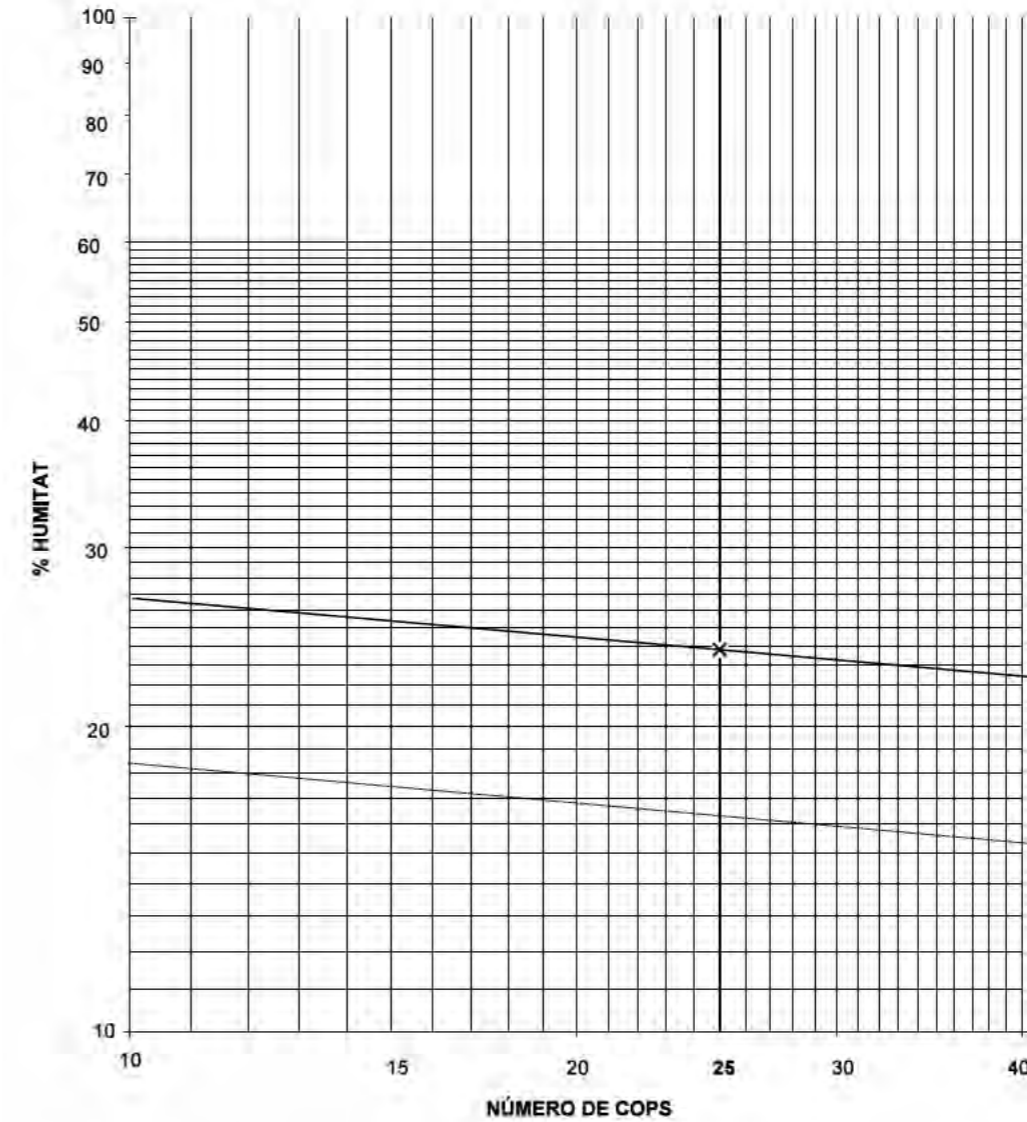
Aparell: Edòmetre de càrrega Frontal  
Cèl.lula Edomètrica: Confinada  
Diàmetre Anell Edomètric: 70,3mm  
Alçada Anell Edomètric: 20,1mm

Data inici assaig: 14/04/22 / Data fi assaig: 21/04/22

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA: M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m**

**RESULTATS**

**LÍMITS D'ATTERBERG**



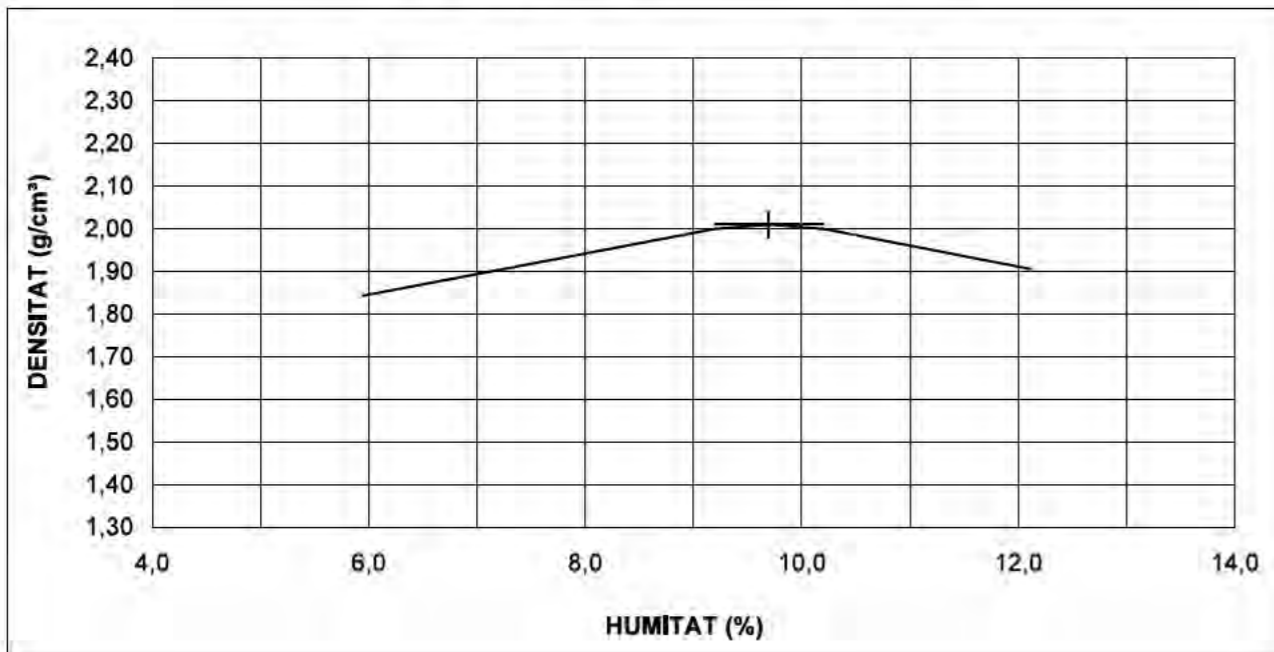
Límit Líquid: 23,8 Límit Plàstic: 15,8 Índex de Plasticitat: 8,0

Data inici assaig: 19/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA:** M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m

**ASSAIG DE PICONAT**

**TIPUS:** PROCTOR MODIFICAT  
**DENSITAT MÀXIMA:** 2,01 (g/cm<sup>3</sup>)  
**HUMITAT ÒPTIMA:** 9,7 (%)



MOTLLO: 2.320 cm<sup>3</sup>

PICÓ: 4.535 g.

ALTURA DE CAIGUDA: 457 mm.

NOMBRE DE CAPES: 5

NOMBRE DE COPS PER CAPA: 60

Data inici assaig: 13/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

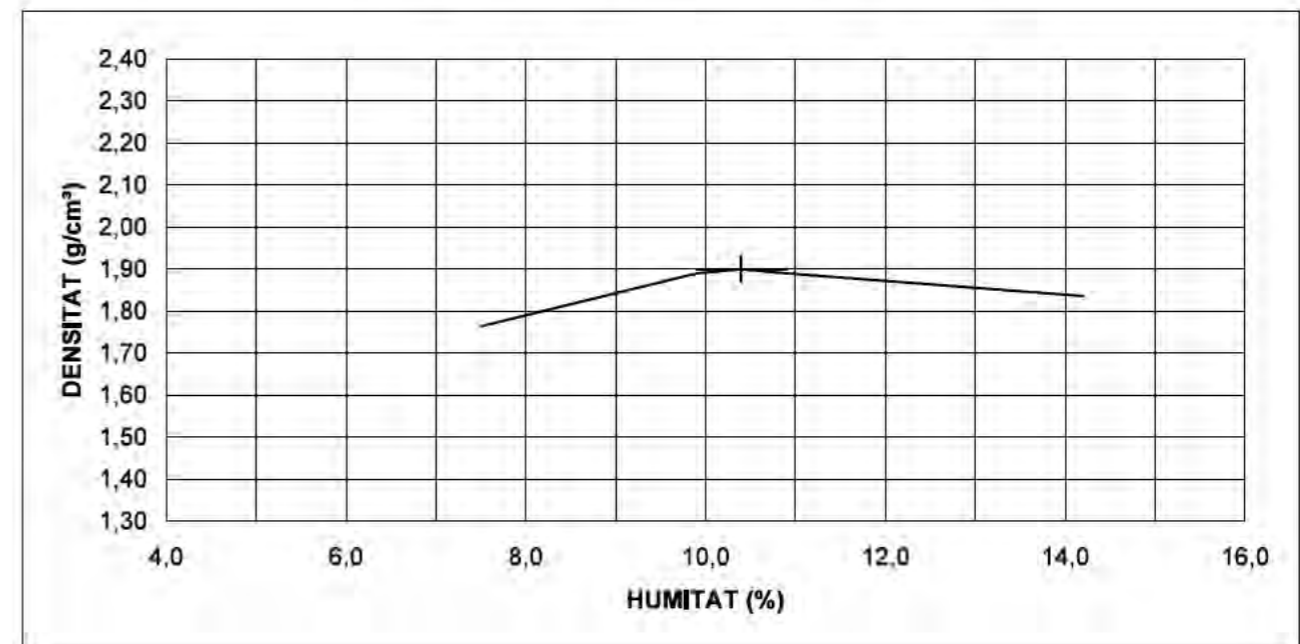
**MATERIAL UTILITZAT:** Sòls gra fi

**Observacions:** Correcció per material gruixut segons l'apartat 6 de la Norma UNE 103501:1994. (El material retingut pel tamís 20 UNE és el 19,6% de la mostra, i s'ha substituït per una proporció igual de material comprès entre els tamisos 5 i 20 UNE)

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA:** M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m

**ASSAIG DE PICONAT**

**TIPUS:** PROCTOR NORMAL  
**DENSITAT MÀXIMA:** 1,90 (g/cm<sup>3</sup>)  
**HUMITAT ÒPTIMA:** 10,4 (%)



MOTLLO: 1.000 c.c.

PICÓ: 2.500 g.

ALTURA DE CAIGUDA: 305 mm.

NOMBRE DE CAPES: 3

NOMBRE DE COPS PER CAPA: 26

Data inici assaig: 13/04/22 / Data fi assaig: 20/04/22

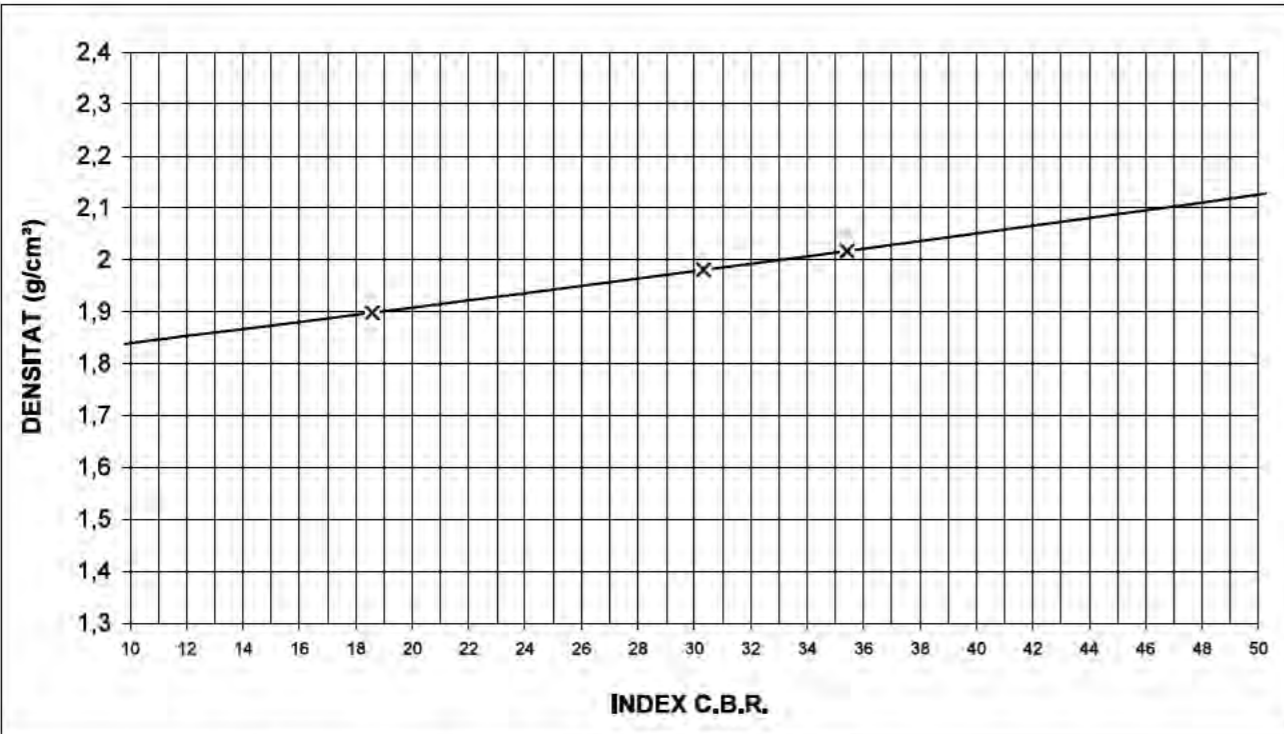
**MATERIAL UTILITZAT:** Sòls gra fi

**Observacions:** Correcció per material gruixut segons l'apartat 6 de la Norma UNE 103501. (El material retingut pel tamís 20 UNE és el 19,6% de la mostra, i s'ha substituït per una proporció igual de material comprès entre els tamisos 5 i 20 UNE)

**PETICIONARI** SUPORT ENGINYERIA S.L.  
**OBRA** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana  
**DATA** 11/04/2022  
**REFERÈNCIA:** M-2: Mostra llims cala C-1, fondària de 1,1 m a 1,7 m

**ASSAIG DE C.B.R.**

**DENSITAT MÀXIMA:** 2,01 g/cm<sup>3</sup>  
**HUMITAT ÒPTIMA:** 9,7 %  
**SOBRECÀRREGA:** 11,250 kg



**RESULTATS D'INFLAMENT**

Humitat de piconat %	Densitat seca (g/cm³)	Aigua absorbida %	Inflament %	Compactació	Índex C.B.R.
10,3	1,90	4,0	0,3	90% d.màx.	5,4
10,5	1,98	2,5	0,0	95% d.màx.	20,3
10,0	2,02	1,4	0,0	100% d.màx.	34,4

Data inici assaig: 13/04/22 / Data fi assaig: 25/04/22

NIF: B25405101  
**PETICIONARIO**

SUPORT ENGINYERIA S.L.  
A l'atenció: Sr. Xavier  
C/ Germanetes, núm.2 6a pl  
25002 - LLEIDA  
LLEIDA

**ACTA DE RESULTATS DELS ASSAIGS**

**OBRA:** Condicionament Ctra. TV-2043, d'Albinyana a la C-51. Tram: 0+700 a C-51. Albinyana

		DATA
Mostres recollides pel Laboratori	Alb-122524-R	11/04/2022

**REFERÈNCIA**

Testimonis MBC capa base i capa de rodadura Ctra. TV-2043

**ASSAIGS REALITZATS**

2 Extracció testimonis de mescla bituminosa en dues capes. Inclòs gruix s/ UNE-EN 12697-29:2003.

**RESULTATS**

Localització		Gruix capa base (mm)	Gruix capa de rodadura (mm)
P.K.	Marge		
0+740	M.D.	40	28
1+700	M.E.	30	44

Data inici assaig: 11/04/22 / Data fi assaig: 25/04/22

Lleida, 25 d'abril de 2022

TÈCNIC DIRECTOR DE L'ÀMBIT

TÈCNIC DIRECTOR LABORATORI

Joan I. Torres Solanilla

Miquel Mateu Gorgues

Laboratori d'Assaigs amb Declaració Responsable per al control de qualitat. L'abast d'actuació està inclòs a la Declaració Responsable està inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació i es pot consultar a [www.gencat.cat](http://www.gencat.cat) i [www.codigotecnic.org](http://www.codigotecnic.org). Més informació de Geoplanning Estudis Geotècnics S.L. a [www.icecontrol.com](http://www.icecontrol.com). Els resultats il·lustrats en aquesta Acta de Resultats d'Assaigs es refereixen només a la mostra recollida o remesa al Laboratori i a les normes de referència de cada assaig. Es prohibeix la reproducció i publicació total o parcial d'aquesta Acta de Resultats d'Assaigs sense el consentiment previ de Geoplanning Estudis Geotècnics S.L.

## ANNEX N.º 6 - FERMS I PAVIMENTS

## INDEX

1	Introducció .....	2
2	Paràmetres de disseny .....	2
3	Normativa aplicada .....	2
4	Categoria de trànsit .....	2
5	Classificació de l'esplanada .....	3
6	Actuacions de ferm nou .....	4

## 1. INTRODUCCIÓ

Els objectius del present annex són la definició, la justificació i el dimensionament de les seccions i elements que constitueixen els fermes i paviments dels vials projectats per tal d'aconseguir:

- Proporcionar una superfície de trànsit segura, còmoda i de característiques permanents sota les càrregues repetides de trànsit durant el període de projecte.
- Resistir les sol·licitacions del trànsit previst durant el període de projecte i repartir les pressions verticals provocades per les càrregues, de manera que a l'esplanada tan sols arribi una petita fracció d'aquestes, compatible amb la seva capacitat de suport.
- Protegir l'esplanada de la intempèrie i, en particular, de les precipitacions.

## 2. PARÀMETRES DE DISSENY

Els paràmetres de disseny per al condicionament de la carretera TV-2043, d'Albinyana a la C-51, són els següents:

- Tipus de xarxa: Local
- Tipus de via: Carretera convencional 1+1
- Tipus de terreny: ondulat
- Velocitat de projecte: 60 km/h
- IMD :(any 2019): 1.264 vehicles/dia
- Seccions tipus:
  - Calçada: 6,00 metres
  - Vorals exteriors: 1,00 metres
  - Bermes: 0,50

## 3. NORMATIVA APLICADA

Les bases normatives i de recomanacions vigents que es fan servir per tal de complir els objectius del present annex són les que es detallen a continuació:

- Norma 6.1-I.C: "Secciones de firme" (B.O.E. del 12 de Desembre de 2003).
- Directrius de l'Ordre Circular 299/89T sobre mesclures bituminoses en calent.
- Ordre de 27 de desembre de 1999 per la que s'aprova la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucció de Carreteres.
- Directrius de l'Ordre de 27 de desembre de 1999 per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts en relació a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats.

La vigent Norma 6.1-IC "Secciones de firme" és aplicable al cas que ens ocupa: "... proyectos de firmes de carreteras de nueva construcción y de acondicionamiento de las existentes ... no será aplicable, en cambio, a los pavimentos sobre puentes ni en túneles".

## 4. CATEGORIA DE TRÀNSIT

En fermes de nova construcció, la secció estructural del ferm dependrà, en primer lloc, de la intensitat mitja diària de vehicles pesants, IMDp, que es prevegi al carril de projecte l'any de posada en servei. Aquesta intensitat s'utilitzarà per establir la categoria de trànsit pesant.

A efectes d'aplicació de la Norma 6.1-IC, es defineixen vuit categories de trànsit pesant, atenent a la IMDp que es preveu per al carril de projecte l'any de posada en servei, d'acord amb la taula 1.

Categoria del trànsit pesant	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMDp (veh.pes./dia)	≥ 4.000	< 4.000 ≥ 2.000	< 2.000 ≥ 800	< 800 ≥ 200	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Taula 1. Classificació de les categories de trànsit pesant segons 6.1-IC.

Pel que fa al trànsit a l'àmbit d'estudi, s'han considerat les dades de trànsit de la carretera TV-2043 del Pla d'Aforaments de la Diputació de Tarragona de l'any 2019.

Per tal de realitzar l'estudi de trànsit a la variant s'ha pres com a hipòtesis de partida la intensitat detallada en el document "Dades de trànsit (2019) de la xarxa de carreteres de la Diputació de Tarragona". Aquest document defineix una IMD per a la carretera TV-2043 a l'any 2019 de 1.264 vehicles/dia amb un 0,69% de vehicles pesats (8 vehicles pesats/dia).

Per tal d'estar del costat de la seguretat i tenint en compte les dades esmentades, per a la prognosi del trànsit es considera una taxa de creixement anual positiva del 1.44% a partir de l'any 2019 (Anexo II, BOE Orden FOM/3317/2010: Parámetros de eficiencia para los estudios y proyectos de carreteras). Aplicant aquesta la taxa de creixement anual obtenim la IMD prevista per a l'any de posada en servei que es considera el 2023.

$$IMD_{n+i} = IMD_n(1+c)^i$$

On:

- n es l'any de les dades de partida de l' IMD = 2019
- n+i any de càlcul de l'IMD
- c increment anual (tant per u):
  - o Per a anys posteriors al 2019, de 0,0144

	ANY	IMD	CREIX. (%)	IMD/carril	IMDp	IMDp/carril
<b>Any dades partida</b>	2019	1264	-	632	9	5
	2020	1282	1.44%	641	9	5
	2021	1301	1.44%	650	9	5
	2022	1319	1.44%	660	9	5
<b>Any 1</b>	2023	1338	1.44%	669	9	5
<b>Any 2</b>	2024	1358	1.44%	679	9	5
<b>Any 3</b>	2025	1377	1.44%	689	10	5
<b>Any 4</b>	2026	1397	1.44%	699	10	5
<b>Any 5</b>	2027	1417	1.44%	709	10	5
<b>Any 6</b>	2028	1438	1.44%	719	10	5
<b>Any 7</b>	2029	1458	1.44%	729	10	5
<b>Any 8</b>	2030	1479	1.44%	740	10	5
<b>Any 9</b>	2031	1501	1.44%	750	10	5
<b>Any 10</b>	2032	1522	1.44%	761	11	5
<b>Any 11</b>	2033	1544	1.44%	772	11	5
<b>Any 12</b>	2034	1566	1.44%	783	11	5

<b>Any 13</b>	2035	1589	1.44%	794	11	5
<b>Any 14</b>	2036	1612	1.44%	806	11	6
<b>Any 15</b>	2037	1635	1.44%	817	11	6
<b>Any 16</b>	2038	1659	1.44%	829	11	6
<b>Any 17</b>	2039	1682	1.44%	841	12	6
<b>Any 18</b>	2040	1707	1.44%	853	12	6
<b>Any 19</b>	2041	1731	1.44%	866	12	6
<b>Any 20</b>	2042	1756	1.44%	878	12	6

Taula 2.- Prognosi de trànsit fins l'any horitzó de l'obra

D'acord amb les dades de la campanya d'aforament de l'any 2019 de la Diputació de Tarragona, la categoria de trànsit de la calçada de projecte de la TV-2043 en funció de la intensitat de vehicles de pesats hauria de ser la T42, no obstant per recomanació dels Serveis Tècnics de la diputació de Tarragona i per tal d'homogeneïtzar les actuacions de ferm en les carreteres de la seva gestió, es proposa augmentar un grau aquesta categoria i triar la T41.

## 5 CLASSIFICACIÓ DE L'ESPLANADA

A efectes de definir l'estructura del ferm, la Instrucció 6.1-IC defineix tres categories d'esplanada a partir del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega ( $E_{v2}$ ), segons la taula 4.

Categoria d'esplanada	E1	E2	E3
$E_{v2}$ (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

Taula 3. Categories d'esplanada segons la normativa 6.1-IC.

La formació de l'esplanada depèn del tipus de sòl de l'explanació o de l'obra de terra subjacent, i de les característiques i gruixos dels materials disponibles.

Per a poder assignar als sòls de l'esplanada o de l'obra de terra subjacent una determinada classificació hauran de tenir un gruix mínim d'1 m del material classificat. En cas contrari, s'assignarà la classificació immediatament inferior.

De la consulta de l'Annex núm. 5 "Geologia i geotècnia", s'extreu que els tipus del sòls existents al voltant de la traça son **sòls tolerables** en tota la zona de les obres.

Una vegada classificat el material existent, es procedeix a dissenyar una millora d'esplanada que garanteixi la resistència i durabilitat de la plataforma que s'ha d'executar a sobre.

Primerament, a fi d'unificar una mateixa solució al llarg del tronc de la TV-2043 s'ha optat per formar una esplanada **E1**.

Per a la formació d'una esplanada E1 sobre sòls tolerables, la vigent Instrucció de fermes permet adoptar la solució següent:

A sobre de sòl tolerable { 45 cm de sòl seleccionat 2

## 6 ACTUACIONS DE FERM NOU

Seguint el procediment descrit en la Norma 6.1-IC, es realitza a continuació el dimensionament dels fermes corresponents a les diferents vies projectades. De la mateixa manera que a l'apartat anterior, a fi d'unificar una mateixa solució al llarg del tronc de la TV-2043, s'ha optat per definir la mateixa secció de ferm.

Al tractar-se d'un projecte d'eixamplament de secció transversal es preveu ampliar la carretera existent, fet que provoca que les actuacions de ferm nou i existent s'hagin de coordinar per tal d'obtenir una capa de trànsit homogènia entre la part existent i la nova. Per tant, la secció de ferm que es defineix a continuació pel tronc principal serà la que s'aplicarà en els trams d'ampliació.

En apartats anteriors s'ha establert que al tronc de la TV-2043 la categoria de trànsit pesant a considerar és la T41, i que l'esplanada a emprar serà de categoria E1.

Per la definició del material de les capes de base per a la mescla bituminosa s'ha descartat qualsevol solució que impliqui l'ús de mescles granulars amb ciment per la naturalesa de l'obra principal: eixamplament de plataforma d'una calçada existent en servei. En aquest context les mescles estabilitzades amb ciment, a més de tenir major dificultat i temps d'execució, poden ser perjudicials per introduir una major rigidesa a la part de la plataforma que s'eixampla i no permetre els moviments induïts per la plataforma existent, podent generar-se assentaments diferencials entre una i l'altra. Per aquests casos la disposició d'una capa de tot-ú és més adient.

Partint d'aquestes dades, segons la norma 6.1 IC caldria disposar d'una secció estructural de 10 cm de mescla bituminosa en calent sobre 40cm de tot-ú artificial. No obstant això -i a criteri dels Serveis Tècnics del SAT la Diputació de Tarragona- el gruix de la capa bituminosa s'augmenta fins als 12cm.

D'acord amb l'anterior la secció tipus està formada per les següents capes (en ordre descendent):

- Capa de trànsit: 5 cm de mescla bituminosa contínua tipus AC16 surf B50/70S
- Reg d'adherència: Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m2
- Capa base bituminosa: 7 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70G
- Reg d'emprimació: Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiònica, amb una dotació d'1,4 kg/m2
- Base granular: 40 cm de tot-u artificial



## ANNEX N.º 7 - SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSES

## INDEX

1	Introducció .....	2
2	Normativa utilitzada.....	2
3	Senyalització horitzontal .....	3
3.1	Materials i tipologies de marques vials a emprar .....	3
3.2	Marques vials projectades .....	3
4	Senyalització vertical.....	4
4.1	Tipus de senyals de circulació .....	4
4.2	Dimensions .....	5
4.3	Color .....	6
4.4	Nivell de reflectància.....	7
4.5	Criteris d'implantació, posició i materials.....	7
4.6	Nivell de reflectància.....	9
4.7	Criteris d'implantació, posició i materials.....	10
5	Fites quilomètriques .....	11
6	Abalisament.....	11
6.1	Captafars retroreflectants.....	11
6.2	Balises cilíndriques.....	11
6.3	Fites de vèrtex.....	11
7	Defenses .....	12
7.1	Criteris d'implantació .....	12
7.2	Criteris col·locació .....	12
7.3	Tipologia de sistemes de contenció adoptats.....	13

## APÈNDIX 1. FITXES SENYALS D'ORIENTACIÓ

## 1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es recullen els criteris i normatives emprades per a la definició de la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i les barreres de protecció necessàries.

Per a la definició de les senyals i marques vials s'ha considerat una velocitat de projecte de 60 km/h, tal com es recull en el Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció del Projecte Constructiu.

En els corresponents plànols de Plantes de senyalització, a escala 1:500 (Document núm. 2 del present Projecte Constructiu), es representen gràficament les diferents marques viàries, e senyals verticals, els sistemes de contenció de vehicles i abalisament, així com la seva posició al llarg de la traça.

## 2. NORMATIVA UTILITZADA

La normativa per a definir la senyalització horitzontal és la següent:

- Normativa de carreteres 8.2.-IC "Marcas Viales", publicada per la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme (O.M. de 16 de juliol de 1987, B.O.E. del 4 d'agost i 29 de setembre).
- O.C. 304/89 MV de 21 de juliol sobre projectes de marques vials, de la Subdirecció General de Construcció i Explotació de la D.G.C. del M.O.P.U.
- O.C. 325/97 T. sobre senyalització, balisament i defensa de les carreteres en allò que fa referència als materials constitutius, de la D.G.C. del Ministeri de Foment, publicada el 30 de desembre de 1997.
- Nota tècnica sobre esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991, de la Subdirecció General de Tecnologia i Projectes del Ministeri d'Obres Públiques i Transports.
- Article 700 "Marcas viales" de la Part 7ª "Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras" del PG-3.

La senyalització vertical s'ha projectat tot seguint la següent normativa:

- Instrucción de Carreteras Norma 8.1-IC "Señalización Vertical", General de Carreteras del Ministerio de Fomento, aprovada per ordre de 20 de març de 2014 (BOE de 05 d'abril de 2014).
- Recomanacions per al Projecte d'Enllaços, de juny de 1968, de la Divisió de Plans i Trànsit de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals del M.O.P..
- Recomanacions per al Projecte d'Interseccions, de gener de 1967, de la D.G.C. del M.O.P.U..
- Catàleg de senyals verticals de circulació (tom I "Características de las Señales" de març de 1992 i tom II "Catálogo y Significado de las Señales" de juny de 1992), publicat per la D.G.C. del M.O.P.T.
- Article 701 "Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes" de la Part 7ª "Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras" del PG-3.
- "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya" de la Direcció General de Carreteres del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

Per a la senyalització de les diferents fases d'execució de les obres s'ha tingut en compte la Norma 8.3. - IC. "Senyalització d'Obres" de la D.G.C. del M.O.P.U., aprovada per O.M. sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat, de 31 d'agost de 1987; modificada parcialment pel R.D. 208/1989 de 3 de febrer. Així mateix es contempen les ordres circulars 300/89 PÀG. i PÀG. i 301/89 T de la D.G.C. del M.O.P.U. (de 20 de març i 27 d'abril, respectivament).

Respecte a la matriculació de la carretera i als noms de destins i localitzacions de poblacions i nusos de la xarxa viària a inscriure en la cartelleria, aquests s'han pres tenint en compte el Mapa Oficial de Carreteres (del Ministeri de Foment, edició 38 del 2003).

Les barreres de seguretat es projectaran conforme al dispostat a la següent normativa:

- O.C. 35/2014: sobre "Criterios de Aplicación de sistemas de contención de vehículos".
- O.C. 321/95 T. y P. "Recomendaciones sobre Sistemas de Contención de Vehículos" de la D.G.C., Secretaria d'Estat de Política Territorial i Obres Públiques del M.O.P.T.M.A.
- O.C. 28/2009: "Criterios de aplicación de barreres de Seguridad metálicas".
- O.C. 18/04 sobre "Criterios de empleo de sistemas para protección de motociclistas".
- Article 704 "Barreras de seguridad" de la Part 7ª "Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras" del PG-3.

- UNE 135-121-99 “Barreras metálicas. Valla de perfil de doble onda. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos”.
- UNE 135-122-99 “Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos”.

### 3. SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

#### 3.1.- Materials i tipologia de marques vials a emprar

Al Plec de Condicions es determinen les qualitats de la pintura i de la pel·lícula seca, així com els assaigs a que s'ha de sotmetre.

El tipus de pintura a utilitzar a la present obra serà de tipus termoplàstica per les marques viàries longitudinals, i de dos components en fred per les inscripcions i zebraats.

Tenint en compte les prescripcions contingudes a la Norma 8.2-IC, cal apuntar que totes les marques projectades seran de color blanc, de referència B-118 de la UNE 48-103, i reflectants. La reflectància s'aconsegueix barrejant les microesferes de vidre amb la pintura. La granulometria de les microesferes està definida al Plec de Condicions.

#### 3.2.- Marques vials projectades

Totes les característiques i detalls de les marques vials es defineixen en el document número 3: Plec de prescripcions i en el document 2: Plànols en els detalls de senyalització. No s'ha considerat procedent aquí entrar en un estudi exhaustiu d'aquestes dades.

- **Línia de separació de carrils normals:** La seva funció és la separació de sentits en calçades de dos carrils i doble sentit de circulació amb possibilitat d'avançament. (Marca M-1.2, per 100 km/h  $\square$  VM > 60 km/h i Marca M-1.3, per VM  $\square$  60 km/h). La marca M-1.2 es tracta d'una línia discontinua blanca, formada per trams de 10 cm de gruix i 3,5 m de longitud, separats per intervals de 9 m i la marca M-1.3 formada per trams de 10 cm de gruix i 2,0 m de longitud, separats per intervals de 5,5 m.

- **Línia de separació per a l'ordenació de l'avançament en calçades de dos carrils i doble sentit de circulació:** La seva funció és la de prohibir l'avançament per no disposar de la visibilitat necessària. (Marca M-2.2). Es tracta d'una línia continua blanca de 10 cm de gruix.
- **Línia per a marge de calçada (continua).** Delimita el marge de la calçada. (Marca M-2.6, per VM  $\leq$  100 km/h). Es tracta d'una línia contínua blanca de 10 cm de gruix per vorals inferiors a 1,5 m.
- **Línia per a marge de calçada (discontinua per accessos).** Marca vial discontinua que haurà de substituir a la continua quan es permeti creuar-la per tal de canviar de direcció o utilitzar un accés. (Marca M-1.12, per VM  $\leq$  100 km/h i vorals inferiors a 1,5 m). Es tracta d'una línia discontinua blanca formada per trams de 15 cm de gruix i 1,0 m de longitud, separats per intervals de 2,0 metres.
- **Línia de detenció.** (Marca M-4.1). Una línia contínua disposada a tot l'ample d'un o diversos carrils del mateix sentit de circulació, indica que cap vehicle o animal ni la seva càrrega no deurà franquejar-la, en compliment de l'obligació imposada per: una senyal de detenció obligatòria, una marca viària de STOP, una senyal de prohibició de passar sense aturar-se, un pas de vianants, indicat per la marca M-4.3 o per una senyal vertical, una senyal de pas a nivell, un semàfor o una senyal de detenció efectuada per un agent de la circulació. Es tracta d'una línia contínua blanca de 40 cm d'amplada.
- **Línia de cedi el pas.** (Marca M-4.2). Una línia discontinua disposada a tot l'ample d'un o diversos carrils indica que, excepte en circumstàncies anormals que redueixin la visibilitat, cap vehicle o animal ni la seva càrrega no deurà franquejar-la, quan tinguin que cedir el pas en compliment de l'obligació imposada per un senyal o marca de cedi el pas, per una fletxa verda de gir en un semàfor o quan no hi hagi ninguna senyal de prioritat, per aplicació de les normes que regeixen aquesta. Es tracta d'una línia discontinua blanca, formada per trams de 40 cm d'ample i 80 cm de longitud, separats per intervals de 40 cm.
- **Marca de pas per a vianants.** (Marca M-4.3). Una sèrie de línies de gran amplada, disposades en bandes paral·leles a l'eix de la carretera i formant un conjunt transversal a la mateixa, indicant un pas per a vianants, on els conductors de vehicles o d'animals han de cedir el pas.

- **Línia de preavis de marca contínua o de perill.** (Marca M-1.9, per VM > 60 km/h i marca M-1.10, per VM ≤ 60 km/h). La seva funció és anunciar al conductor que s'aproxima a una marca longitudinal continua i la prohibició que aquesta marca implica o la proximitat d'un tram de via que presenta un risc especial. La marca M-1.9 es tracta d'una línia discontinua blanca, formada per trams de 10 cm de gruix i 3,5 m de longitud, separats per intervals de 1,5 m, per altra banda, la marca M-1.10 consisteix en una línia discontinua blanca, formada per trams de 10 cm de gruix i 2,0 m de longitud, separats per intervals de 1,0 m.
- **Zebrats.** Zones excloses del trànsit. (Marca M-7.1). Es marcarà un zebrat constituït per línies, paral·leles, en angle o no, inclinades 45° respecte els eixos respectius. Aquest zebrat es representarà esquemàticament en els plànols de planta i el seu detall consta en els corresponents plànols de detalls de senyalització del present projecte. La seva funció és incrementar la visibilitat en la zona de paviment exclosa a la circulació de vehicles i, al mateix temps, indicar-ne, per mitjà de la inclinació de les bandes que els constitueixen, de quin costat hauran de desviar-se els vehicles per evitar possibles obstacles o per realitzar una maniobra de divergència o convergència.
- **Pintat de carril o zona reservada** (Marca M-6.2, per VM ≤ 60 km/h). Indicació de que un carril o zona de la via estan reservats, temporal o permanentment, per a la circulació, estacionament o parada de determinats vehicles com, per exemple, autobusos (BUS) i taxis (TAXIS).
- **Pintat de STOP** (Marca M-6.4, per VM ≤ 60 km/h). Aquesta marca indica al conductor l'obligació que té d'aturar el seu vehicle davant d'una pròxima línia de detenció, o si aquesta no existís, immediatament abans de la calçada a la que s'aproxima, i de cedir el pas als vehicles que circulin per aquesta calçada.
- **Pintat de cedi el pas** (Marca M-6.5). Aquesta marca indica al conductor l'obligació que té de cedir el pas als vehicles que circulin per la calçada a la que s'aproxima i detenir-se si és necessari abans de la línia de cedi el pas.

### 3.3.- Condicions a tenir en compte per a l'execució de les marques vials

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

Condicions climatològiques:

- La temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10 °C.
- La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%.
- El vent ha de ser inferior a 10 m/s i no rafegat.

Condicions de la superfície a pintar:

- És condició indispensable que, abans d'aplicar una pintura, la superfície estigui neta, lliure de material caigut o mal adherit, taques d'oli o grasses, etc. Han de passar com a mínim dues setmanes des de que es col·loca l'aglomerat, abans d'aplicar la pintura.

Assenyalar que les vorades de les illetes es pintaran amb color alternatiu blanc i vermell. Per aquestes, en tractar-se d'un tram interurbà, el seu interior, que serà de formigó, es pintarà amb color gris RAL 7042.

## 4 SENYALITZACIÓ VERTICAL

Pel que fa a la senyalització vertical s'ha procurat establir una senyalització clara, uniforme i senzilla, amb la finalitat de que aquests moviments siguin fluids, i, sobretot, segurs.

### 4.1.- Tipus de senyals de circulació

D'acord amb la normativa 8.1-I.C i amb el Reglament General de Circulació, els senyals i cartells, segons la seva funcionalitat, es classifiquen en:

\* Senyals d'advertència de perill. Generalment triangulars i la seva designació comença per la lletra "P" (P-1 a P-50).

\* Senyals de reglamentació. Generalment circulars i la seva designació comença per la lletra "R".

Ahora es classifiquen en:

- De prioritat (R-1 a R-6)
- De prohibició d'entrada (R-100 a R-117)
- De restricció de pas (R-200 a R-205)
- Altres de prohibició o restricció (R-300 a R-310)
- D'obligació (R-400 a R-417)
- De fi de prohibició o restricció (R-500 a R-506)

\* Senyals o cartells d'indicació. Generalment rectangulars i la seva designació comença per la lletra "S". Alhora es classifiquen en:

- D'indicacions generals (S-1 a S-29)
- Relatives a carrils (S-50 a S-63)
- De serveis (S-100 a S-126)
- D'orientació que, alhora, es classifiquen en:

\* Segons la 8.1-IC i el catàleg de senyals (Ministerio de Fomento):

- De presenyalització (S-200 a S-270)
- De direcció (S-300 a S-375)
- D'identificació de carreteres (S-400 a S-460)
- De localització (S-500 a S-574)
- De confirmació (S-600 a S-610)
- D'ús específic en zona urbana (S-700 a S-770)
- Panells complementaris (S-800 a S-870)
- Altres senyals (S-900 a S-940)

\* Segons l'esborrany "Manual per la senyalització viària d'orientació de Catalunya (Direcció General de Carreteres de la Generalitat):

- D'alerta llunyana (OR10)
- De presenyalització (OR20)
- De direcció pròpia (OR30)
- De direcció avançada (OR40)
- De direcció final (OR50)
- De confirmació (OR60)
- De senyalització d'orientació en població (OR700)

En els plànols de planta s'han dibuixat cadascun dels senyals, així com la seva denominació

corresponent als respectius documents. Els panells laterals i fletxa, per ser específics del projecte, s'han definit en els plànols de detalls de senyalització.

#### 4.2.- Dimensions

Les dimensions dels senyals del tronc i ramals d'enllaços que corresponen a carreteres convencionals amb voral, seran les següents:

- Senyals triangulars: 135 cm de costat.
- Senyals circulars: 90 cm de diàmetre.

Als camins d'accés:

- Senyals triangulars: 90 cm de costat.
- Senyals circulars: 60 cm de diàmetre.

Al Document núm. 4 Pressupost, els amidaments reflecteixen el tipus de senyal i la mida corresponent.

Els cartells tindran dimensions que són funció de les seves inscripcions, quedant reflectides als plànols de detall i als amidaments.

Les inscripcions s'efectuen amb les lletres d'ample normal en general i reduït en els casos en que la longitud de la llegenda així ho aconsella. L'alçada de les lletres ve donada per el paràmetre H<sub>b</sub> que caracteritza totes les diverses alçades de lletra que hi pot haver en un plafó d'orientació. L'alçada de base de lletra, H<sub>b</sub>, es defineix seguint els següents criteris, ordenats jeràrquicament:

- Tipus de via.
- Pertinença a una xarxa determinada (bàsica, comarcal, local).
- Velocitat de pas dels vehicles en el punt on s'instal·la el plafó.
- Tipus de senyalització implantada (presenyalització, direcció final, confirmació...).
- Tipus de suport sobre el qual reposa el plafó (lateral, banderola, pòrtic...).

La gamma de mides de lletra H<sub>b</sub>, queda definida a la taula següent:

TIPUS DE PLAFÓ		TIPUS DE VIA				
		A , VP2	CC4*	CC2		
				I	II	III
Presenyalització	Lateral	360	200	200	150	150

	Elevat	400	250	250	250	250
Presenyalització de rotonda	Lateral	-	150	120	120	120
Direcció Avançada	Lateral	-	150	150	120	100
	Elevat	400	250	250	250	250
Direcció final	Lateral	360	150	150	120	120
Confirmació	Lateral	270	150	150	120	120
Localització:						
Comunitat	Lateral	260	200	200	150	120
Comarca	Lateral	200	150	150	150	120
Província	Lateral	200	150	150	150	120
Població (**)	Lateral	200/150	200/150	200/150	200/150	200/150
Altres	Lateral	200	150	150	150	120

\*\*200 per als pols primaris o de nivell superior, 150 per a la resta de pols.

\*Utilització dels tipus I, II i III:

-En xarxa bàsica: Tipus I (general de referència) i Tipus II (quan l'amplada de plataforma <6 m. en trams significativament llargs).

-En xarxa comarcal: Tipus II (general de referència), Tipus III (quan l'amplada de plataforma ≤6 m. en trams significativament llargs) i Tipus I (si V>80 km/h en trams significativament llargs).

-En xarxa local: Tipus III (si V≤50 km/h o amplada de plataforma ≤6 m.), Tipus II, si 50<V≤80 km/h) i Tipus I (si V>80 km/h).

L'alçada a aplicar a cada caràcter vindrà definida per H<sub>c</sub> que és l'alçada de composició. Les regles per a escollir H<sub>c</sub> són les següents:

- En general H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>, tant sobre fons blau com sobre fons blanc.
- Subplafons i finestres blaves en plafons de fons blanc: H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>+1
- Panellets ( de color variable): H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>-1
- Segona línia d'una menció: H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>-1
- Mòdul de sortida: H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>-1
- En pòrtics d'autopista o VP2, H<sub>c</sub> de plafons de direcció avançada de fons blanc: H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>-1
- Mot *Direcció* en plafons de presenyalització de rotondes: H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>-1

- Distàncies quilomètriques no enteres: números decimals amb H<sub>c</sub> = H<sub>b</sub>-1

L'alfabet utilitzat és el "CCRIGE" per a la retolació que indica a inscripcions pròpies o accessos de carretera convencional i "AUTOPISTAS" per a la retolació que indica accessos a Autopistes, Autovies o Vies ràpides tal com queda reflectit en els plànols de detalls de senyalització. L'alfabet cursiu s'usarà en distàncies mètriques en plafons de presenyalització i en qualificatius de destinacions, tant sobre fons blanc com fons blau tal i com ha fixat el Departament de la Direcció General de Carreteres de Senyalització i seguretat viària (Àrea de Tecnologia i Sistemes d'informació). L'alfabet utilitzat als cartells urbans és l'helvètic condensat segons la norma IGSE abans esmentada.

El color dels textos, orles, fons i pictogrames queden perfectament reflectits en els plànols de detall, així com la resta de dades necessàries per a la completa execució de tots els senyals.

#### 4.3.- Color

El color dels textos, orles, fons i pictogrames queden perfectament reflectits en els plànols de detall coincidint amb la taula de coordenades cromàtiques del diagrama de cromaticitat CIE presentat en el tom de característiques de senyals verticals de circulació de la Direcció General de Carreteres.

La Norma UNE 48073-2 defineix l'assaig per a la determinació de les coordenades cromàtiques i factor de lluminària, emprant un espectroclorímetre de geometria 45/0, i un il·luminant patró tipus CIE D65.

Els caixetins, fites i demés senyals d'identificació de les carreteres tindran els següents colors en funció de la categoria de la carretera:

- D'itinerari europeu: Fons verd, i lletra blanca.
- D'autopista o autovia: Fons blau, i lletra blanca.
- De carretera de la R.I.G.E.(Xarxa de l'Estat): Fons vermell, i lletra blanca.
- De la xarxa bàsica que no sigui autopista: Fons vermell, i lletra blanca.
- De la xarxa comarcal: Fons verd i lletra blanca.
- De la xarxa local: Fons groc i lletra negra.

Els colors dels senyals de destí i dels cartells d'orientació tindran, en el cas d'autopista i d'autovia, fons blau i els caràcters, orles i fletxes color blanc, i en els demés casos de carretera convencional tindran fons blanc i els caràcters, orles i fletxes color negre.

COLORS EN CARTELLS FLETXA I CARTELLS D'ORIENTACIÓ		
CLASSE DE CARRETERA	FONS	CARÀCTERS, ORLES I FLETXES
Autopista	Blau	Blanc
Via preferent de calçades separades (Autovia)	Blau	Blanc
Via preferent de calçada única (Via Ràpida)	Blanc	Negre
<b>C. Convencional</b>	<b>Blanc</b>	<b>Negre</b>

Com a excepció els cartells de direcció avançada i direcció final (si la classe de carretera a la que s'accedís per la sortida fos superior a la de la carretera pròpia) portaran els colors de la carretera a la que es dirigirà l'esmentada sortida. El color dels cartells d'orientació queden segons el quadre següent:

		Destí			
		Cartell	A/VP2	Cartell	CC4/CC2
Origen	A/VP2	Presenyalització	Blau	Presenyalització	Blau
		Direcció Pròpia	Blau	Direcció Pròpia	Blau
		Direcció Avançada	Blau	Direcció Avançada	Blanc
		Direcció Final	Blau	Direcció Final	Blanc
		Confirmació	Blau	Confirmació	Blau
	CC4/CC2	Presenyalització	Blau	Presenyalització	Blanc
		Direcció Pròpia	Blanc	Direcció Pròpia	Blanc
		Direcció Avançada	Blau	Direcció Avançada	Blanc
		Direcció Final	Blau	Direcció Final	Blanc
		Confirmació	Blanc	Confirmació	Blanc

Els colors dels cartells de localització seguiran els criteris de la següent taula:

COLORS EN CARTELLS DE LOCALITZACIÓ						
	Poblat		Límit territorial		Altres punts característics	
	Entrada	Sortida	C. Autònoma	Província	D'un altra ctra.	Fora de la ctra.
Fons	Blanc	Blanc	Verd	Verd	Marró	Var. (*)
Lletra	Negre	Negre	Blanca	Blanca	Blanca	Blanca
Orla	Vermella	Negre	Blanca	Blanca	Blanca	Blanca
Franja	-	Vermella	-	-	-	-

(\*) El que correspongui (S-700 a S-770), segons el Catàleg de senyals de circulació publicat per la Direcció General de Carreteres, llevat modificació de la Instrucció 8.1-I.C. de Senyalització Vertical.

#### 4.4.- Nivell de reflectància

Tots els elements (fons, caràcters, símbols fletxes i pictogrames) d'un senyal, cartell o panell complementari excepte els de color negre o blau fosc, hauran de ser retrorreflexius en el seu color.

Les senyals i cartells seran retrorreflexius de classe RA2.

#### 4.5.- Criteris d'implantació, posició i materials

S'ha procurat establir una senyalització clara, uniforme i senzilla, amb l'objecte de què els moviments que es realitzin siguin fluïts i, sobretot segurs, tot això d'acord amb l'estipulat en la Instrucció 8.1-IC. i en l'esborrany "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya" de la Direcció General de Carreteres de Catalunya.

Tots els senyals han estat dissenyats i situats d'acord amb les normatives indicades referent a convergències, divergències, interseccions, glorietses, velocitat màxima, avançaments, etc.

Als plànols de planta s'han dibuixat cadascun dels senyals, així com especificat la denominació corresponent al catàleg del "Ministerio de Fomento". Els cartells, per ser específics del projecte, s'han definit als plànols de detalls.



## **Visibilitat**

Tot senyal o cartell necessita una distància mínima de visibilitat geomètrica en la que la visual dirigida pel conductor cap a la mateixa estigui lliure d'obstacles que la interceptin, i així mateix totes les seves visuals intermèdies del recorregut, mentre no es formi un angle superior de 10° amb el rumb del vehicle. Aquesta distància no haurà de ser inferior a la de percepció del conductor que circuli a la velocitat màxima establerta.

## **Posició longitudinal**

### **Senyals d'advertència de perill**

Els senyals d'advertència de perill (P-1 a P-50) s'han col·locat entre 150 i 250 m abans de la secció a on es troba el perill anunciat, en funció de la velocitat de recorregut, de la visibilitat disponible, de la naturalesa del perill i, si escau, de la maniobra necessària. Quan es refereixin a un advertiment que afecti un tram de la carretera, s'acompanyaran amb un panell complementari que indiqui la longitud del tram afectat per l'advertència.

### **Senyals de reglamentació**

Els senyals de reglamentació (R-1 a R-506) han estat ubicats en la secció a on comença la seva aplicació, reiterant-se a intervals corresponents a un temps de recorregut de l'ordre d'un minut, en el cas de considerar-se necessari, excepte en trams homogenis de velocitat, en els quals l'espaiament d'aquests senyals podrà ser major. També es col·locaran després d'una entrada o convergència si és convenient.

Com a mínim, els senyals estaran separats entre si 50 m per a que el conductor tingui temps de percebre-les, analitzar-les, decidir i actuar en conseqüència.

### **Senyals o cartells d'indicació**

Els senyals o cartells d'indicació (S-1 a S-940) estan ubicats segons el cas:

- Els cartells de presenyalització i de destí d'accés a gloriets en carreteres convencionals:

Pels cartells d'orientació d'accés a gloriets en carretera convencional, els accessos principals (especialment els que suposen continuïtat d'itinerari) s'han disposat cartells tipus OR-25a (S-200), 100 m abans de la marca de cedeu el pas. En les sortides s'han disposat cartells fletxa en les illetes perimetrals, llevat els camins agrícoles o altres destins no principals.

- Els cartells de presenyalització i de destí de sortida immediata per a cruïlles simples en carreteres convencionals:

La senyalització es fa mitjançant cartells laterals o disposats sobre la calçada, situats:

- En carreteres convencionals de dos o tres carrils de la xarxa comarcal, com és el cas que ens correspon, a una longitud de 200 m abans del "nas" de la divergència i amb una separació d'1 m. entre les línies blanques interiors.

La divergència es marca mitjançant un cartell fletxa situat al principi de la illeta, i excepcionalment en el marge oposat a aquell pel que s'accedeix a una altra carretera.

- Els cartells de confirmació en carretera convencional:

En cruïlles complexes, com es el cas de les rotondes, el panell de confirmació en carreteres convencionals de dos o tres carrils del tipus II, se situarà entre 80 i 120 m de l'anell exterior en el cas de rotondes, i del centre de la intersecció en el cas de cruïlla simple.

## **Posició transversal**

### **En carreteres convencionals**

En carreteres convencionals els senyals de circulació es col·locaran en el marge dret de la plataforma, o inclòs en el marge esquerre, si el tràfic pogués obstruir la visibilitat de les situades a la dreta.

Es duplicaran sempre en el marge esquerre:

- Els senyals R-305, R-306, P-7, P-8, P-9a, P-9b, P-9ca, P-10a, P-10b i P-10c.
- Tota senyalització en punts amb índex de perillositat elevat.

Els senyals i cartells situats en els marges de la plataforma es col·locaran de manera que la seva vora més propera estigui almenys a:

- 2,5 m de la vora exterior de la calçada, o 1,5 m on no hi hagués voral, que es podran reduir a 1 m prèvia justificació.
- 0,5 m de la vora exterior del voral.

Quan hi hagi restriccions d'espai la vora més propera del senyal o cartell lateral es podrà col·locar a un mínim de 0,5 m de la vora de la restricció més pròxima a la calçada, sempre que amb això no es disminueixi la visibilitat disponible.

S'evitarà que uns senyals o cartells laterals pertorbin la visibilitat d'altres, o que ho facin altres elements situats prop de la vora de la plataforma.

### Distàncies, alçades, orientació i materials

La diferència de cota entre la vora inferior del senyal o cartell i la vora de la calçada situat en correspondència amb aquells serà la següent:

- Carreteres convencionals amb voral 1,5 m: 1,8 m.
- Carreteres convencionals amb voral <1,5 m o sense voral: 1,5 m.

Els cartells fletxa utilitzats se situaran a una altura d'almenys 2,20 m per no entorpir la visió del trànsit, excepte quan hi hagi diversos apilats, que es podran col·locar deixant lliure una alçada de 1,70 m.

Els senyals o cartells situats en els marges de la plataforma (excepte els cartells fletxa) es giraran lleugerament cap a fora, amb un angle de 3° (aproximadament 5 cm / m) respecte de la normal a la línia que uneix la vora de la calçada front a ells, amb el punt de la mateixa vora situat 150 m abans.

Els cartells fletxa s'orientaran perpendiculars a la visual del conductor a qui vagi destinat el seu missatge, situat 50 m abans d'ells. Si orientessin a conductors procedents de trams diferents, es disposaran perpendiculars a la bisectriu del major angle que formin les visuals, sense que l'angle entre el senyal i aquestes resulti menor de 45°; si per complir aquest requisit fos necessari, es podrà repetir el senyal tantes vegades com calgui.

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. Seran amb lamel·les els panells d'amplada major de 3500 mm. i els pòrtics i banderoles. També podran ser de lamel·les els panells majors de 6 m<sup>2</sup>. La resta de panells seran de plaques.

Les lamel·les seran modulars de 175 mm d'alçada, formant panell continu.

Els senyals de trànsit seran d'acer galvanitzat en calent segons es descriu en el Plec de Condicions.

### 4.6.- Poblacions senyalitzades

Els criteris seguits pel disseny de les inscripcions en els cartells d'orientació es recolzen en la publicació de la "Direcció General de Carreteres" titulada "Pla director de senyalització d'orientació" que basa els principis metodològics en els següents punts:

- *Jerarquització de pols*: Els punts característics de la xarxa (nuclis de població, llocs d'interès turístic, centres industrials o de serveis, etc.) es classifiquen en funció de criteris objectius. Aquesta classificació permetrà jerarquitzar els itineraris entre pols i servirà de base per a seleccionar les mencions que hauran d'aparèixer en la senyalització.

- *Globalitat*: L'estudi abordarà la senyalització direccional de forma global en el territori considerat per a aconseguir la uniformitat de la senyalització.

- **Estructuració de la xarxa:** La xarxa es considerarà com una malla contínua; la senyalització així concebuda facilitarà als usuaris el seguiment del itineraris entre pols.
- **Continuïtat:** La senyalització es concebrà amb la condició de que existeixi continuïtat al seguit de l'itinerari des de que una menció apareix fins que assoleix el seu destí.
- **Legibilitat:** El nombre de mencions que han d'aparèixer es limitarà per a facilitar la seva lectura.

Dins del marc d'aquests principis metodològics, les informacions relatives a les localitats, llocs i itineraris es seleccionen, classifiquen i jerarquitzen amb la finalitat de determinar els noms que cal indicar en la senyalització.

Tenint en compte els criteris de Globalitat i Continuïtat s'han considerat les següents poblacions: Albinyana, la Bisbal del Penedès, Valls, El Vendrell, Lleida, Barcelona. Els cartells dissenyats i les destinacions indicades es corresponen amb el criteri de continuïtat d'itinerari, ja que corresponen a les destinacions indicades als enllaços contigus.

#### 4.7.- Suport de panells laterals

Els suports d'aquest apartat fan referència a la senyalització que no es disposi en pòrtics i banderoles.

Els aliatges admesos d'alumini seran aquells que garanteixin tant la resistència com l'extrusió dels perfils, basats en la sèrie 6000. 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 micres o lacat amb un mínim de 50 micres 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

Per a establir les característiques d'aquests suports s'estableixen les següents definicions:

$R_{p0.2}$  Límit elàstic característic (límit amb una deformació remanent del 0,2%).

Aquest valor serà el garantit pels fabricants amb un nivell de confiança mínim del 95% i ratificat pels assaigs de l'obra o els corresponents certificats.

$M_{adm}$  Moment admissible

$\sigma_{adm}$  Tensió admissible

$W$  Mòdul resistent (per a seccions tubulars serà la inèrcia dividida pel radi).

Així, queda establert el moment admissible en funció de la geometria i el material segons la fórmula clàssica:

$$M_{adm} = \sigma_{adm} \times W$$

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

Les dimensions dels pals s'ajustaran a les de la taula que s'adjunta de normalització, essent el gruix mínim de 3,5 mm.

DIÀMETRE	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<sup>2</sup> portaran un únic suport, havent-hi de col·locar dos pels de més de 6 m<sup>2</sup>. Excepcionalment es disposarà de dos suports en panells inferiors a 6 m<sup>2</sup> 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.

## 5. FITES QUILOMÈTRIQUES

Les fites quilomètriques es disposaran als punts quilomètrics del nou traçat que corresponen amb els senyals de codi S-572.

## 6. ABALISAMENT

### 6.1.- Captafars retrorreflectants

Sobre de les barreres de seguretat s'instal·laran captafars d'alumini permanents a les barreres de seguretat, fixats a aquestes mitjançant el pern d'unió de la barrera al pal.

Els captafars en barreres metàl·liques aniran col·locats cada 8 m (grau d'abaliment GA3) en situacions normals i cada 4 m (grau d'abaliment GA4) en trams singulars o perillosos. La seva localització queda definida en el document de plànols.

### 6.2.- Balises cilíndriques

Les balises cilíndriques són elements d'abaliment viari, verticals i deformables de configuració cilíndrica, que es disposen i es fixen generalment a la superfície del paviment en disposició alineada per tal fer més visible l'encaminament del trànsit i evitar que aquest rebassi les marques viàries contínues, com és el cas de convergències, de divergències o de separacions permanents de fluxos de trànsit.

El substrat ha de ser de naturalesa polimèrica, flexible i molt resistent al descarnament, degudament condicionat per garantir la seva estabilitat i resistència a la intempèrie i, especialment, a les radiacions solars. Aquest material ha de complir les prescripcions tècniques corresponents a l'article 703 del PG-3 i a la norma UNE 135.363:98.

El cos de la fita és de color blau i conté dues franges blanques de material retrorreflectant de nivell 2. En el cas de balises cilíndriques disposades provisionalment, el cos de la fita serà de color vermell.

La instal·lació es realitzarà de forma permanent mitjançant una fixació mecànica del cos cilíndric al paviment que garanteixi la seva durabilitat i bon comportament enfront dels agents climatològics o bé en cas de possibles impactes per part de vehicles. En cas de trencament o deformació de la balisa, el mecanisme de fixació haurà d'assegurar que no existeixi risc d'inseguretat viària, ni per causa d'elements despresos, ni per que quedin a la vista parts tallants o nocives.

La seva localització queda definida en el document de plànols.

### 6.3.- Fites de bèrtex

Les fites de vèrtex són elements d'abaliment propis de les divergències, tota vegada que es situen aproximadament en el vèrtex que constitueixen les arestes exteriors de les calçades divergents. Es fan servir per a destacar les dues direccions de circulació divergents a una sortida del tronc i el punt a partir del qual ja no hi ha opció de canvi.

El substrat ha de ser de natura polimèrica, flexible i molt resistent al descarnament, degudament condicionat per garantir la seva estabilitat i resistència a la intempèrie i, especialment, a les radiacions solars. Aquest material ha de complir les prescripcions tècniques corresponents a l'article 703 del PG-3 i a la norma UNE 135.360:94.

El cos de la fita és de color blau i la seva cara frontal, semicilíndrica, conté dos triangles isòsceles blancs de material retrorreflectant de nivell 2 (excepcionalment de nivell 3), oposats per la seva base i separats un de l'altre, suggerint amb els seus vèrtexs les dues direccions divergents de circulació.

La instal·lació es realitzarà de forma permanent mitjançant una fixació mecànica del cos cilíndric al paviment que garanteixi la seva durabilitat i bon comportament enfront dels agents climatològics o bé en cas de possibles impactes per part de vehicles. En cas de trencament o deformació de la fita, el mecanisme de fixació haurà d'assegurar que no existeixi risc d'inseguretat viària, ni per causa d'elements despresos, ni per que quedin a la vista parts tallants o nocives.

Es troben situades al nas de la divergència, i l'eix de la fita ha d'anar alineat amb l'eix del tronc de la carretera. La seva localització queda definida en el document de plànols.

## 7. DEFENSES

### 7.1.- Criteris d'implantació

Segons allò especificat en l'Ordre circular 35/2014, la instal·lació de sistemes de contenció de vehicles estarà justificada en els següents casos:

- Zones en què es detecti, com a conseqüència de la presència d'obstacles, desnivells o elements de risc propers a la calçada, la probabilitat que es produeixi un accident normal, greu o molt greu i calgui descartar en no ser possibles, tècnica o econòmicament, altres alternatives.
- Zones on la protecció ha estat inclosa entre les mesures correctores derivades d'una Declaració d'Impacte Ambiental (com llacs, aiguamolls, cursos d'aigua, jaciments arqueològics, etc.), tot i que no hi hagi un obstacle o desnivell en les proximitats de la vora de la calçada.

Per al primer dels casos, es considerarà el risc d'accident relacionat amb la probabilitat del succés i la magnitud dels danys i lesions previsibles, seguint els supòsits marcats per l'Ordre circular 35/2014.

La implantació de la barrera de seguretat estarà justificada quan la distància d'un obstacle o desnivell a la vora de la calçada sigui inferior al que s'indica a la taula 1 de l'Ordre circular 35/2014. Per a aquest projecte s'han considerat les següents situacions:

- Existència a nivell inferior de qualsevol tipus d'infraestructura del transport terrestre.
- Accessos a ponts, túnels i passos estrets.
- En emplaçaments singulars en o junt a la coronació d'obres de fàbrica, nusos complexos en els quals pugui resultar més probable que es produeixi un error per part del conductor.
- Per a velocitat superior a 60 km/h i existència a les proximitats d'elements en els quals un xoc pugui provocar la caiguda d'objectes de gran massa sobre la plataforma.
- Per a velocitat superior a 60 km/h, obstacles tals que el xoc d'un vehicle contra ells pugui produir danys greus en elements estructurals d'un edifici, pas superior o una altra construcció.
- Caiguda de terraplens de gran altura.
- Existència en les proximitats d'elements de sustentació de cartells de senyalització.

Es considera que s'ha d'instal·lar sempre barrera de seguretat en els ponts o altres obres de fàbrica, en las vies pròximes i paral·leles a cursos d'aigua, talús d'altura superior a 3 m i altres obstacles tals como elements de senyalització, piles de pas superior, etc.

A l'efecte de determinar la barrera a implantar en cada zona, s'ha considerat un risc d'accident molt greu per als passos i ponts; s'ha considerat un risc greu per als trams del tronc principal pròxims als passos i ponts; i finalment, s'ha considerat un risc normal per a zones amb presència de terraplens de 3 m d'altura i trams amb existència en les proximitats d'elements de sustentació de cartells de senyalització.

### 7.2.- Criteris de col·locació

#### Posició longitudinal

Les barreres de seguretat se situaran com a norma general paral·leles a l'eix de la carretera.

A continuació s'estableixen les longituds d'anticipació del començament i de prolongació de l'acabament de les barreres de seguretat. Aquestes longituds tenen per objecte evitar que el vehicle pugui arribar a l'obstacle o desnivell del qual el sistema de contenció el pretén protegir. D'altra banda, les barreres de seguretat precisen una longitud mínima d'instal·lació per poder funcionar adequadament davant a l'impacte d'un vehicle:

#### a) Anticipació de l'inici

Quan una barrera de seguretat o barana paral·lela a la carretera tingui per objecte evitar que un vehicle arribi a un desnivell o un obstacle de grans dimensions es recomana iniciar el sistema de contenció de vehicles abans de la secció en què comença l'obstacle o desnivell, a una distància mínima que s'ha considerat per a aquest projecte de 100 m per als trams on se situa barrera per tal d'evitar que un vehicle assoleixi un desnivell o obstacle de grans dimensions, i de 48 m per als trams de barrera que pretenen evitar que un vehicle intercepti un obstacle aïllat.

#### b) Prolongació de l'acabament

En carreteres de calçada única, la prolongació de l'acabament del sistema de contenció de vehicles per un sentit de circulació, haurà de ser igual en longitud a la d'anticipació del seu començament per al sentit contrari.

En carreteres amb calçades separades, la prolongació de l'acabament del sistema de contenció de vehicles serà com a mínim de 4 m de longitud.

### c) Extrems

A l'extrem frontal en carreteres amb calçades separades i en tots els extrems en carreteres de calçada única, es disposarà d'abatiments fins al terreny o encastaments de l'extrem del sistema de contenció al talús del desmunt. Per als abatiments a l'extrem frontal, es realitzarà un abatiment fins al terreny dels 12 m extrems de barrera, amb pals cada 2 m.

Per a l'extrem final, s'abatran fins el terreny els últims 4,32 m de barrera, mitjançant una peça especial d'angle, amb pals cada 2 m.

### Posició transversal

Les barreres es col·locaran fora del voral, de manera que quan l'amplada del voral sigui inferior a 0,50m o no hi hagi voral, les barreres es situaran a una distància transversal a la vora de la calçada de, almenys, 0,50 m. Com els vorals són majors o iguals a 0,50 m a tots els vials, es compleix en tot cas aquesta prescripció.

Es recomana, en qualsevol cas, col·locar-les sempre que sigui possible, separades de la vora pavimentada, sense sobrepassar les distàncies màximes indicades a la taula 9 de l'Ordre circular 35/2014, ni afectar la zona prevista per al seu funcionament en cas d'impacte. La zona compresa entre el voral i el sistema de contenció de vehicles haurà de ser plana, estar compactada i desproveïda d'obstacles.

La distància entre la vora anterior més propera al trànsit d'una barrera de seguretat o barana i l'obstacle o desnivell a protegir, no serà inferior a l'amplada de treball o deflexió dinàmica, respectivament, del sistema a emprar, segons el que indica l'Ordre circular 35/2014.

### Transicions

Les transicions entre els diferents tipus de barreres de seguretat i ampits es disposaran d'acord amb les indicacions que es recullen en la descripció tècnica del sistema, aportada pel titular del marcatge CE, i

sempre de forma semblant a la instal·lació emprada en els assaigs de impacte, realitzats segons la norma UNE-EN 1317, amb els quals s'ha obtingut el marcatge CE

### 7.3.- Tipologia de sistemes de contenció adoptats

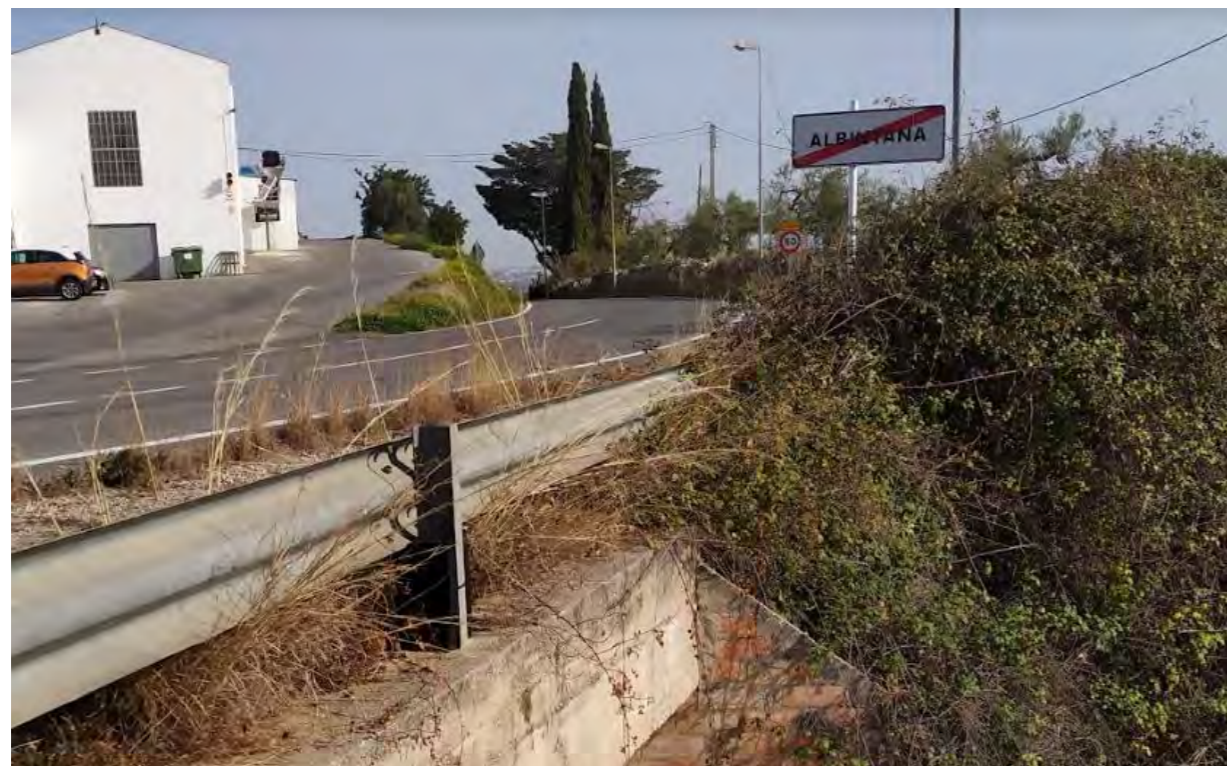
Amb l'objectiu de minimitzar el nombre de tipologies diferents possibles, els sistemes de contenció adoptats han estat els següents:

#### a) Barreres metàl·liques:

- **BMS N2 W2 D≤0,6 A:** Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, amb una tanca de secció doble ona, recolzada sobre pals de perfil tubular de 120x55 mm cada 1,33 m. Aquesta tipologia de barrera es col·locarà als marges exteriors de la via en aquelles zones on l'espai de treball de la barrera sigui reduït.

## APÈNDIX 1. FITXES SENYALS D'ORIENTACIÓ

SENYALS D'ORIENTACIÓ REAPROFITADES (DESMUNTATGE I POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ)



SENYALS D'ORIENTACIÓ AMB PLAFÓ A RENOVAR



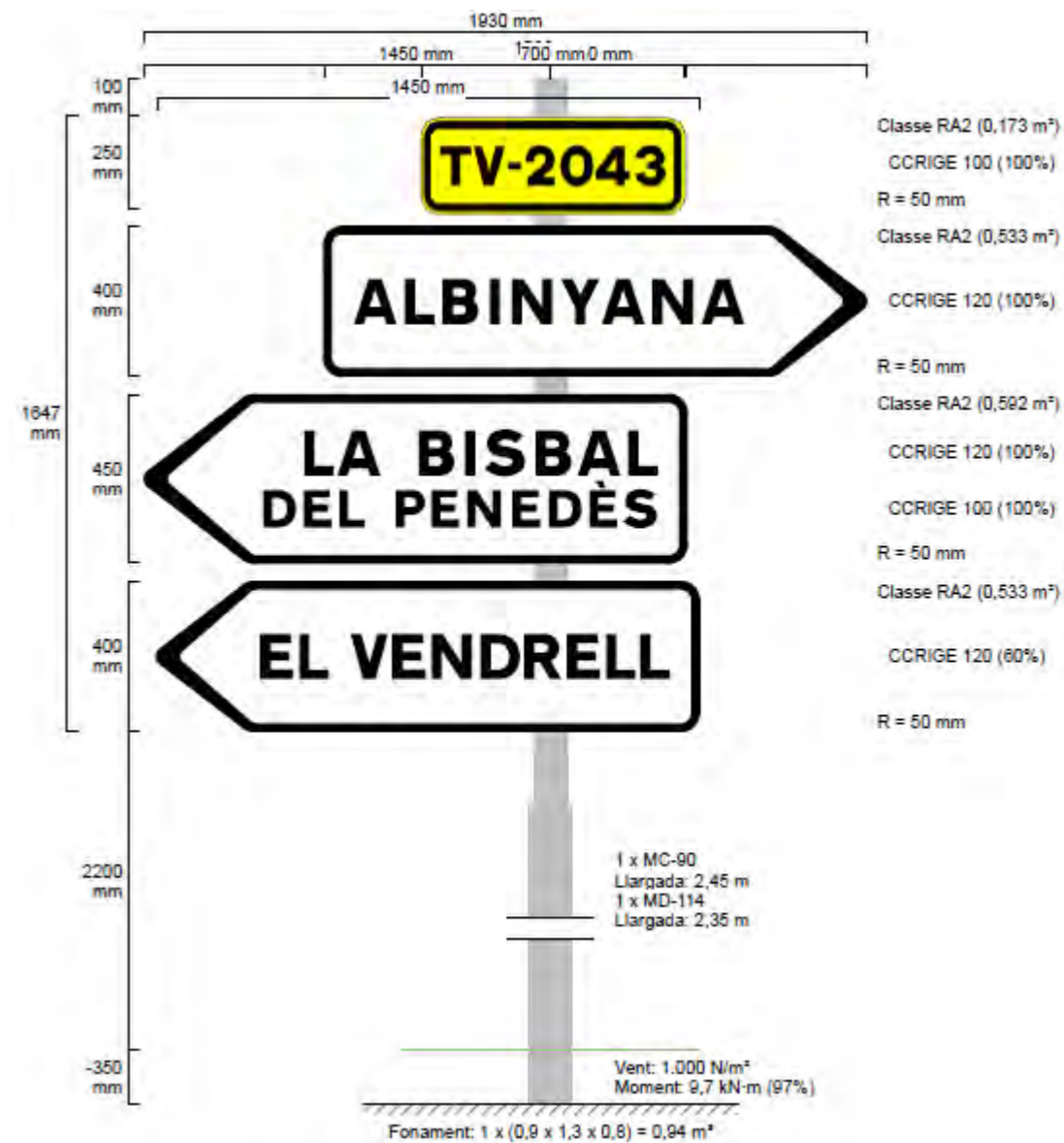
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10





NOVES SENYALS D'ORIENTACIÓ





## ANNEX N.º 8 - ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

## INDEX

1	Treballs desenvolupats. Descripció i generalitats .....	2
2	Desenvolupament de l'obra .....	2
3	Senyalització i abalisament.....	3
4	Serveis afectats.....	5
5	Pressupost .....	5

## 1. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS

El present Annex té per objectiu exposar les mesures que es consideren necessàries per al correcte desenvolupament de les obres, mantenint en servei els vials afectats per les obres, de tal manera que la interferència entre aquestes i el trànsit sigui la mínima possible.

Els objectius fonamentals a complir són:

- Informar a l'usuari de la presència d'obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per aquestes.
- Modificar el comportament de l'usuari, adaptant-lo a una situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.
- Aconseguir el màxim nivell de seguretat.

Les obres projectades consisteixen en el condicionament de la carretera TV-2043, d'Albinyana a la C-51, entre el PK 0+700 i la mateixa C-51. Aquestes obres tenen la finalitat d'eixamplar la secció actual de les vies per tal d'assolir un ample de 6/8 m. Complementàriament es millora el drenatge i la seguretat viària mitjançant l'adaptació als nous paràmetres de la via dels elements de contenció, la senyalització i l'abalisament. Finalment, es milloren 2 interseccions en "T".

Bàsicament s'exposen, a mode seqüencial, aquells aspectes que garanteixen que els vials en estudi i les carreteres properes puguin continuar mantenint el seu servei, tot i que en certes fases seran necessaris desviaments de trànsit.

Es garantirà durant l'execució de les obres l'accés a tots els itineraris actuals. En el cas que sigui necessari, es donarà accés alternatiu per altres carreteres.

L'execució de les obres i la senyalització provisional haurà de tenir en compte el caràcter de la zona d'actuació a efectes de disposar la senyalització i les proteccions necessàries per garantir la seguretat tant dels conductors com dels treballadors de l'obra.

## 2. DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Les diferents activitats definides en el present projecte són les següents:

- Replanteig i treballs previs
- Enderrocs
- Moviment de terres
- Drenatge
- Afermat i pavimentació
- Senyalització, abalisament i proteccions
- Execució xarxa telecomunicacions
- Serveis afectats
- Aplicació mesures correctores d'impacte ambiental

Per a l'execució d'aquestes activitats es proposa utilitzar el sistema de les mitges calçades amb l'objectiu de mantenir l'actual carretera TV-2043 en servei, minimitzant d'aquesta forma l'afecció als usuaris. D'aquesta manera, mitjançant l'adequada senyalització, es trasllada el trànsit d'un carril a un altre deixant sempre un carril lliure per a la circulació. Serà necessària la ubicació de personal d'obra per a l'ordenació del trànsit.

En aquest cas serà necessari ordenar la circulació en sentit únic alternatiu, amb la consegüent demora per a la mateixa. El tancament del carril es farà disminuint linealment la seva amplada.

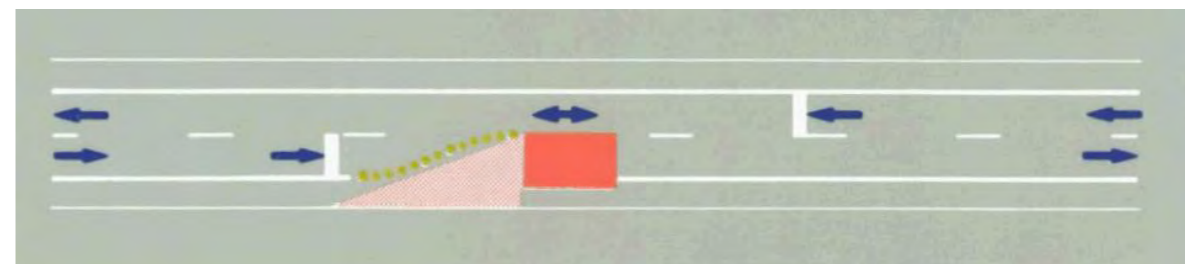


Figura 1. Sistema de mitges calçades. Cas A-6 norma 8.3-IC

Pel que fa a la zona de construcció de l'obra de drenatge transversal OD1.1, OD 1.2 i OD 2.1, ubicades als PK's 1+700, PK 1+950 i PK 2+180 de l'eix 1 respectivament, s'utilitzarà el sistema de mitges calçades. En primer lloc, es durà a terme la zona de l'ampliació, permetent el pas de vehicles per la calçada existent, i un cop aquesta estigui executada, el trànsit es desviarà per aquesta, passant a efectuar així, l'altre meitat de la calçada.

Es buscarà diferenciar en tot moment els espais ocupats per les obres, i els destinats a la circulació de vehicles, que seran convenientment senyalitzats. Es senyalitzaran correctament totes les actuacions de forma que s'alteri el mínim possible la bona circulació del trànsit tant de les carreteres en estudi com pels accessos als vials i finques adjacents, garantint sempre el pas cap aquests.

Per al disseny de les marques vials i la senyalització vertical s'han seguit les instruccions de la "Norma de Carreteras 8.3.-I.C. Señalización de Obras", amb data de setembre de 1987, i el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" de l'any 1997.

Les marques horitzontals seran de color groc i, en cada una de les fases de l'obra, seran eliminades mitjançant microfressat.

Els senyals verticals seran retrorreflectants amb nivell 2. Les seves dimensions seran les corresponents a carreteres convencionals amb voral, segons queden definides a la vigent "Norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras".

Les barreres seran tipus New Jersey de plàstic. Es programarà la revisió diària del nivell d'aigua de les barreres per tal d'evitar que es moguin per l'efecte del vent, del trànsit o de les operacions de construcció.

### 3. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quan l'execució de les obres aquí exposades derivin en la modificació de plataformes de vies existents o en les seves proximitats i que puguin representar un perill per a la circulació, interferint amb el desenvolupament normal de les obres, s'haurà de senyalitzar correctament mitjançant la senyalització, l'abalisament i les defenses a establir amb caràcter provisional. Es regirà per l'establert en la Instrucció de Carreteres 8.3I.C. "SEÑALIZACION DE OBRAS", aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'Agost de 1.987 sobre "Señalización, balizamiento, limpieza, defensa y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado".

Quan sigui precís limitar la circulació a un únic carril, donant pas alternatiu, es disposaran equips de personal per tal d'ordenar aquestes operacions de forma que es pugui garantir la seguretat i fluïdesa del trànsit en ambdós sentits.

Durant la nit i seguint les indicacions de la Direcció d'Obra, es situaran sempre que sigui precís, la il·luminació, senyalització i abalisament lluminós, que sigui necessari.

En els plànols de l'annex de seguretat i salut, es presenten a mode d'exemple diferents tipus de senyalització i abalisament d'obra depenent de les actuacions a realitzar. Aquests exemples son a títol orientatiu i s'han de considerar com a mínims. En qualsevol cas la senyalització i abalisament a implantar en la zona d'obres en la nit o festius haurà de ser definida pel contractista i acceptada per la D.O. Sent en cas contrari, responsabilitat del contractista les conseqüències d'una deficient senyalització.

Els desviaments provisionals de trànsit que es derivin de l'execució de les obres aquí exposades, la senyalització, l'abalisament i les defenses a establir amb caràcter provisional, es regiran per allò establert en la Norma 8.3-IC "Señalización de obras", aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987 i modificada pel Reial Decret 208/1989.

Per tal que l'aplicació de la norma 8.3-IC "Señalización de obras" es pugui efectuar amb més facilitat, s'ha publicat una sèrie d'exemples que segueixen les pautes i especificacions de la norma i que estan recollits en el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" publicat per la Direcció General de Carreteres del Ministerio de Fomento.

Els objectius fonamentals que es persegueixen amb la senyalització de les obres són:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per les obres.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

En definitiva, l'objectiu és assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris, com pels treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de la via afectada.

A la norma 8.3-IC es recull, a mode de catàleg, els diferents elements de senyalització, abalisament i defensa a emprar. Aquests són:

- Senyals de perill
- Senyals de reglamentació i prioritat

- Senyals d'indicació
- Senyals manuals
- Elements d'abalisament reflectants
- Elements lluminosos
- Elements de defensa

Els senyals seran els assenyalats als Plànols, per advertir l'existència d'obres i obligar a la reducció de velocitat i, si s'escau, la detenció del trànsit. Els senyals i panells direccionals seran de fons groc, i aniran traslladant-se segons es desenvolupi l'obra.

Cada tram de carretera que es lliuri al trànsit després de col·locar capes asfàltiques cobrint les marques viàries existents, deurà tenir aquestes refetes amb color groc o taronja, mentre no es tracti de la capa final de rodatge.

Als desviaments provisionals, les marques viàries seran també grogues o taronja.

A l'hora de determinar quines han de ser les dimensions mínimes dels elements de senyalització, la taula 5 de la norma 8.3-IC "Señalización de Obras" permet qualsevol dels tres tipus de mida (des de molt gran a normal). Tenint en compte la tipologia de l'obra, el tipus de via i la velocitat de projecte (60 km/h) s'ha escollit la categoria dimensional "normal".

Aquestes dimensions mínimes estan recollides a la taula 4 de l'esmentada norma.

### **A-6 norma 8.3-IC**

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la línia de detenció (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), prohibició d'avançament (TR-305) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a tancar el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat tancat, així com un panell TB-1 per al sentit que no té el carril afectat per les obres, col·locat transversalment al carril de l'esmentat sentit de forma que la seva vora coincideixi amb la de la zona d'obres més pròxima al carril. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació, amb una separació màxima de 5

a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 i TB-9 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

L'ordenació de la circulació es regularà manualment mitjançant els senyals TM-2 i TM-3. Els agents que regulin els senyals s'hauran de comunicar amb un telèfon o un radiotelèfon, quedant prohibit l'ús de testimonis.

### **A-5 norma 8.3-IC**

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la zona d'obres (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), estretament de calçada (TP-17), prohibició d'avançament (TR-305), desviació de la trajectòria normal causada pels carrils provisionals (TP-14a o TP-14b) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a ocupar parcialment el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat parcialment ocupat. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació i sobre les vores que delimiten els carrils provisionals, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

Atès que l'ocupació parcial dels carrils pot incloure hores nocturnes, els panells TB-2 s'hauran de complementar amb elements lluminosos intermitents TL-2, col·locats sobre la cantonada superior del panell més propera a la circulació, o amb elements TL-8; i les balises TB-8 s'hauran de complementar amb elements lluminosos TL-10, cada 3 a 5 elements d'abalisament.

### **Desviaments provisionals**

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar de la senyalització d'avís (TP-18), limitació de velocitat (TR-301), prohibició d'avançament (TR-305), desviament carril (TS-60) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar tres panells TB-1 per tal de tancar la calçada i redirigir el trànsit al camí provisional. Els panells TB-1 s'hauran de complementar amb elements lluminosos intermitents TL-2, col·locats sobre la cantonada superior del panell. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores del desviament provisional, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta.

#### 4. SERVEIS AFECTATS

En l'àmbit del projecte es troben diversos serveis existents que es veuran afectats degut a les obres a executar.

Els serveis existents són els següents:

- Enllumenat públic
- Aigua potable
- Desguàs/col·lector aigües netes
- Línies telefòniques

#### 5 PRESSUPOST

Al Pressupost del projecte s'inclou el pressupost de la seguretat viària, la senyalització, l'abalisament i els desviaments provisionals durant l'execució de les obres.



## ANNEX N.º 9 - PLA D'OBRA

**INDEX**

1 Pla d'obra ..... 2

APÈNDIX 1: PLA D'OBRA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

## 1. PLA D'OBRA

L'objectiu del present annex és justificar i presentar un pla de treballs per a la realització del projecte constructiu.

Pel disseny del pla d'obres s'ha tingut en compte l'ordre cronològic de realització de les diferents tasques.

Donada la tipologia d'obra projectada es distingeixen les següents tasques d'obra:

- Treballs previs i demolicions
- Moviment de terres
- Drenatge longitudinal
- Drenatge transversal
- Afermats
- Vial per a vianants
- Senyalització, abalisament i defenses
- Reposició de serveis
- Mesures correctores d'impacte ambiental
- Gestió de residus
- Seguretat i Salut
- Treballs d'acabat

Un altre paràmetre a tenir en compte per realitzar el pla d'obres és la durada de les diferents tasques.

Un cop calculada la durada de les tasques de forma independent segons el solapament en el temps s'ha calculat la durada total de l'obra que es preveu de 10 mesos.

Per tal de determinar la durada de les diferents tasques i el nombre de tasques coincidents en el temps s'ha tingut en compte la previsió de mà d'obra, en aquest cas 15 persones.

Els apèndixs contenen el Diagrama de barres del planejament de les obres.

APÈNDIX 1: PLA D'OBRA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

**PLA D'OBRA**

CONCEPTE	MESOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS											
MOVIMENT DE TERRES											
DRENATGE LONGITUDINAL											
DRENATGE TRANSVERSAL											
AFERMATS											
VIAL PER A VIANANTS											
SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSES											
REPOSICIÓ DE SERVEIS											
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL											
GESTIÓ DE RESIDUS											
SEGURETAT I SALUT											
TREBALLS D'ACABAT											

## ANNEX N.º 10 - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## ÍNDEX

- 1 Memòria
- 2 Plec de condicions
- 3 Plànols
- 4 Pressupost
  - 4.1 Amidaments
  - 4.2 Quadre de preus I
  - 4.3 Quadre de preus II
  - 4.4 Pressupost
  - 4.5 Resum del pressupost

# 1 MEMÒRIA



## INDEX

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEURETAT I SALUT.....	2
2 ÀMBIT D'APLICACIÓ. MODIFICACIONS I ALTERNATIVES.....	2
3 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....	2
4 RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	3
5 RISCOS I MESURES PREVENTIVES PER OFICIS I PROFESSIONS.....	9
6 RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA.....	10
7 RISCOS I MESURES PREVENTIVES DELS EQUIPS I MEDIS AUXILIARS.....	10
8 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	17

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obres públiques.

Amb aquest Estudi de seguretat i Salut s'intenta:

- Garantir la salut i integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o manca de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat i salut laboral.
- Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los o minimitzar-los.

### 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ. MODIFICACIONS I ALTERNATIVES

El present Estudi de Seguretat i Salut, serà aplicable a tot aquell que no contradigui la legislació vigent. La seva aplicació serà vinculant per a tot el personal de l'obra, ja sigui del propi Contractista com del dependent d'altres empreses subcontractades. També serà vinculant per aquells treballadors en règim d'autònoms que realitzen treballs a l'obra.

El Contractista podrà presentar quantes alternatives consideri a les propostes del present mitjançant el Pla de Seguretat i Salut de l'obra que ens ocupa, el qual ha de redactar obligatòriament abans de l'inici dels treballs. Posteriorment, dit Pla, podrà ésser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del mateix, però sempre amb l'aprovació expressa de l'autoritat facultativa.

### 3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

#### DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

Totes les obres venen definides en els plànols i s'hauran d'executar d'acord amb el que en aquests s'hi indica, s'hauran d'atènyer a les especificacions d'aquest Plec de Condicions i a les ordres del Director d'obra.

Les obres projectades consisteixen en el condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51. Aquestes obres tenen la finalitat d'eixamplar la secció actual de les vies per tal d'assolir un ample de 6/8 m. Complementàriament es millora el drenatge i la seguretat viària mitjançant l'adaptació als nous paràmetres de la via dels elements de contenció, la senyalització i l'abalisament. També es preveu l'execució d'un vial per a vianants / carril bici paral·lel a la traça de la nova carretera. També es milloren 2 interseccions en T

En tot aquest condicionament s'efectuarà una millora de traçat amb paràmetres més generosos que els existents, i que per tant comporta una ampliació de la carretera per un o ambdós costats, aconseguint una calçada de 6 metres d'amplada i dos vorals laterals de 1 metre cadascun.

La secció prevista per aquest condicionament és la següent:

- Capa de trànsit: 5 cm de mescla bituminosa contínua tipus AC16 surf B50/70S
- Reg d'adherència: Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Capa base bituminosa: 7 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70G
- Reg d'emprimació: Reg d'emprimació tipus ECI amb emulsió catiònica, amb una dotació d'1,4 kg/m<sup>2</sup>
- Base granular: 40 cm de tot-u artificial

Com a obres complementàries tenim el següent:

- Reposició dels diferents serveis afectats de telefonia, xarxa aigua potable i enllumenat, i desguàs de piscines municipals.

- Reposició dels diferents accessos a les finques i camins.
- Aplicació de diferents mesures correctores, com l'extensió de terra vegetal i hidrosembra als talussos dels terraplens.
- Reposició dels diferents tancaments i murs afectats.
- Fressat + reforç de ferm + repintat de marques vials
- Millora de 2 interseccions.

Les obres es completen amb la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i la col·locació de barreres de seguretat.

#### PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

El pressupost d'Execució Material és de: 1.094.116,81 € (22.077,21 € Capítol de Seguretat i Salut)

El termini d'execució previst és de 10 mesos.

Es preveu un nombre de personal màxim de 15 operaris.

#### UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

Les principals unitats constructives que componen l'obra són:

- Moviments de terres (esbrossada, excavacions, terraplens, reperfilats).
- Elements de drenatge (execució cunetes, obres de drenatge transversal amb calaix de formigó armat tubs i aletes de formigó armat, tubs de formigó).
- Bases amb tot-u artificial.
- Paviments de mescla bituminosa.
- Reposició de serveis afectats: telefònica, línies elèctriques, gas i regs.
- Instal·lacions d'enllumenat.
- Hidrosembra i plantacions als talussos.
- Senyalització horitzontal i vertical.

- Abalisament i barreres de seguretat.
- Altres obres complementàries (murets i reixats de tancament de parcel·les).

#### **4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA**

##### **Esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments.**

##### Anàlisi de Riscs:

- Lliscaments de terres i/o roques.
- Esllavissaments de terres i/o roques.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.
- Caigudes de vehicles, màquines, des de la vora de coronació.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).
- Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

##### Mesures preventives:

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'una excavació haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Se senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'excavació (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les

mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

#### Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.
- Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Màscara antipols.
- Cinturó antivibratori.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

#### **Als enderrocs.**

##### Anàlisi de Riscs:

- Lliscaments de terres i/o roques.
- Atrapament per objectes pesants.
- Bolcada d'estructures.
- Caigudes al mateix o diferent nivell.
- Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.
- Projecció de partícules.
- Esllavissaments de terres i/o roques.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).
- Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

##### Mesures preventives:

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'un enderroc haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Es senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'enderroc (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats.

Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats. Mai es deixaran els materials apilats sobre el forjat d'una planta d'un edifici

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es prohibeix desplaçar-se per ales de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat.

Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

Es paraitzaran els treballs en alçada, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

#### Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

- Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Màscare antipols.
- Cinturó antivibratori.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

#### **Pavimentacions**

##### Anàlisi de riscos:

- Atropellaments
- Caigudes de personal al mateix o diferent nivell
- Projecció de fragments o partícules
- Exposició a temperatures extremes
- Contactes tèrmics
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives

##### Mesures preventives:

Us obligatori del casc

Senyalització de les obres adequadament d'acord amb la norma 8.3 I-C del Ministeri de Foment sobre senyalització d'obres.

Quan únicament hagi un carril per a la circulació del trànsit es col·locaran dos persones, o mitjans equivalents, que regulin el trànsit alternatiu en el tram de les obres.

Les maniobres de posicionament i sortida dels camions amb el material seran dirigides per un senyalista.

L'ompliment màxim permès per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la caixa del camió de forma compensada i el més uniformement possible.

La maquinaria d'extensió compactació i auxiliar disposarà de senyalització visual i acústica adient, per tal de preveure atropellaments.

#### Equips de protecció individual:

- Roba de treball amb teixits de fibres naturals (tipus cotó o similar)
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat amb sola aïllant.
- Botes de seguretat impermeables amb sola aïllant .
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

#### **Treballs en rases i/o sabates**

##### Anàlisi de riscos:

- Lliscaments o esllavissaments de masses de terra.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a l'interior.
- Cops al cos per caiguda de materials que són a prop de la vora de la rasa.
- Atrapades de persones per la maquinària.
- Interferències amb instal·lacions subterrànies (conduccions d'aigua, gas, electricitat, etc.)
- Intoxicació i/o asfíxia per gases nocius com anhídrid carbònic o monòxid de carboni provocat pel funcionament dels motors de combustió.

##### Mesures preventives:

L'accés d'entrada i sortida d'una rasa es farà amb una escala sòlida, la qual sobrepassarà en 1 m. la vora de la rasa, estarà ancorada a la vora superior i es recolzarà sobre una superfície sòlida.

L'aplec de productes de l'excavació serà a una distància suficient de la vora de l'excavació de tal manera que no suposi un risc d'esllavissament per sobrecàrrega.

L'amplada mínima de la rasa serà en funció de la profunditat de la mateixa, d'acord a la següent taula:

<u>Profunditat de la rasa en m.</u>	<u>Amplada mínima de la rasa en m.</u>
Fins 1.5	0.6
Fins 2	0.7
Fins 3	0.8
Fins 4	0.9
Més de 4	1

Quant a distàncies de seguretat i talussos de les parets d'excavació es tindrà en compte la norma tècnica de prevenció NTP-278 de les notes tècniques de prevenció del "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

S'estrebaran les rases i buits amb profunditat superior a 1.50 m. i que no tinguin talús natural adequat. L'alçada màxima sense estrebar no serà superior a 70 cm. Si el terreny apareix de poca consistència, s'estrebarà fins al fons.

Se senyalitzaran totes les rases i buits amb cintes d'abalisament o protecció de les mateixes amb tanques autònomes de protecció, segons el cas.

Per creuar les rases, si fos necessari, s'instal·laran passarel·les amb les baranes reglamentàries. L'ample mínim d'una passarel·la serà de 60 cm.

Si afloren aigües a l'interior o cauen procedents de l'exterior, s'efectuarà l'esgotament al moment per evitar que els talussos s'alteren.

No es col·locaran dins de les rases o pous, màquines accionades amb motor de combustió. Si aquestes màquines fossin imprescindibles, s'extrauran els seus gasos mitjançant ventilació forçada.

Abans d'iniciar els treballs s'investigarà l'existència de conduccions subterrànies.

**Equips de protecció individual:**

- Roba de treball.
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.
- Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Màscara antipols.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres antipols.
- Protectors auditius.

**Treballs d'encofrat i desencofrat****Anàlisi de riscos:**

- Existeixen gran diversitat de riscos d'accidents per aquestes operacions, intentarem evidenciar les més comuns:
- Caigudes dels operaris al buit.
- Moviments no controlats o desprendiments de l'encofrat.
- Talls, cops, atrapades d'extremitats i tot el cos.
- Punxonament als peus.
- Caigudes de càrregues suspeses per aixecament.

**Mesures preventives**

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats.

Es col·locaran xarxes de protecció perimetrals, verticals i/o horitzontals segons cada cas. La xarxa, els suports, els ancoratges i enganxes es trobaran en bon estat. La col·locació haurà d'impedir una caiguda de més de dos metres, procurant que no es pugui produir l'efecte de rebot i expulsió al buit.

S'instal·laran baranes reglamentaries en els punts amb alçaries superiors als 2,5 metres.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

Si per motius d'organització un nivell de treball no està protegit per causa de que no s'ha de treballar en ell, l'accés a aquest nivell estarà restringit.

El personal encofrador disposarà d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes tasques.

Es paraitzaran els treballs, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

Senyalització obligatòria, en lloc visible s'instal·laran els següents senyals:

- \* Ús obligatori del casc
- \* Ús obligatori de botes de seguretat
- \* Perill de caiguda d'objectes

**Equips i peces de vestir de protecció individual:**

- Casc de polietilè
- Botes de seguretat
- Cinturons de seguretat
- Guants de cuir
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba de feina
- Vestits per a temps plujós
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat

**Treballs amb ferralla. Manipulació i posta en obra****Anàlisi de riscos:**

- Ferides i talls a les mans, amb possibilitat d'infecció tetànica
- Caigudes al mateix nivell, torçades, caigudes al buit, per caminar sobre la ferralla

- Caiguda de càrregues suspeses hissada.

### Mesures preventives

S'habilitarà una zona en obra com a espai dedicat a l'abassegament i classificat de ferralla.

Els paquets s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre palets de fusta capa a capa, evitant piles d'alçada superior a 1,50 m.

S'efectuarà un escombrat mínim diari de puntes, filferros i retalls de ferralla en torno al banc de treball.

Es prohibeix trepar per les armadures en qualsevol cas.

Per al transport de les armadures s'usaran grues amb eslingues adequades a la càrrega. Sempre es realitzarà en posició horitzontal, excepte el cas d'armadures de pilars al moment de procedir a la col·locació definitiva.

S'adequaran camins mitjançant taulons o taulers de fusta, de 60 cm. d'amplada, per tal de caminar sobre forjats i lloses d'armat.

S'instal·laran baranes reglamentàries en la perifèria de la planta i als forats del forjat.

La de la ferralla es farà per personal d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes feines.

Senyalització obligatòria: en lloc visible s'instal·laran els següents senyals

- \* Ús obligatori del casc
- \* Ús obligatori de botes de seguretat
- \* Perill de caiguda d'objectes
- \* Ús obligatori dels guants

### Equips i peces de vestir de protecció individual:

- Casc de polietilè
- Botes de seguretat
- Cinturons de seguretat

- Guants de cuir
- Cinturó porta-eines.
- Roba de feina
- Vestits per a temps plujós
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat

### **Treballs de formigonat.**

#### Anàlisi de riscos:

- Dermatitis per contacte directe de la pell amb el ciment.
- Caigudes al mateix o diferent nivell al moment del vessament.
- Lesions per enfonsament o trencada de l'encofrat.
- Caiguda de càrregues suspeses per hissada.

#### Mesures preventives:

No es permetrà carregar el cubilot per damunt de la càrrega màxima de la grua que el sustenti.

S'instal·laran baranes reglamentàries a les vores de façana o qualsevol punt amb possibilitat de caiguda durant el vessament.

Si fos necessari la desinstal·lació de les baranes per motiu del vessament, els operaris portaran els cinturons de seguretat convenientment amarrats.

Abans de procedir al vessament de formigó, el Cap de Colla o l'Encarregat, comprovarà la correcta disposició de puntals, fustes, estrenyiments i altres elements que intervinguin a la resistència de l'encofrat.

Si es realitzen vessaments en rases des d'un dúmper o camió formigonera, es col·locaran a una distància prudencial dels topalls de final de recorregut per limitar l'aproximació a la vora.

#### Equips de protecció individual:

- Casc de polietilè.



- Guants de goma reforçats.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Cinturons de seguretat.
- Roba de treball
- Vestits per a temps plujós.

### Estructures i tancaments.

#### Anàlisi de riscos:

- Despreniment de càrregues suspeses.
- Esbaldregada d'elements per cops amb les càrregues suspeses.
- Atrapament per objectes pesants.
- Bolcada d'estructures.
- Radiacions per soldadura amb arc.
- Cremades.
- Explosió d'ampolles amb gases líquats.
- Caigudes al mateix o diferent nivell.
- Contactes elèctrics.
- Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.
- Projecció de partícules.

#### Mesures preventives generals:

Tot el material s'apilaran als espais habilitats a l'efecte.

Les xarxes es revisaran puntualment al finalitzar un tall de soldadura per verificar que es trobi en bon estat.

Per soldar sobre el tall d'altres operaris s'estendran teulets, viseres o protectors de xapa.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins el radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es pararan els treballs en altura amb vents de velocitat superior a 60 km/h, amb pluja intensa, amb

gelada o nevant.

#### Equips de protecció individual:

- Casc de polietilè.
- Guants de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Mandil i polaines de soldador.
- Cinturons de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

## **5 RISCOS I MESURES PREVENTIVES PER OFICIS I PROFESSIONS**

Es descriuran a continuació els riscos generals corresponents a aquells oficis relacionats amb l'obra, diferents del propi paleta, encofrats i ferralla; com són fusters, lampistes, electricistes i vidriers, etc.

#### **Riscos detectables en general:**

- Caigudes de persones al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes d'un nivell superior.
- Cops i talls pel maneig d'objectes i eines.
- Atrapades.
- Trepitjades sobres objectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.

#### **Treballs en proximitat de línies elèctriques**

Es prendran les següents mesures de seguretat.

Establiment de zones de prohibició de les línies en funció de la tensió de les mateixes.

Establir les zones que assoleixen els elements d'alçada que han d'utilitzar-se en proximitat de dites

línies.

Les línies soterrades que es trobin a la zona de les obres es localitzaran demanant la informació corresponent a la companyia explotadora i posteriorment abans de la iniciació dels treballs es realitzaran les rases necessàries per tal que la línia quedi totalment localitzada.

Delimitar i assenyalar les zones de prohibició de les línies mitjançant cintes o banderoles de color vermell i/o senyals de perill o indicadors d'alçada màxima de seguretat.

Instal·lar dispositius de seguretat o col·locar obstacles en l'àrea de treball, que redueixin la zona dels elements d'alçada i impedeixin que puguin envair les zones de prohibició.

Supervisió permanent de les operacions que es realitzen en proximitat de línies elèctriques per part de l'eix o encarregat del treball, de manera que s'asseguri el manteniment de les distàncies de seguretat.

Informar a totes les persones implicades en el treball sobre el risc existent per la proximitat de la línia elèctrica.

Les mesures ressenyades es consideren d'aplicació general, no obstant, en cada situació s'avaluarà la possibilitat de contacte i es determinaran les mesures correctores més adequades, incloent la possibilitat de realitzar un projecte de seguretat específic en funció de la magnitud dels treballs a realitzar.

#### **Treballs amb quadres de comandament elèctrics.**

No es realitzarà cap manipulació dins d'aquests quadres sense abans haver-los desconectat de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixen la seguretat

#### **Treballs subcontractats**

En el punt 6 del Plec del present Estudi de Seguretat i Salut, s'estableix de forma obligatòria els requeriments exigibles als subcontractistes, en aquest apartat volem insistir en el següent:

- Les empreses subcontractades posaran en pràctica la totalitat de les mesures preventives de seguretat corresponent a aquelles unitats d'obra en què estiguin implicades, i als mitjans i

maquinàries que utilitzin.

- Els treballadors autònoms, en quant venen desenvolupant a l'obra treballs subcontractats i atenent a l'expressament establert en l'art. 16 del RD 1627/1997, queden inclosos plenament en les mateixes obligacions.

## **6 RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA**

### **Maquinària en general**

#### Riscos detectables més comuns:

- Bolcades
- Enfonsaments
- Xocs
- Formació d'atmosfera agressiva o molesta
- Sorolls
- Atropellaments
- Explosions i incendis
- Caigudes a qualsevol nivell
- Despreniments de càrregues
- Cops i projeccions
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Atrapades d'extremitats

#### Normes o mesures preventives generals

Les parts actives dels motors elèctrics estaran recobertes de carcasses protectores que eliminin la possibilitat de contactes elèctrics directes.

No es realitzaran manipulació alguna en conjunt a elements sota tensió sense abans desconectar-los de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixin la seguretat.

Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació. Aquelles que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb cartells d'avís que disposin de la llegenda "màquina avariada, no connectar".

El personal no autoritzat i especialitzat s'abstindrà de realitzar manipulació alguna d'ajust o reparació en màquines.

Només el personal autoritzat i específicament, serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina o màquina-eina.

No es podrà fumar mentre es carregui una màquina de combustible.

Les màquines-eines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sobre elements anivellats i fermes.

#### Equips i peces de vestir de protecció individual:

Es detallen a continuació els equips de protecció personal mínims i obligatoris que hauran de disposar els operaris de maquinària en general (alguns elements, segons tipus de màquina):

- Casc de polietilè
- Roba de treballs subministrat per l'empresa
- Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades
- Guants de cuir
- Guants de goma o de PVC
- Guants aïllants de l'electricitat
- Ulleres de seguretat antiprojeccions

#### **Màquines auxiliars. Camions en general**

##### Treballs a realitzar:

Bàsicament seran vehicles de bolcada pel transport de terres excavades interiorment a l'obra, o bé transport o abocador dels materials de rebuig i retirada de brosses. També podran ser vehicles proveïts de formigonera pel transport de formigons.

##### Riscos detectables més comuns:

- Atropellaments i col·lisions
- Bolcades

- Caigudes (al pujar i baixar de la capsa)
- Incendi

##### Normes o mesures preventives tipus:

Accés i circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà tal i com es descriu en els plànols.

Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions, s'efectuaran en llocs senyalats a ta l'efecte.

Tots els camions dedicats al transport de materials per aquesta obra, estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.

Abans d'iniciar la càrrega del material, a més d'haver estat instal·lat el fre de mà a la cabina del camió, s'instal·laran falques d'immobilització de rodes en prevenció d'accidents per fallo mecànic i/o elèctric.

Les maniobres de posicionament (aparcament), i expedició (sortida), del camió seran dirigides per un senyalista.

La càrrega màxima permesa per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la capsa de l camió de forma compensada i el més uniformement possible.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible

#### **Màquines auxiliars. Retroexcavadores**

##### Treballs a realitzar:

Treballs de moviments de terres en general, excavació i càrrega sobreexcavació, obertura de trinxeres per les diverses instal·lacions, xarxa horitzontal de sanejament, pous i rases per la realització de pilots.

##### Riscos detectables més comuns:

- Atropellaments i bolcades per utilització imprudent

- Xocs i bolcades per desconeixement del terreny
- Cops per desconeixement de la màquina
- Bolcades al treballar en pendents
- Contactes elèctrics
- Incendis

Normes o mesures preventives tipus:

La retroexcavadora serà manipuladaa pel personal qualificat i autoritzat expressament.

El maquinista haurà de conèixer la zona que assoleix la màquina, i el pla de circulació previst a l'obra.

Es prestarà especial precaució en la càrrega de vehicles per evitar cops i col·locar, la cullera al terra sempre que es realitzin parades, encara de curta durada.

En pendents es circularà amb el braç en posició més baixa possible, i es treballarà sempre de cara a la mateixa.

Per evitat contactes elèctrics s'examinaran les zones de treballs abans de començar, per descobrir possibles línies enterrades, i el respectaran sempre les zones de prohibició de les mateixes.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible.

**Màquines auxiliars. Pales carregadores**

Treballs a realitzar:

Les pales carregadores són pales muntades sobre tractor i aptes per diversos treballs, especialment per moviments de terres en general i càrrega de camions.

Riscos detectables més comuns:

- Atropellaments, bolcades i xocs per ús indegut de la màquina.
- Xocs amb altres vehicles
- Riscos elèctrics

- Caiguda de persones
- Incendi

Normes o mesures preventives tipus:

- En general les mateixes que per la retroexcavadora.
- Les escales i agafadors hauran d'estar nets d'obstacles i greix.
- Es prohibeix el transport de persones

**Màquines pel moviment de terres.**

En aquest apartat es pretenen agrupar les següents màquines:

- Motoanivelladora
- Rodet trepitjador
- Cuba de reg
- Excavadora frontal o traxcavator
- Totes elles poden tenir un a l'obra que ens ocupa i per això no s'ha volgut ometre el seu enunciat.

Treballs a realitzar:

Excavació, estesa, reg i piconat de terraplens i rebliments en general.

Riscos detectables més comuns:

S'haurà de tenir en compte els mateixos riscos que per retroexcavadora, pala carregadora.

Normes o mesures preventives tipus:

Coincideixen en general amb les enumerades amb les Retroexcavadores, pala carregadora.

**Màquines-Eines**

Les eines manuals i màquines-eines s'utilitzen per una infinitat de treballs i, en molts casos, poden considerar-se com les més perilloses per tenir un major contacte amb el cos de l'operari.

**Serres circulars de taula****Treballs:**

L'operació exclusiva serà la de tallar o serrar peces de fusta de les habituals utilitzades en la construcció, per la formació d'encofrats o qualsevol altra necessitat en les diverses fases de l'obra.

**Riscos detectables més comuns:**

- Contactes amb el disc dentat en moviment per actes insegurs i/o per falta de protecció adequada.
- Cops per retrocessos i projecció de la fusta degut al mal estat de la peça (humitat, usos, etc.) o per maniobres incorrectes amb la mateixa.
- Projecció del disc o part d'ell per excessiva velocitat de tall, incorrecta fixació, excessiu desgast del mateix, etc.
- Contacte amb les corretges de transmissió per manipulació a màquina parada, quan s'embarra el disc, per introducció de les mans sota la taula per accionar l'interruptor, etc.
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Sorolls.

**Normes o mesures preventives tipus:**

- Paralitzar els treballs en cas de pluja.
- Interruptor de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Unir les masses metàl·liques de la màquina a la presa de terra i protegir la instal·lació mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat.
- Disposar elements de protecció adequats com són les carcasses de protecció del disc, ganivets divisoris, etc., que impossibiliten un contacte furtiu amb el disc o projecció de la peça.
- Utilitzar ulleres de protecció contra impactes.
- No permetre la seva utilització a persones diferents al professional que la tingui al seu càrrec.
- Mai s'empenaran peces amb els dits polses de les mans estesos. Utilitzar empenyadors.

**Equips i peces de vestir de protecció individual:**

- Casc de polietilè.
- Roba de treball adequada.

- Ulleres de seguretat contra impactes.
- Botes de seguretat amb puntera i sola reforçades.
- Protectors auditius
- Botes de seguretat impermeables si es preveu abundant presència d'humitat.

**Compresos i martells****Treballs:**

Es tracta de maquinària autònoma (amb motor de combustió interna) capaç de proporcionar un gran cabal d'aire a pressió, utilitzat per accionar martells pneumàtics perforadors, etc.

**Riscos detectables més comuns:**

- Atrapades per òrgans mòbils.
- Cops i atrapades per caiguda del compressor.
- Projecció d'aire i partícules per trencament de mànega.
- Sorolls.
- Explosió o incendi

**Mesures preventives tipus:**

Les tapes del compressor han de mantenir-se tancades durant el seu funcionament. Si per refrigeració es considera necessari obrir les tapes, es disposarà una tela metàl·lica densa que faci les funcions de tapa i que impedeixi en tot moment el contacte amb òrgans mòbils.

El compensador es situarà en terreny horitzontal, calçant les rodes.

S'han de protegir les mànegues de sortida de l'aire contra danys per vehicles, materials, etc. Vigilar freqüentment l'estat de les mateixes, i substituir-les davant la presència de danys o excessiu desgast.

Es cuidarà que la presa d'aire del compressor no estigui prop de combustible, tubs de gas o llocs d'on puguin emanar gases o vapors combustibles, ja que poden produir-se explosions.

**Equips i peces de vestir de protecció individual:**

- Casc de polietilè
- Protectors auditius (taps)
- Guants de cuir
- Ulleres panoràmiques

### **Formigonera elèctrica.**

#### Treballs:

Producció de morter i formigó a peu d'obra.

#### Riscos detectables més comuns:

- Atrapades.
- Contactes elèctrics directes i/o indirectes.
- Sobreesforços.
- Cops per elements mòbils.

#### Normes o mesures preventives tipus:

La superfície de recolzament i la zona de l'operari serà plana i regular, en cas contrari, s'establirà un empostissat d'amplada suficient que garanteixi l'anomenat anteriorment, en prevenció dels riscos de treballar sobre superfícies irregulars.

Disposarà de protecció, mitjançant coberta metàl·lica, en els òrgans de tramitació per evitar atrapades durant la connexió i desconnexió (en el cas de que l'interruptor estigui a l'interior).

Estarà dotada de fre de bolcada i bombo, per evitar els sobreesforços i riscos per moviments incontrolats.

El personal encarregar del seu maneig estarà autoritzat específicament.

Les operacions de neteja manual es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per evitar riscos elèctrics.

Les operacions de manteniment estaran realitzades pel personal especialitzat a tal finalitat.

La connexió elèctrica es realitzarà mitjançant clavilles a quadres correctament disposats i previstos de la corresponent presa a terra.

#### Equips i peces de vestir de protecció individual:

- Casc de polietilè
- Ulleres de seguretat antipols.
- Mascareta autofiltrant.
- Botes de seguretat reforçades en sola i puntera.
- Ulleres de protecció contra impactes.
- Roba de treball adequada.

### **Vibradors**

#### Riscos detectables més comuns:

- Descàrregues elèctriques.
- Caigudes des d'alçada durant el seu maneig
- Caigudes a diferent nivell del vibrador.
- Esquitxades de beurada en ulls i pell.
- Vibracions.

#### Normes preventives tipus:

- Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobre tot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.

#### Equips i peces de vestir de protecció individual:

- Roba de treball.

- Casc de polietilè.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de protecció contra esquitxades.

### **Soldadura elèctrica.**

#### Riscos detectables més comuns.

- Caiguda des d'alçada.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atrapades entre objectes.
- Aixafament de mans per objectes pesats.
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic.
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.
- Cremades.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Projecció de partícules.

#### Normes o mesures preventives tipus.

En tot moment els talls estaran nets i endreçats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punyents.

Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota règim de pluges en prevenció del risc elèctric.

El portaelectrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manteniment en material aïllant de l'electricitat.

Es prohibeix expressament la utilització de portaelectrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.

El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.

#### Normes de prevenció per als soldadors:

- Les radiacions de l'arc voltaic són perniciosos per la salut. Hauran de projectar-se amb l'elm de soldar o la pantalla de ma sempre que soldin.
- No s'ha de mirar directament l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus als ulls.
- No s'ha de picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Els resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.
- Procurar no tocar les peces recentment soldades; encara que sembli el contrari, poden estar a temperatures que podrien produir series i greus cremades.
- S'ha de soldar sempre en lloc ben ventilat, evitant intoxicacions i asfíxia.
- Abans de començar a soldar, s'ha de comprovar que no hi ha persones a l'entorn de la vertical del seu lloc de treball. Els hi evitarà cremades fortuïtes.
- No es deixarà la pinça directament al terra o sobre la perfilaria. S'ha de dipositar-la sobre un portapinces.
- No utilitzar el grup sense que dugui instal·lat el protector de cremes. Evitaran el risc d'electrocució.
- S'ha de comprovar que el grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura, No s'anul·larà mai la presa a terra de la carcassa del seu grup de soldar, perquè "salti" el disjuntor diferencial, es preocuparà per que es revisi l'avaria. Esperar a que reparin el grup o be s'utilitza un altre.
- Es desconnectarà totalment el grup de soldadura cada vegada que hi hagi una pausa de consideració (esmorzar o dinar, o desplaçament a altre lloc).
- Abans de connectar-les al grup, comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions estanques d'intempèrie. Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant.
- S'ha d'escollir l'elèctrode adequat pel cordó a executar.
- S'ha d'assegurar que les pinces portaelectrodes i els borns de connexió estiguin ben aïllats.

#### Equips i peces de vestir de protecció individual:

- Casc de polietilè per desplaçaments per l'obra.
- Elements de soldador (casc + careta de protecció).
- Pantalla de soldadura de sustentació manual.
- Ulleres de seguretat per protecció de radiacions per arc voltaic (especialment l'ajudant).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.

- Roba de treballs.
- Maneguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantal de cuir.
- Cinturó de seguretat.

### ***Màquines-eines i eines manuals.***

A continuació es considerarà de forma global els riscos més comuns de les màquines de petites (trepants, serres caladores o de disc, desbaratadores, respalladores, etc.) i les eines manuals (martells, macetes, pales, pics, paletes, etc.), així com les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte per la seva correcta utilització.

### ***Riscos generals més comuns***

- Aixafaments, cops, ferides punyents, talls, etc. pel seu ús inadequat de les mateixes.
- Risc d'electrocució per defecte d'aïllament o manipulació indeguda.

### ***Normes o mesures preventives generals***

Els comandaments dels martells, maces, macetes, pics, etc. seran de fusta resistent i elàstica a la vegada.

Els mànecs estaran encaixats amb cura en els caps i es cuidarà de que aquestes no tinguin rebaves.

Els cisells estaran correctament esmolats, i per evitar els cops a les mans es podran utilitzar volanderes de goma.

### ***Màquines-eina:***

La seva tensió nominal no excedirà de 250 V i seran de classe II (doble aïllament).

Es mantindran en perfecte estat de neteja i funcionament.

Estaran equipades amb protecció mecànica que redueixin al mínim els riscos de projecció d'elements

tallants per trencament.

Quan es treballi amb elles, s'uniran els equips de protecció individual preceptius per a cada una en funció dels riscos del treball a realitzar.

En general:

- Utilitzar cada útil en la forma correcta que, a la vegada, és la més segura.
- Utilitzar en cada treball les eines apropiades i només aquestes.
- Conservar les eines en bones condicions.
- Dur-les de forma segura.
- Quan es deixin de fer servir, guardar-les ordenadament i netes en lloc segur.

### ***Equips i peces de vestir de protecció individual:***

- Casc de polietilè (segons casos).
- Roba de treball adequada.
- Guants del tipus apropiat.
- Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades.
- Ulleres de protecció contra la pols i impactes.

## **7 RISCOS I MESURES PREVENTIVES DELS EQUIPS I MEDIS AUXILIARS**

### **Escales de mà**

Un equip auxiliar present en totes les obres que, a més, en general és el menys cuitat de tots els que intervé, per lo que els riscos són abundants i els accidents freqüents.

### ***Riscos detectables més comuns:***

- Caigudes el mateix i diferent nivell i al vuit.
- Esllavissament per incorrecte recolzament.
- Bolcada lateral per recolzament irregular.
- Trencament per defectes ocults.



- Els derivats d'usos inadequats i/o muntatges perillosos (empalmes d'escales, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.).

#### Normes o mesures de prevenció tipus

- Les escales de mà oferiran sempre les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat.
- Quan siguin de fusta, els travessers seran sempre d'una peça i els esglaons estaran perfectament acoblats.
- Les escales de fusta no hauran de pintar-se, excepte amb vernís transparent per evitar que quedin ocults els possibles defectes.
- Es prohibeix l'acoblament de dues escales, a no ser que en la seva estructura compti amb dispositius especials per allò.
- Les escales de mà simples no hauran de tenir més de cinc metres a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit el seu ús per alçades superiors als 7 metres.
- Tindran capçals de goma o altres mecanismes antiesllavissament en el seu peu, o de ganxos de subjecció a la part superior.
- En la seva utilització s'adoptaran les següents precaucions:
  - Es recolzaran sobre superfícies planes o sòlides.
  - L'accés, descens i treball es farà sempre de cara a les mateixes.
  - No s'utilitzaran simultàniament per dos o més treballadors.
  - No es transportaran sobre les mateixes, i a braç, pesos superiors als 25 Kg.
  - La distància entre els peus i el punt inferior de la vertical de recolzament, serà igual a la distància de l'escala fins el punt de recolzament.
  - Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, tindran cadenes o cables que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, i de topes en el seu extrem superior.

#### Equips i peces de vestir de protecció individual:

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat reforçades i antiesllavissament.
- Cinturó de seguretat.

## **Puntals**

#### Riscos detectables més comuns

- Caigudes des d'alçada de persones i/o puntals durant la seva utilització i/o instal·lació incorrecta.
- Cops i/o sobreesforços durant la seva manipulació.
- Atrapades de dits.
- Trencament del puntal per fatiga del material o mal estat del mateix.
- Lliscament del puntal per falta de falcada.

#### Normes o mesures preventives tipus

- Els puntals s'apilaran en obra en el lloc indicat per allò en els plànols.
- Es prohibeix, després de la seva utilització, l'apilament irregular dels mateixos.
- No s'han de carregar més de dos puntals a l'espalla d'un operari en prevenció de sobreesforços.
- Les fileres de puntals es disposaran sobre dorments de fusta (taulons) anivellats i aplomats en la direcció exacta a la que han de treballar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment i no tindran deformacions en la fusta

#### Equips i peces de protecció individual:

- Casc de polietilè.
- Roba de treball adequada.
- Guants de cuir.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de seguretat reforçades en puntera i sola.
- Les pròpies del treball en què s'utilitzin els puntals.

## **8 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS**

### **Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a allò especificat als articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337

de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Vestuari amb armariets individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador tindrà taules, seients, pica, escalfador de menjar, calefacció per a l'hivern i contenidor per escombraries.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

### Instal·lacions elèctriques provisionals

La instal·lació elèctrica provisional en obra estarà constituïda, bàsicament, de la següent manera:

En el punt d'alimentació general s'instal·larà un quadre de distribució general, fabricat en material aïllant i associat a una presa de terra, d'on partiran les diverses línies de distribució que es precisen per assolir els quadres secundaris d'alta i baixa potència. Als quadres d'alta potència es connectaran, mitjançant línies independents, les diverses màquines i equips de gran consum (grues, formigoneres, etc.). Dels quadres de baixa potència partiran els muntants destinats a subministrar fluid elèctric a tots aquells punts en què es precisa l'ús de petites eines i/o equips elèctrics.

Les proteccions mínimes seran:

- Interruptors diferencials de sensibilitat mitja (300mA) en el quadre o quadres de distribució.
- Interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA) en tots els quadres secundaris de distribució. Si els diversos muntants acaben en petits armaris suplementaris, l'interruptor diferencial a instal·lar en el quadre secundari al que correspondran dits muntants podria ser de sensibilitat mitja (300mA) i, en aquest cas, tots els petits armaris suplementaris duran associats interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).
- Connexió de tots els equips i parts metàl·liques associades als mateixos a preses de terra

provisionals, formades per piques clavades al sòl, que en cap cas donaran valors de resistència a terra superiors a 80 ohms.

### Assistència als accidentats

Per assistència als accidentats, existirà a l'obra una farmaciola incloent els medis necessaris per realitzar petites cures d'urgència i primers auxilis que es precisin.

Al recinte de l'obra, i de forma visible, es disposarà una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als Centres d'Assistència.

Si es supera durant l'execució de l'obra una plantilla de 50 operaris, encara que només sigui durant un cert interval de temps, es disposarà d'un recinte, que pugui ser un barracó transportable, el qual estarà equipat per dispensari de primeres cures i emergències. Consistirà en una dependència perfectament individualitzada, equipada amb un inodor i un lavabo totalment instal·lats, amb subministrament d'aigua freda i calenta.

### Instal·lacions contra incendis

En els punts en què existia un possible risc d'incendi, es disposaran extintors de característiques adequades al tipus de foc.

En general es disposarà d'extintor de pols polivalent a la instal·lació d'oficina d'obra i a la de magatzem.

Encara que no estigui previst emmagatzematge de combustible pel repostatge de les diferents màquines, es mantindrà un petit stock per cobrir necessitats puntuals, Aquest stock en cap cas superarà els 2.500 litres. Pel qual s'habilitarà un lloc idoni pròxim a les dependències del magatzem d'obra i es disposarà d'un extintor de pols polivalent ABC.

## 2 PLEC DE CONDICIONS

## INDEX

1 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	2
2 CONDICIONS DE LA MÀQUINA.....	5
3 CONDICIONS DE L'EQUIP D'OBRA I MEDIS AUXILIARS.....	5
4 SERVEIS DE PREVENCIÓ, ORGANITZACIÓ DE LA SEURETAT I SALUT.....	6
5 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'OBRA .....	7
6 REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES.....	9
7 ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS.....	10
8 ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENTS LABORAL.....	10
9 OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.....	12
10 CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEURETAT.....	12
11 PLA DE SEURETAT I SALUT.....	13
12 PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ .....	13
13 FORMACIÓ I ADVERTÈNCIA AL PERSONAL .....	16
14 LLIBRE D'INCIDÈNCIES .....	17

## 1. **CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Els medis de protecció individual, simultànies amb els col·lectius, seran d'utilització obligatòria, sempre que es precisi eliminar o reduir els riscos professionals.

La protecció individual no dispensa en cap cas de l'obligació d'utilitzar els medis preventius de caràcter general que s'estimen oportuns, sempre que conforme a lo indicat, el respectem, en la normativa vigent.

Totes les peces de vestir i elements de protecció individual o col·lectiva, tindran fixat un termini de vida útil, descartant-se al seu termini.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip es canviarà per un de nou, independentment de la duració prevista.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per que fou concebut (per exemple per un accident (serà desestimat i reposat immediatament.

Sense perjudici de la seva eficàcia, els equips de protecció individual permetran, el possible, la realització del treball sense molèsties innecessàries per qui l'executi i sense disminució del seu rendiment, no tenint per si mateixos altres riscos.

La col·locació d'una protecció col·lectiva pot representar un risc addicional.

Els medis de protecció els classificarem de la següent manera:

- Proteccions individuals (E.P.I.)
- Proteccions col·lectives.
- Proteccions a tercers.

### **Proteccions individuals**

Tota peça o equip de protecció individual (E.P.I.) s'ajustarà el disposat al R.D. 1407/1992.

El personal d'obra haurà de ser instruït sobre la utilització de cada un dels equips i peces de protecció individual que se li proporcionin.

En els casos que existeixi una norma de certificació, seran de qualitat adequada a les prestacions a que va estar sol·licitat.

Principals equips de protecció individual:

### **Casc de seguretat no metàl·lic**

De forma general i durant la realització de les obres, utilitzar casc protector tot el personal implicat a les mateixes i, sobre tot, en aquells treballs que suposen un risc de caiguda i/o projecció violenta i cops d'objectes al cap. Hauran d'estar convenientment certificats. Seran de subjecció adaptable, resistents als xocs i cops, al greix i als agents atmosfèrics, estaran fabricats amb materials de combustió lenta i el seu pes no superarà en cap cas els 450 gr.

### **Cinturons de seguretat**

Serà preceptiu l'ús obligatori de cinturons de seguretat en tots aquells treballs que impliquin riscos de caigudes a diferent nivell i els medis de protecció col·lectiva no assegurin suficientment l'eliminació del risc, Dits cinturons estan certificats.

Els sistemes d'ancoratge dels cinturons hauran de resistir un mínim 700 Kg. i sempre en relació a l'esforç més desfavorable que pugui presentar-se.

### **Protectors auditius**

Si el nivell de soroll en un lloc o àrea de treball sobrepassa en cap moment, els límits establerts en el R.D. 1316/1989, es dotarà al personal professionalment exposat de protectors auditius adequats al soroll existent, i convenientment certificats. També es dotarà de protectors auditius a tot el personal que ho sol·liciti encara que es trobi treballant en límits de soroll inferiors als anomenats. Els anomenats protectors s'hauran d'ajustar convenientment.

### **Calçat de seguretat per riscos mecànics**

La totalitat del personal implicat en la realització de l'obra utilitzarà, en tot moment, calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i sola reforçada i antilliscant per prevenir els riscos de lesions per aixafament o

perforacions als peus, Aquests calçats estaran convenientment certificats, cobriran adequadament els peus i permetran un moviment normal al caminar.

### **Guants per la protecció de les mans**

Serà obligatori l'ús de guants de protecció, de classe adequada a cada cas, per tot el personal que tingui que realitzar treballs de qualsevol índole, que suposin risc de lesió a les mans.

Es disposarà de guants de serrada per prevenció de riscos físics (cops, fregaments, atrapades,...), de guants de goma en prevenció de riscos químics (dermatosi del ciment), i de guants de punt en làtex per prevenció combinada d'ambdós riscos.

### **Ulleres de protecció contra impactes**

En tots aquells treballs que impliquin el risc de lesió ocular per xoc o impacte amb cossos sòlids, projecció de partícules o ambients polsosos, serà obligatori l'ús d'ulleres protectores certificades.

Les ulleres de tipus panoràmiques subjectes amb cinta elàstica, atenent a la seva més àmplia eficàcia front a diversos riscos, es consideraran les més adequades per l'obra. En tot cas hauran d'estar fabricades amb material d'ús oftalmològic i vidres neutres.

### **Pantalles per soldadors**

Els soldadors disposaran de pantalles de protecció facial i ocular per la protecció de les radiacions. Seran de subjecció al cap i de forma subjectable. Garantiran la protecció de la calor de la soldadura, es fabricaran amb materials no conductors de l'electricitat, al seu pes serà inferior als 600 g. i no produirà dermatosi. Els vidres de protecció contra radiacions, no tindran defectes i seran òpticament neutres, amb resistència a la calor, la humitat i els impactes. Hauran d'estar convenientment certificades.

### **Proteccions de les vies respiratòries**

Es disposaran de màscares de cel·lulosa amb subjecció elàstica per la protecció de les vies respiratòries en ambients polsosos. Aquestes hauran de ser certificades, ajustant-se convenientment a la cara.

### **Roba de treball**

Serà de teixit lleuger, flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció, i adequada a les condicions de treball.

Ajustarà bé al cos, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviment.

S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com butxaques, bocamàniga, botons, parts tombades, cordons, etc. per evitar el perill d'enganxades.

### **Proteccions col·lectives**

Davant l'eliminació d'un possible risc d'accident, el qual tingui la possibilitat de ser tractat amb proteccions individuals o bé amb una protecció col·lectiva; optarem amb preferència cap a la protecció col·lectiva, o bé l'ús simultani d'ambdues proteccions.

### **Senyalització de l'obra**

L'obra disposarà de senyalització adequada tant en el referent a les indicacions d'obligatorietat, prohibició i existència de riscos laborals, com en les referides a circulació de vehicles, entrada i sortida dels mateixos, prohibit el pas a persones alienes a l'obra, localització de farmaciola, etc.

Així mateix, es disposaran cintes d' abalisament i tanques per la delimitació de les zones de treball que suposin riscos específics com riscos elèctrics, variacions de nivell, pas de vehicles, caiguda d'objectes, etc.

La senyalització de seguretat complirà en tot moment el disposat en el R.D. 485/1997 de 14 d'abril.

En el cas de carreteres que estiguin obertes al trànsit durant l'execució de les obres, la regulació del trànsit de vehicles aliens a l'obra, s'ha considerat que té més relació amb la seguretat del trànsit general de la carretera que amb la seguretat interna de l'obra, per tant en el pressupost de seguretat no es considera cap partida pel concepte de mà d'obra de senyalistes per a la regulació manual del trànsit , i les despeses corresponents a l'esmentada regulació del trànsit s'han repercutit sobre els preus unitaris de les unitats d'obra del projecte.

### Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada i estaran construïdes amb perfil metàl·lic; el forat central existent estarà protegit per mitja de barrots verticals amb una separació mínima de 15 cm.

### Tanques de tancament

La protecció de tot el recinte de l'obra es realitzarà mitjançant balles autònomes de limitació i protecció

Aquestes tanques es situaran en els límits de l'obra tal com s'indica en els plànols i entre altres reuniran les següents condicions:

Tindran 1,8 metres d'alçada mínima.

Disposaran de porta d'accés per vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent d'accés de personal.

La tanca es realitzarà a base de peus de fusta i malla metàl·lica electrosoldada.

Aquesta haurà de mantenir-se fins la conclusió de la totalitat de l'obra o, en el seu cas, la seva substitució pel tancat definitiu.

### Baranes i plints

Les baranes i plints o rodapeus seran de materials rígids i resistents.

L'alçada de les baranes serà de 90 cm. com a mínim a partir del nivell del pis, disposant a més de llistó central i rodapeus.

L'alçada mínima dels rodapeus serà de 20 cm. sobre el nivell del pis. Les baranes seran capaces de resistir una càrrega horitzontal de 150 Kg. Per metre lineal.

Es disposaran baranes emplintades en tots aquells punts de l'obra que per les seves característiques i condicions, presenten risc de caiguda a diferent nivell, des de més de dos metres, de persones i/o objectes.

### Lones de seguretat

Tindran resistència i fixació suficient per resistir l'esforç del vent, impedit així mateix la projecció de pols i materials. Hauran de ser de material resistent a la propagació de la flama.

Disposaran d'ullets metàl·lics per la vora per permetre l'amarrada amb corda de diàmetre 12 mm.

### Xarxes de seguretat

Panys de dimensions ajustades al forat a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de malla 7,5x7,5 cm, de diàmetres de fil 4mm. i corda de recercat a tot el perímetre de 12 mm. de diàmetre.

Les xarxes s'instal·laran, com màxim, sis metres per sota del nivell de realització de tasques, havent d'elevant-se a mesura que l'obra guanyi alçada.

L'obligació de la seva utilització es deriva de lo disposat a l'Ordenança Laboral de la Constitució, Vidre i Ceràmica en els seus articles 192 i 193.

### Corda de retinguda

Utilitzada per col·locar i dirigir manualment càrregues suspeses durant la seva aproximació a la zona de col·locació, constituïda per poliamida d'alta tenacitat, calabrotejada de 12 mm. de diàmetre mínim.

### Plataformes de treball

Serán independents de l'obra a demolir o a construir, amb el pis ben quallat amb una amplada mínima de 60 cm. i aquelles que estiguin situades a més de 2 m. d'alçada del terra, seran dotades de baranes de 90 cm. d'alçada mínima, llistó central i rodapeu.

S'utilitzaran per l'execució de treballs en alçada (Col·locació o demolició d'elements de construcció).

### Cables fiadors per subjecció de cinturons

Els cables per la subjecció dels cinturons de seguretat, amb els seus ancoratges i suports, tindran la suficient resistència per suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció

protectora, tenint en compte la seva fixació a elements de l'estructura no demolits en la fase de treball.

### **Extintors manuals**

En les proximitats d'aquells llocs de treball en els que s'estimi l'existència d'un determinat risc d'incendi, es disposaran extintors portàtils col·locats en lloc visible, accessible i senyalitzats.

Dits extintors seran de pols polivalent ABC i llar. Tipus adequat a la quantitat de material combustible present a la zona de risc. Seran revisats i recarregats periòdicament segons les normes existents a l'efecte.

### **Enllumenat**

Tots els llocs de treball o trànsit tindran enllumenat natural, artificial o mixta apropiada a les operacions que s'executen.

Sempre que sigui possible optarem per la utilització d'enllumenat natural.

S'intensificarà l'enllumenat en màquines amb alt risc, llocs de trànsit amb risc de caigudes, escales i sortides d'emergència.

La llum es graduarà en llocs d'accés a zones de diferent intensitat lluminosa.

### **Proteccions a tercers**

Les persones que visiten l'obra per qualsevol motiu seran acompanyades en tot moment per un operari o persona pertanyent a l'obra. Aquestes visites usaran les peces de protecció individual corresponents segons els llocs pels que hauran de transitar.

Durant l'execució de tasques amb risc de caiguda d'objectes o materials fora del recinte de l'obra, es protegirà amb marquesines i/ o passadissos de seguretat als peons i vehicles que puguin circular.

El recinte quedarà totalment tancat amb balles i degudament senyalitzat per evitar l'entrada fortuïta de terceres persones.

## **2. CONDICIONS DE LA MÀQUINA**

Les màquines amb ubicació fixa a l'obra, tals com grua-torres i formigonera seran instal·lades per personal competent i degudament autoritzat. El manteniment i reparació d'aquestes màquines quedarà, així mateix, a càrrec de tal persona, el qual seguirà sempre les instruccions senyalades pel fabricant de les màquines.

Les operacions d'instal·lació i manteniment hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. En cas de no existir aquests llibres per aquelles màquines utilitzades amb anterioritat en altres obres, abans de la seva utilització, hauran de ser revisades amb profunditat per personal competent, assignant-li l'anomenat llibre de registre d'incidències.

Les màquines amb ubicació variable, com circular, vibrador, soldadura, etc. hauran de ser revisats per personal expert abans de seu us en obra.

El personal encarregat de l'ús de les màquines utilitzades en obra haurà d'estar degudament autoritzat per allò, proporcionant-li les instruccions concretes d'ús.

## **3. CONDICIONS DE L'EQUIP D'OBRA I MEDIS AUXILIARS**

Tots els equips d'obra i els medis auxiliars hauran d'ajustar-se a la seva normativa específica i satisfer les següents condicions:

- Estar ben projectats i construïts, tenint en compte els principis de l'ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Ser utilitzats exclusivament en els treballs pels que han estat dissenyats i dins de les garanties del fabricant.
- Ser manejats per operaris suficientment ensenyats.



#### 4. SERVEIS DE PREVENCIÓ, ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT

Els serveis de Prevenció referit a l'Art. 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals seran assumits obligatòriament per cada empresa participen a l'obra, podent optar entre disposar d'un Sistema de Prevenció propi, o bé d'uns serveis externs contractats. Es disposarà del corresponent servei mèdic, adequat a les necessitats de cada empresa i perfectament coordinat en el Servei de Prevenció, que s'encarregarà de l'adequada protecció de la salut dels treballadors prestant assistència a l'empresa i control mèdic dels treballadors, d'acord a l'establert en l'anomenat Art. 31.

A l'obra, l'organització de la prevenció estarà constituït pels corresponents tècnics responsables de casa empresa, els Vigilants de Seguretat i el Coordinador de Prevenció.

##### **Servei Tècnic de Seguretat i salut**

El Departament Tècnic del Contractista disposarà a un Tècnic en matèria de Seguretat i Salut, per que amb periodicitat suficient, supervisi i fiscalitzi tots aquells temes que tinguin relació amb la seguretat en el treball i prevenció de riscos professionals,; dit càrrec recaurà en la persona que es designarà a l'efecte una vegada iniciades les obres. A més, contarà amb la completa col·laboració i recolzament del seu Servei de prevenció.

##### **Comitè de Seguretat i Salut. Delegats de Prevenció**

D'acord amb lo establert a l'Art. 38 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses Contractista i Subcontractista, hauran de disposar en el seu cas d'un Comitè de Seguretat i Salut constituït pels Delegats de Prevenció més els corresponents representants designats per l'empresa.

Els Delegats de Prevenció, representants dels treballadors (segons Art. 35 L.P.R.L.), a més d'aquesta funció de participació activa en el Comitè, assumeixen planament les altres funcions que els atorga la referida L.P.R.L. (Arts. 36 i 37).

Atenent a tals competències, els Delegats de Prevenció i els Comitès, podran participar activament en la prevenció de l'obra.

##### **Vigilant de Seguretat**

Les Empreses Contractistes i Subcontractistes hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat quan el número d'operaris treballant sigui superior a cinc. Dits càrrecs es faran efectius una vegada iniciades les obres i recauran en persones que reuniran els requisits mínims imprescindibles segons l'Ordenança de treball per les indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Les seves funcions principals són:

- Promoure l'interès i col·laboració dels treballadors en ordre a la Seguretat i Higiene.
- Comunicar per conducte jeràrquic les situacions de risc detectat proposant les mesures correctores que consideri més adequades.
- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines amb referència a la detecció de riscos professionals.
- Prestar els primers auxilis als accidentats.
- Ser coneixedor del Pla de Seguretat i Higiene.
- Col·laborar en la investigació dels accidents.
- Controlar la posta en obra de les normes de seguretat.

Aquestes funcions són compatibles amb les que venen prestant qualsevol treballador en les tasques normals de l'Empresa. L'àmbit d'aplicació d'aquestes funcions avarca tots els treballs de l'obra, fins i tot els realitzats per les empreses subcontractades.

##### **Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra**

El Promotor de les obres haurà de designar un Coordinador de seguretat i Salut durant l'execució de les obres en el cas de tenir prevista una intervenció de més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Quan no sigui necessari nomenar el Coordinador de Seguretat i salut, les seves competències seran assumides per la Direcció Facultativa de l'obra.

El Coordinador durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament, i al estimar la duració requerida per

l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L. durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats següents:
  - o El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - o 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 i circulació.
  - o La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.
  - o El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
  - o 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.
  - o La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - o L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i brosses.
  - o L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - o La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - o Les interseccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop del lloc de l'obra.
  - o Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
  - o Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art. 24 de la L.P.R.L.
  - o Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  - o Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
  - o Sol·licitar del seu Col·legi professional li faciliti el corresponent Llibre d'Incidències en què custodiarà durant total l'obra, mantenint-lo en la mateixa disposició dels legalment autoritzats a tenir accés, i notificant a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en un termini màxim de 24 hores qualsevol anotació en el Llibre. També seran notificats el contractista afectat de la anotació i els representants dels treballadors d'aquest.

Davant l'observació d'un risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors per incompliment

del present Estudi, del Pla que el desenvolupa, de la normativa de prevenció aplicable o de qualsevol altre precepte, el coordinador de prevenció de l'obra està facultat per disposar la paralització dels treballs, o en el seu cas de la totalitat de l'obra. Tal situació haurà d'anotar-la al Llibre d'incidències i advertirà al contractista d'allò.

### Responsabilitat Civil

Totes les Empreses, Facultatius, Tècnics, Professionals autònoms, etc., que participen en la construcció de l'obra hauran de disposar d'una pòlissa d'assegurança de Responsabilitat civil subscripta a Companyia Asseguradora, per poder respondre davant qualsevol eventualitat fins les últimes conseqüències. Aquest requisit és indispensable per poder iniciar els treballs.

### Reconeixements mèdics

A l'ingressar a l'empresa tot treballador té dret a ser sotmès a la pràctica d'un reconeixement mèdic, el qual es repetirà amb periodicitat màxima d'un any. Amb aquest reconeixement l'empresari complirà la seva obligació de vigilància de la salut dels treballadors establerta a l'art. 22 de la L.P.R.L. Només podrà dur-se a terme amb el consentiment del treballador i s'exceptuaran, previ informe dels representants dels treballadors, els supòsits en els que la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill pel mateix, pels altres treballadors o per altres persones relacionades amb l'empresa o quan així estigui establert en una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat.

## 5 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'OBRA

### Instal·lacions higienicosanitàries

Les condicions mínimes de les instal·lacions d'higiene i benestar pels treballadors hauran de reunir les següents condicions:

**VESTUARIS:**

- Alçada lliure mínima de 2,30 m.
- Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.
- Disposaran de ventilació independent i directa.
- Proveïts amb taquilles individuals amb clau per cada treballador i amb seients suficients.
- Disposaran d'un taló d'anuncis on figurarà el calendari laboral i les notes informatives de règim interior tant de l'empresa com les originades per la Direcció d'obra.

**LAVABOS:**

- Disposaran d'inodors, dutxes, lavabos, miralls, porta-rotlles i suports de tovalloles, en número suficient.
- Amb aigua corrent, freda i calenta en dutxes i lavabos.
- Alçada lliure mínima de 2,30 m. i superfície mínima en cada cabina d'excusat de 0,90 x 1,20 metres.
- Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

**MENJADOR:**

- L'alçada lliure màxima serà de 2.30 m.
- Terres, parets i sostres seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.
- isposarà d'il·luminació natural i artificial adequada.
- La ventilació serà suficient, independent i directa.
- Disposarà de taules i cadires, escalfamenjars, pileta amb aigua corrent i recipient de recollida d'escombraries.

**Instal·lació provisional d'electricitat.**

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes senyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels Plànols, havent de realitzar-se per empresa autoritzada i sent d'aplicació l'assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Norma UNE 21.027.

Totes les línies estaran formades per cables amb conductors de coure i aïllats amb goma o policlorur de vinil, per una tensió nominal de 1.000 volts.

Tots el cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

Els conductors de protecció seran de coure electrolític i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius, S'instal·laran per les mateixes canalitzacions que aquests. Les seves seccions mínimes s'establiran d'acord amb la taula V de la instrucció MI.BT 017, en funció de les seccions dels conductors de fase de la instal·lació.

Els tubs constituïts de P.V.C. o polietilè, hauran de suportar sense deformació alguna, una temperatura de 60 1C.

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament, a saber:

- Blau clar: Per conductor neutre.
- Groc/Verd: Pel conductor de terra i protecció
- Marró/Negre/Gris: Pels conductors actius o de fase.

En els quadres, tant principals com secundaris, es disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuit) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat con de força.

Els anomenats dispositius s'instal·laran en els orígens dels circuits així com els punts en els que la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

Els aparells a instal·lar són els següents:

- Un interruptor general automàtic magnetotèrmic de tall unipolar que permeti el seu accionament manual, per cada servei.
- Dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Aquests dispositius són interruptors automàtics magnetotèrmics, de tall unipolar, amb corba tèrmica de tall. La capacitat de tall d'aquests interruptors serà inferior a la intensitat de curtcircuits que pot presentar en el punt de la seva instal·lació.
- Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors tindran els pols que correspondran al número de fases del circuit que protegeixen i les seves característiques d'interruptor estaran d'acord amb les intensitats màximes admissibles en els conductors del circuit que protegeixen.
- Dispositius de protecció contra contactes indirectes que al haver-se optat per sistema de la classe B, són els interruptors diferencials sensibles a la intensitat de defecte. Aquests dispositius

es complementaran amb la unió a una mateixa presa de terra de totes les masses metàl·liques accessibles, Els interruptors diferencials s'instal·laran entre l'interruptor general de cada servei i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, a fi de que estiguin protegits per aquests dispositius.

En els interruptors dels diferents quadres, es col·locaran plaques indicadores dels circuits a que pertanyen, així com dispositius de comandament i protecció per cada una de les línies generals de distribució i l'alimentació directa als receptors.

### **Instal·lació contra incendis**

Haurà de disposar-se d'un sistema de protecció contra incendis en tota obra. A l'obra que n'ocupa es disposarà d'extintors adequats al tipus de risc, considerant el més adequats els de pols polivalent ABC. Hauran de col·locar-se de manera que siguin de fàcil accés i manipulació degudament senyalitzats.

Els dispositius de lluita contra incendis hauran de verificar-se i mantenir-se amb regularitat. A més, a intervals regulars hauran de realitzar-se proves i exercicis adequats.

### **Instal·lació d'assistència als accidentats**

Es disposarà d'un cartell clarament visible en el que s'indiquin tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.

Es disposarà d'una farmaciola amb els medis per efectuar les cures d'urgència en cas d'accident.

Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.

Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament l'usat.

El contingut mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercurcrom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, vendes, esparadrap, antispasmòdics, torniquet, bosses de goma per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues, bullidor i termòmetre clínic.

## **6 REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES**

Si procedeix podrà exigir-se un certificat expedit per la Tresoreria Territorial de la Seguretat Social que justifiqui que estan al corrent de pagaments.

Compromís escrit de compliment dels preceptes de seguretat inclosos en aquest Estudi de Seguretat i salut i el corresponent Pla de Seguretat del contractista, i que puguin afectar-les directa o indirectament.

Exigir-li a disposar de Delegats de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut en quant reuneixin els requeriments establerts per la Llei P.R.L. (Arts. 35, 36, 37 i 38).

A més hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat propi a l'obra que n'ocupa (en base a allò indicat a la O.T.C.V.C.) quan sobrepassin els cinc treballadors.

El material i equips de protecció seran dels subcontractistes pels seus treballadors, així com eines, equips i utilitatge necessari per una bona i ràpida execució dels treballs.

Aportaran documentació sobre assegurances per cobrir possibles danys causats a propis i a tercers, tant per persones com instal·lacions i equips.

S'exigirà garanties a termini i qualitat dels seus treballs.

Entregaran un pla detallat d'execució de treballs, així com del personal que estarà diàriament executant els mateixos.

Comunicaran per avançat noves incorporacions de personal així com disminució del mateix.

Comunicació immediata d'accidents.

## 7 ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS

Els maquinistes i conductors de camions compliran les següents Normes de Seguretat:

- Abans de posar les màquines en marxa, comprovaran el seu aparent bon estat de funcionament i s'asseguraran de que no hi hagi obstacles ni persones al seu voltant.
- Qualsevol maquinista, operador i auxiliar, haurà de conèixer perfectament la seva escomesa en el tall.
- Sota cap concepte es transportaran persones sobre les màquines, si no disposen de llocs adequats a l'efecte.
- No s'utilitzaran les màquines pel transport de postes, bigues i en general elements pels que no hagin estat dissenyades.
- No es carregaran ni s'admetran excessos de càrrega.
- No descuidar el manteniment; realitzar les revisions pertinents i comprovar els comandaments de maniobra abans del treball.
- No es fumarà mentre s'estigui reposant combustible i/o quan es manipuli la bateria.
- No es realitzaran ajusts amb la màquina en moviment i amb el motor en funcionament.
- No abandonaran la màquina amb el motor en funcionament.
- La velocitat a l'interior de l'obra serà moderada i en cap cas excedirà de 20 Km/h.
- No es lliuraran els frens de la màquina en posició de parada, sense abans haver instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.
- No es treballarà amb màquines en situació d'avaria o semi-avaria (falles esporàdics). Primer es repararan les deficiències i després es reanudarà el treball.

El lloc de conducció o manipulació de la màquina serà i es mantindrà, còmode, amb visibilitat òptima i de la màxima seguretat. En el cas de no tenir total visibilitat per l'execució d'un treball o tasca es sol·licitarà l'ajuda d'un Senyalista.

## 8 ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

### Accions a seguir

L'accident laboral significa un fracàs de la prevenció de riscos per multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control.

Per això, és possible que malgrat tot l'esforç desenvolupat i intenció preventiva, es produeixi algun fracàs.

El contractista adjudicatari queda obligat a recollir dintre del seu pla de seguretat i salut els principis de socors següents:

1. L'accidentat és la primera cosa. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'empitjorament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància, s'evitaran, segons el bon criteri de les persones que atenguin en primer lloc a l'accidentat, la utilització de transports particulars, pel que implica de risc i incomoditat per a l'accidentat.
4. El contractista adjudicatari comunicarà, a través del pla de seguretat i salut que composi, la infraestructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la qual compta, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació de l'obra.
5. El contractista adjudicatari comunicarà a través del pla de seguretat i salut que composi, el nom i la direcció del centre d'assistència més proper, previst per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la se organització.
6. El contractista adjudicatari queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m de distància, on subministri als treballadors i resta de les persones participants a l'obra, la informació necessària per conèixer el centre d'assistència, la seva adreça, telèfons de contacte, etc.; aquest rètol contindrà com a mínim les dades del quadre següent, la realització material del qual queda a la lliure disposició del contractista adjudicatari:

<b>En cas d'accident acudir a:</b>	
Nom del centre d'assistència:	Hospital del Vendrell
Adreça:	Ctra. Nacional 340 s/n
Telèfon:	977.25.79.00
Centre d'assistència primària:	CAP El Vendrell
Adreça:	C/Transversal s/n
Telèfon:	977.66.77.03
Consultori local:	Albinyana
Adreça:	C/Torreta, 19
Telèfon:	977.68.70.75

El contractista adjudicatari col·locarà el rètol anterior de forma obligatòria als llocs següents de l'obra: accés a l'obra en sí, a l'oficina de l'obra, al vestuari del lavabo del personal, al menjador i en mida DIN-A4 a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis. Aquesta obligatorietat es considerarà una condició fonamental per assolir l'eficàcia de l'assistència en cas d'accident laboral.

#### **Itinerari que convé seguir durant les possibles evacuacions d'accidentats**

El contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu pla de seguretat i salut un itinerari recomanat per evacuar als possibles accidentats, per tal d'evitar errades en situacions límit que poguessin empitjorar les possibles lesions de l'accidentat.

#### **Comunicacions immediates en cas d'accident laboral**

El contractista adjudicatari queda obligat a fer les accions i comunicacions que es recullen més endavant i que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia. A més a més el contractista adjudicatari inclourà en el seu pla de seguretat i salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidentats laborals:

#### **A. Accidents de tipus lleu**

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

#### **B. Accidents de tipus greu**

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

#### **C. Accidents mortals**

- Al jutjat de guàrdia: per tal que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

#### **Actuacions administratives en cas d'accident laboral**

Amb la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu pla de seguretat i salut una còpia de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

## 9 OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

### DEL PROMOTOR:

El promotor, també conegut per la propietat, definit per qualsevol persona física o jurídica per conta de la qual es realitza una obra, ve obligat a incloure el present Estudi de Seguretat, com document adjunt del Projecte d'Obra, el qual ha obligat que fos elaborat.

Designarà un coordinador de prevenció en els casos previstos en el R.D. 1627/1997.

Haurà d'efectuar l'avís previ establert en l'art. 18 de RD 1627/1997, a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs, Aquest avís es redactarà amb arreglo al disposat en l'annex III de l'anomenat R.D.

Abonarà a l'Empresa Constructora, prèvia certificació de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, les partides incloses en el Document Pressupost de l'Estudi de Seguretat.

### DEL CONTRACTISTA:

El contractista, definit com la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb medis humans materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte; ve obligat a complir les directrius contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut, a través del Pla de Seguretat i Salut, coherent amb l'anterior i amb els sistemes d'execució que vagi a utilitzar en l'execució material de l'obra, i que ve obligat a elaborar abans d'iniciar els treballs.

Haurà d'aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L.

Complir amb tota la normativa en matèria de prevenció, ja siguin disposicions oficials com la normativa particularment establerta a l'obra que ens ocupa, directament a través del present, o indirectament pel promotor a l'interior dels seus recintes. Obligarà aquest compliment al seu personal i al dependent a través dels seus subcontractistes o autònoms.

Haurà d'informar i formar, proporcionant les instruccions adequades als treballs sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en lo referent a seguretat i salut laboral durant l'execució de l'obra.

Serà responsable de l'execució correcta i complirà les estipulacions preventives de l'Estudi i del Pla de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es deriven de la infracció del mateix per la seva part o dels possibles subcontractistes i treballadors. A més atindrà les indicacions que li proporcioni al respecte el coordinador de prevenció a l'obra.

### DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA:

La Direcció Facultativa, definida com el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra; considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut, com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió en els casos establerts pel R.D. 1627/1997.

Periòdicament, segons lo pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del pressupost de Seguretat i Salut.

### DEL COORDINADOR DE PREVENCIÓ DE L'OBRA:

El coordinador de prevenció en l'execució de l'obra és el tècnic competent, integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'han descrit en l'apartat 3.4.4. del present i en compliment de l'art. 9 del R.D. 1627/1997.

## 10 CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT

Junt a la certificació d'execució s'estendrà la valoració de les partides que, en material de Seguretat, s'hagin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al present Estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

No es podran incloure en el pressupost del present Estudi i per tant en cap de les valoracions certificables els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, sorgits d'organismes especialitzats.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la Propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les sancions administratives per infraccions de Seguretat i Salut o de qualsevol índole, imposades per l'Autoritat Laboral competent, no són abonables i per tant sempre aniran a càrrec de l'infractor.

## 11 PLA DE SEGURETAT I SALUT

Cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, s'estudiarà, es desenvoluparan, contemplaran les previsions contingudes en el present. En el seu cas, s'inclouran les propostes alternatives de prevenció que el Contractista proposa amb la seva corresponent justificació tècnica i que en cap cas podrà implicar disminució dels nivells de seguretat establerts per aquest Estudi i la normativa aplicable.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador de prevenció, o per la Direcció facultativa en el seu cas.

Podrà ser modificat pel contractista durant el procés d'execució en funció de l'evolució dels treballs, les possibles alternatives que puguin plantejar-se i les modificacions que poguessin sorgir, però sempre amb l'aprovació indispensable del Coordinador o la Direcció en el seu cas.

Constituirà l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats i a ta l'efecte haurà d'estar a disposició permanent a l'obra. Els treballadors podran presentar per escrit i de forma raonable els suggeriments i alternatives que estimen oportunes.

## 12 PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a la relació següent, exceptuant aquelles que hagin estat derogades per alguna altra present o no en la relació:

### Normes genèriques

- **RD legislatiu 1/1995, de 24 de març.** Text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. BOE de 29 de març.
- Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en allò que es refereix a reconeixements mèdics.
- **Llei 15/1990, de 9 de juliol.** Ordenació sanitària de Catalunya. (Article 8 i Disposició addicional 7). DOGC de 30 de juliol.
- **Ordre del 8 d'abril de 1991** (BOE núm. 87 d'11 d'abril) per la qual s'aprova la "Instrucció Tècnica Complementaria MSG-SM-1"
- **R.D. 1849/2000, de 10 de novembre,** pel que es deroguen les diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- **Llei 21/1992, de 16 de juliol.** Indústria. (Articles del 9 al 18). BOE de 23 de juliol.
- **RD legislatiu 1/1994, de 20 de juny.** Text refós de la Llei general de la seguretat social. BOE de 29 de juny.
- **RD 1561/1995, de 21 de setembre.** Jornades especials de Treball. BOE de 26 de setembre.
- **Llei 31/1995, de 8 de novembre.** Prevenció de Riscos Laborals, BOE de 10 de novembre.
- **Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre,** sobre seguretat generals dels productes
- **RD 39/1997, de 17 de Gener.** Reglament dels Serveis de Prevenció. BOE de 31 de Gener.
- **Ordre del 27 de juny de 1997 per la que es desenvolupa el R.D. 39/1997,** de 17 de gener, per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció.
- **RD 337/2010 de 19 de març, pel que se modifica el Reial Decret 39/1997,** dels serveis de prevenció (BOE 2010-4765).
- **RD 780/1998 del 30 d'Abril** (BOE núm. 104 del 1er de maig) **pel qual es modifica el RD 39/1997 del 17 de gener** i pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
- **Llei 42/1997, de 14 de novembre,** ordenadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.



- **Resolució de 18 de febrer de 1998**, de la Direcció General de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el llibre de visites de la Inspecció de Treball i Seguretat social.
- **RD 138/2000 de 4 de febrer** pel qual s'aprova el "Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social". (BOE núm. 40 dimecres 6 de febrer del 2000).
- **RD Legislatiu 5/2000**, de 4 d'agost, per el que s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- **Llei 54/2003, de 12 de desembre**, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- **RD 171/2004, de 30 de gener** sobre coordinació d'activitats empresarials per a la Prevenció de Riscos Laborals.
- **RD 1311/2005, de 4 de novembre**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

#### Equips de treball

- **R.D. 1215/1997, de 18 de Juliol**. Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. BOE de 7 d'Agost.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de gener, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997**, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

#### Agents biològics i químics

- **RD 665/1997, de 12 de maig**. Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. BOE de 24 de maig.
- **RD 1254/1999, de 16 de juliol**, sobre mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.
- **RD 1124/2000, de 16 de juny, per el que es modifica el RD 665/1997**, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 374/2001, de 6 d'abril**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb les agents químics durant el treball.

- **Correcció d'errades del text del RD 374/2001, de 6 d'abril**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb les agents químics durant el treball.

#### Aparells elevadors i grues

- Reglament d'aparells elevadors per a obres. (OM 23/5/77. BOE 14/6/77).
- **RD 2291/1985, de 8 de novembre**. Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció. BOE d'11 de Desembre. (Instruccions tècniques Complementàries).
- **RD 474/1988, de 30 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 84/528/CEE sobre aparells elevadors i maneig mecànic. BOE de 20 de maig.
- **RD 2370/1996 de 18 de novembre**. (BOE 309 del 24 de desembre) per el que s'aprova la Instrucció tècnica MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció" (Grues mòbils autopropulsades usades).
- **RD 1314/1997, d'1 d'agost**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 95/16/CE sobre ascensors. BOE de 30 de setembre.

#### Construcció

- **RD 1627/1997, de 24 d'Octubre**. Disposicions mínimes de Seg. i Salut en les obres de construcció. BOE de 25 d'Octubre.
- **Ordre, de 12 de Gener de 1998**, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció. DOGC 2565 de 27 de Gener.
- **Ordre de 29 d'Abril de 1999** per la que es modifica la "Orden de 6 de mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo".
- **Llei 38/1999 de Novembre** (BOE nº 266 del 6 Novembre), de "Ordenación de la Construcción" (Titulacions que poden exercir en Edificació com Tècnics Competents de Coordinador de Seguretat)
- **Llei 32/2006, de 18 d'octubre**, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **RD 635/2006, de 26 de maig**, sobre els requisits mínims de seguretat als túnels de carreteres de l'Estat".

- **RD 1109/2007, de 24 d'agost**, pel que es desenvolupa la Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

### **Electricitat**

- **RD 223/2008, de 15 de febrer**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i de les seves instruccions tècniques complementàries.
- **RD 3275/1982, de 12 de novembre**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. BOE d'1 de desembre. (I Instruccions tècniques complementàries).
- **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).
- **RD 614/2001, de 8 de juny**, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric.
- **R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002**, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
- **Sentència 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”.
- **R.D. 1890/2008, de 14 de novembre**, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

### **Empreses de treball temporal**

- **R.D. 216/1.999 de 5 de Febrer**, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en el àmbit de les empreses de treball temporal.

### **Incendis, explosions i explosius.**

- **Llei 6/1988**, de 30 de març, Forestal de Catalunya.
- **R.D. 1942/1993, de 5 de novembre**. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE de 14 de Desembre.

- **Decret 64/1995, de 7 de març**, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, (DOGC de 24 de Febrer de 2003).
- **R.D. 400/1996, d'1 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 94 / 9 / CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. BOE de 8 d'Abril.
- **Norma Bàsica de la Edificació NBE – CPI / 96. R.D. 2177 / 1996**, de 4 d'Octubre. B.O.E. 29 d'Octubre de 1996.
- **Decret 374/1996, de 2 de desembre**. Regulació dels bombers d'empresa. DOGC d'11 de Desembre.
- **Decret 130/1998, de 12 de maig**, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres. DOGC núm. 2656, de 9 de juny de 1998.
- **R.D. 230/1998, de 16 de febrer**, pel que s'aprova el Reglament d'Explosius.
- **Llei 5/1999, de 29 de juny**, de prevenció i lluita contra els incendis forestals.
- **Llei 43/2003**, de 21 de novembre, de Monts.
- **R.D. 110/2008, d'1 de febrer**, pel que es modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer.

### **Llocs de treball**

- **R.D. 486/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. BOE de 23 d'Abril.
- **Llei 50/1.998 , de 30 de desembre**, de mides fiscals, administratives i de l'ordre social (Art. 36) que modifica el RD 31/1995.

### **Malalties professionals**

- **R.D. 2821/1981, de 27 de novembre**. Modifica el R.D. 1995/1978. BOE d'1 de desembre.

**Manipulació manual de càrregues**

- **R.D. 487/1997, de 14 d'abril.** Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. BOE de 23 d'Abril.

**Màquines**

- **R.D. 1644/2008, de 10 d'octubre,** pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.

**Senyalització**

- **Instrucció de carreteres 8.3 – IC.** (Ordre Ministerial sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat). 31 d'agost de 1987.
- **R.D. 485/1997, de 14 d'Abril.** Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE de 23 d'Abril.

**Soroll**

- **R.D. 286/2006, de 10 de març,** sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

**Residus**

- **Llei 10/1998 de 21.4.1998** de residus (BOE 96-22.4.1998)
- **RD 105/2008, d'1 de febrer,** pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Decret 201/1994, de 26 de juliol,** regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)
- **RD 108/1991, d'1 de febrer,** sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- **Decret 34/1996, de 9 de gener,** pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

- **Decreto 92/1999, de 6 de abril,** de modificació del Decreto 94/1996, de 9 de abril, per el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Decreto 93/1999, de 6 de abril,** sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer,** per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

**Proteccions personals**

- **RD 1407/1992, de 20 de Novembre.** Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. BOE de 28 de Desembre.
- **Ordre, de 16 de Maig de 1994.** Modifica el període transitori establert per el RD 1407/1992. BOE d'1 de Juny.
- **RD 159/1995, de 3 de febrer.** Modifica el RD 1407/1992. BOE de 8 de març.
- **Resolució, de 25 d'abril de 1996,** de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la qual es publica a títol informatiu, informació complementària establerta pel RD 1407/1992. BOE de 28 de maig.
- **RD 773/1997, de 30 de maig.** Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. BOE de 12 de juny.

**13 FORMACIÓ I ADVERTÈNCIA AL PERSONAL**

D'acord amb l'establert a l'art. 24 de la L.P.R.L. i en compliment del deure de protecció, les empreses que participen en l'obra hauran de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tot el personal rebrà al ingressar a l'obra, una exposició de mètodes de treball i riscos que aquest pugui tenir, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'utilitzar-se.

Així mateix, diàriament i abans d'iniciar-se el treball, l'encarregat de l'obra indicarà als operaris la tasca a realitzar, advertint-los dels perills que aquesta generi i de les proteccions personals i/o col·lectives que hauran d'utilitzar, les quals queden expressades en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Si les condicions ho permetessin i s'estimés necessari, s'organitzarien i impartirien xerrades monogràfiques sobre temes específics de seguretat per aconseguir una formació addicional i més completa dels operaris.

La formació haurà d'estar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous, per lo que haurà de repetir-se periòdicament.

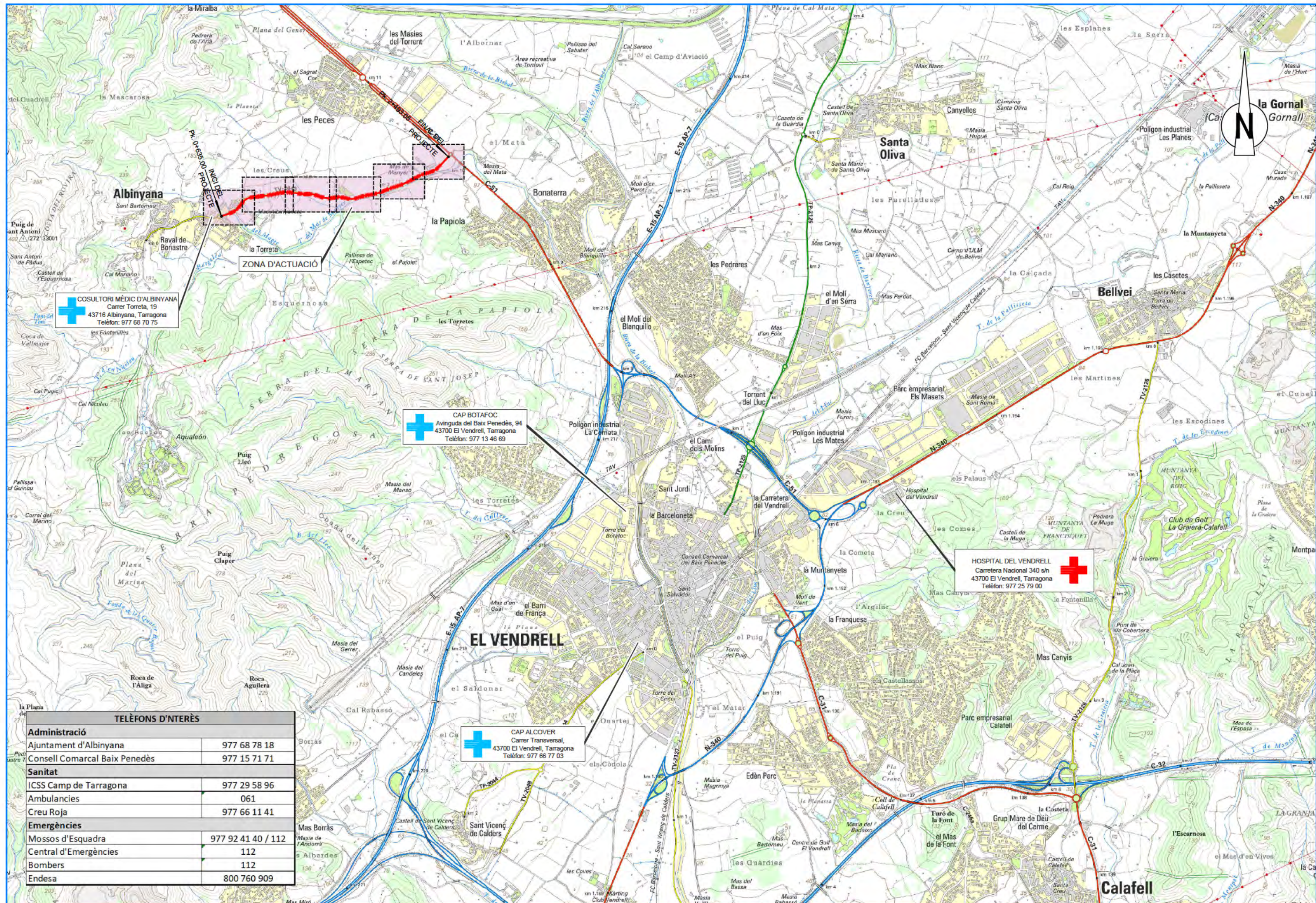
#### **14 LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

Haurà d'existir un llibre d'incidències amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut que constarà de fulls per duplicat i estarà habilitat a l'efecte, segons el disposat a l'art, 13 del R.D: 1627/1997.

Serà facilitat pel Col·legi professional del Coordinador de prevenció de l'obra que aprovarà el Pla de Seguretat i Salut. L'oficina de supervisió de projectes, un òrgan equivalent, quan es tracti d'obres de l'Administració Pública. El Coordinador serà el responsable de custodiar-lo i mantenir-lo a disposició a l'obra a qui tingui accés seguin l'anomenat R.D.

### 3 PLÀNOLS

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE F5B8E9B4461A6DF9739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



**COSULTORI MÈDIC D'ALBINYANA**  
 Carrer Torreta, 19  
 43716 Albinyana, Tarragona  
 Telèfon: 977 68 70 75

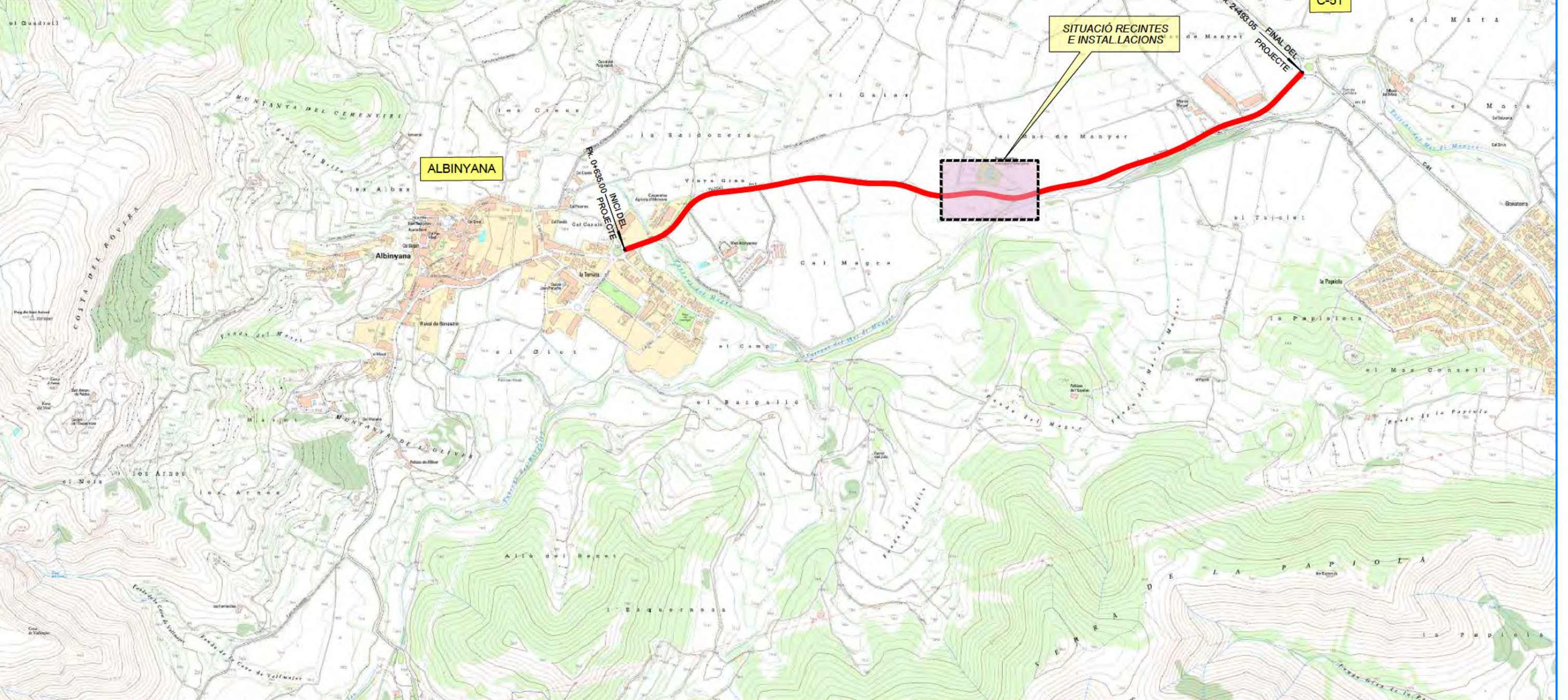
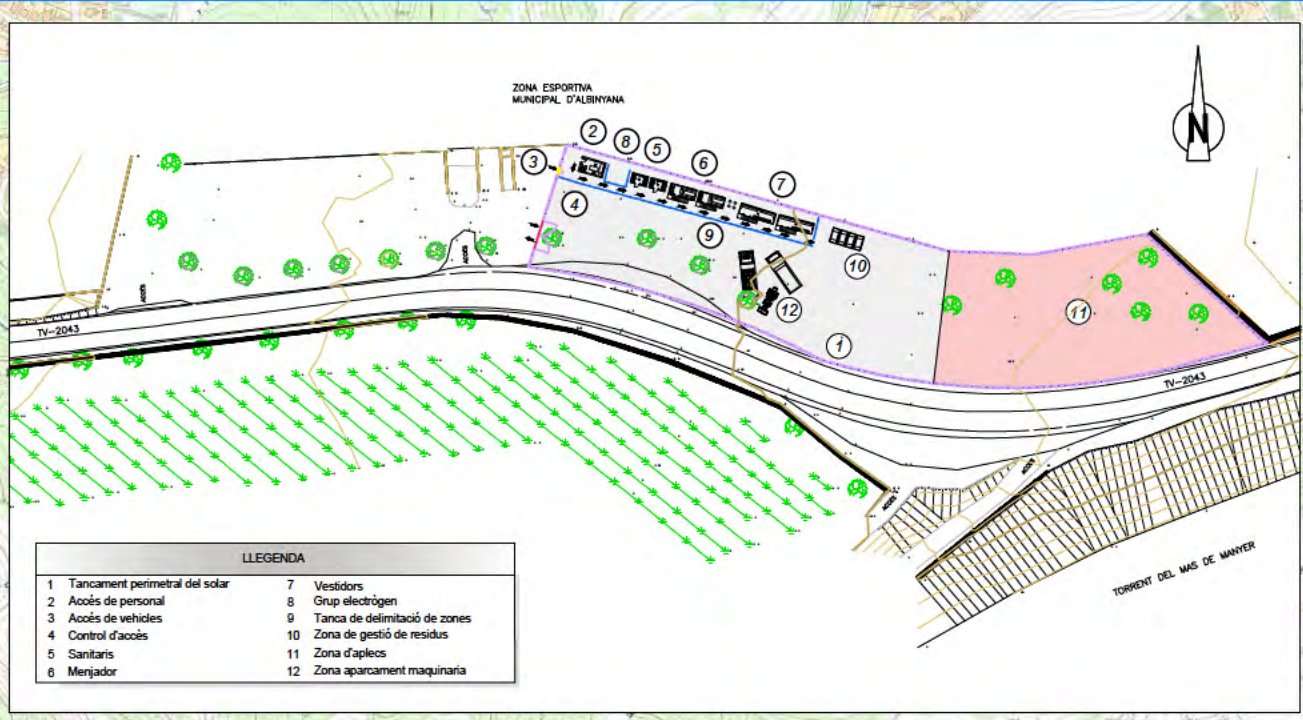
**CAP BOTAFOC**  
 Avinguda del Baix Penedès, 94  
 43700 El Vendrell, Tarragona  
 Telèfon: 977 13 46 69

**HOSPITAL DEL VENDRELL**  
 Carretera Nacional 340 s/n  
 43700 El Vendrell, Tarragona  
 Telèfon: 977 25 79 00

**CAP ALCOVER**  
 Carrer Transversal,  
 43700 El Vendrell, Tarragona  
 Telèfon: 977 66 77 03

TELÈFONS D'INTERÈS	
<b>Administració</b>	
Ajuntament d'Albinyana	977 68 78 18
Consell Comarcal Baix Penedès	977 15 71 71
<b>Sanitat</b>	
ICSS Camp de Tarragona	977 29 58 96
Ambulàncies	061
Creu Roja	977 66 11 41
<b>Emergències</b>	
Mossos d'Esquadra	977 92 41 40 / 112
Centros d'Emergències	112
Bombers	112
Endesa	800 760 909

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE FC5B8E9D9E9F732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



<p><b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b></p> <p>SIGILLU ELECTRÒNICAMENT PER:          JOAN SIMÓ MARTÍNEZ - DNI: ** (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15,          JAUME VIDAL GONZÁLEZ - DNI: ** (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35</p>	<p>CLAU</p> <p>P06/2022</p>	<p>TÍTOL DEL PROJECTE</p> <p><b>NOU VIAL DE CICLISTES I VIANANTS I CONDICIONAMENT DE LA CARRETERA TV-2043 D'ALBINYANA A LA C-51</b></p>	<p>DATA</p> <p>DESEMBRE 2022</p> <p>11:55:36</p>	<p>CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS</p> <p>JAUME VIDAL GONZÁLEZ</p>	<p>CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES ENGINYER CIVIL</p> <p>CARLOS LOZANO SÁNCHEZ</p>	<p>ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES</p> <p>JOAN SIMÓ MARTÍNEZ</p>	<p>ESCALES</p> <p>1:10.000</p> <p>ESCALES EN AL</p>	<p>TÍTOL DEL PLANOL</p> <p><b>ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ RECINTES E INSTAL·LACIONS</b></p>	<p>PLANOL NÚM.</p> <p>02</p>	<p>FULL</p> <p>1 de 1</p>
---	-----------------------------	---	--	--	--	--	---	--	------------------------------	---------------------------

## 4 PRESSUPOST



## 4.1 AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST P06-22\_ESS  
 Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812	15,000
2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte.	15,000
3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria.	15,000
4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.	15,000
5	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458.	15,000
6	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.	12,000
7	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.	15,000
8	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.	15,000
9	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit index sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.	15,000
10	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.	12,000
11	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	15,000
12	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
13	E1467	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.		
				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
14	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar.		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
15	E1468	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.		
				AMIDAMENT DIRECTE	30,000
16	E1469	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs.		
				AMIDAMENT DIRECTE	30,000
17	E1466	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354.		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22\_ESS  
 Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	25,000	
2	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	15,000	
3	E1417	u	Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.	10,000	
4	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos)	50,000	
5	E1418	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	200,000	
6	E1486	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	450,000

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

7	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>30,000</b>
8	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>100,000</b>
9	E1424	u	Panell direccional normalitzat.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>15,000</b>
10	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>5.000,000</b>
11	E1464	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>40,000</b>
12	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>6,000</b>
13	E1489	u	Tanca d'avertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1.000,000</b>
14	E1419	m	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>120,000</b>
15	E1482	u	Tacs i falques per a l'apilament de tubs.		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>6,000</b>
16	E1484	u	Escala de mà		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>
<hr/>					
Obra	01	PRESSUPOST P06-22_ESS			
Capítol	03	EXTINCIÓ INCENDIS			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>	
2	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3,000</b>	

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Obra	01	PRESSUPOST P06-22_ESS			
Capítol	04	PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>	
2	E1433	u	Interrupctor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>	
3	E1434	u	Interrupctor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>	
4	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>	
<hr/>					
Obra	01	PRESSUPOST P06-22_ESS			
Capítol	05	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>10,000</b>	
2	E1491	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>10,000</b>	
3	E1492	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 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 d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>10,000</b>	
4	E1440B	u	Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs		
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>10,000</b>	
5	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones		

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
6	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	10,000
7	E1459	u	Escalfador de menjars	1,000
8	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	1,000
9	E1460	u	Radiador infraroigs.	1,000
10	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa.	1,000
11	E1442	h	Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal.	75,000
12	E1494	u	Penja-robes per a mòduls prefabricats	15,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22\_ESS  
 Capítol 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	1,000
2	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.	3,000
3	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el trascur de les obres.	3,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22\_ESS  
 Capítol 07 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).	12,000
2	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	12,000
3	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives	4,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22\_ESS  
 Capítol 08 PARTIDES ALÇADES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.	1,000
2	E1430	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista	1,000
3	E1429	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipols.	1,000

EUR

## 4.2 QUADRE DE PREUS I

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812 (SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7,67 €
P-2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	11,53 €
P-3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
P-4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083. (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-5	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458. (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-6	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	24,14 €
P-7	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P-8	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	13,45 €
P-9	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell. (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-10	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420. (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-11	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8,81 €
P-12	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	16,11 €
P-13	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. (VINT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	20,80 €
P-14	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-15	E1417	u	Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	E1418	m	Cinta d'abalament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs. (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	0,91 €
P-17	E1419	m	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants. (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P-18	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	40,37 €
P-19	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-20	E1424	u	Panell direccional normalitzat. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	31,37 €
P-21	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions. (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-22	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €
P-23	E1429	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipols. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-24	E1430	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-25	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	60,25 €
P-26	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	167,37 €
P-27	E1433	u	Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	187,46 €
P-28	E1434	u	Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	214,23 €
P-29	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	26,37 €
P-30	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	17,59 €
P-31	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	138,55 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	E1440B	u	Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	116,60 €
P-33	E1442	h	Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal. (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P-34	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	135,21 €
P-35	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres. (CINQUANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	50,09 €
P-36	E1459	u	Escalfador de menjars (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	85,35 €
P-37	E1460	u	Radiador infraroigs. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	40,62 €
P-38	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa. (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	27,90 €
P-39	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	26,77 €
P-40	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos) (DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12,11 €
P-41	E1464	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada (QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	4,02 €
P-42	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04 €
P-43	E1466	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354. (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	71,89 €
P-44	E1467	u	Armillà reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
P-45	E1468	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P-46	E1469	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs. (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8,01 €
P-47	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	30,69 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació. (SET EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	7,05 €
P-49	E1482	u	Tacs i falques per a l'apilament de tubs. (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36 €
P-50	E1484	u	Escala de mà (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	49,95 €
P-51	E1486	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-52	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones. (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,58 €
P-53	E1489	u	Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs. (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-54	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (CENT SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	107,33 €
P-55	E1491	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	123,23 €
P-56	E1492	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 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 d'1 pica amb aixeta i tauler, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	117,13 €
P-57	E1494	u	Penja-robes per a mòduls prefabricats (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1,02 €
P-58	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	24,99 €
P-59	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així ho disposi per a aquest nombre de treballadors). (CENT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	100,98 €
P-60	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	24,11 €

## 4.3 QUADRE DE PREUS II



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812	7,67	€
			Sense descomposició	7,67000	€
P-2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte.	11,53	€
			P1818	Ulleres antipols i antiimpacte	10,88000
			Altres conceptes	0,65000	€
P-3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria.	12,94	€
			P1827	Mascareta respiratòria	12,21000
			Altres conceptes	0,73000	€
P-4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.	1,27	€
			P1817	Filtre contra partícules	1,20000
			Altres conceptes	0,07000	€
P-5	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458.	0,29	€
			Sense descomposició	0,29000	€
P-6	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.	24,14	€
			Sense descomposició	24,14000	€
P-7	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.	13,39	€
			Sense descomposició	13,39000	€
P-8	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.	13,45	€
			P1822	Impermeable.	12,69000
			Altres conceptes	0,76000	€
P-9	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.	2,31	€
			P1821	Guants de pell	2,18000
			Altres conceptes	0,13000	€
P-10	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.	6,41	€
			P1819	Guants cuir	6,05000
			Altres conceptes	0,36000	€
P-11	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	8,81	€
			P1809	Botes impermeables a l'aigua i humitat	8,31000
			Altres conceptes	0,50000	€
P-12	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	16,11	€
			P1810	Botes seguretat pell rectificada	15,20000
			Altres conceptes	0,91000	€
P-13	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	20,80	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	P1847	u	Suport metàl·lic senyal 6 usos	4,44380	€	
			P1841	Senyal normalitzada 6 usos	13,33480	€
			Altres conceptes	3,02140	€	
P-14	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	5,67	€	
			P1845	Suport metàl·lic cartell 6 usos	2,66730	€
			P1812	Cartell ind. norm. 30x30cm. 1u	2,18000	€
			Altres conceptes	0,82270	€	
P-15	E1417	u	Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.	2,55	€	
			P1812	Cartell ind. norm. 30x30cm. 1u	2,18000	€
			Altres conceptes	0,37000	€	
P-16	E1418	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	0,91	€	
			Sense descomposició	0,91000	€	
P-17	E1419	m	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.	7,14	€	
			Sense descomposició	7,14000	€	
P-18	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.	40,37	€	
			P1807	Balisa llumin. interm. 3 usos.	34,50810	€
			Altres conceptes	5,86190	€	
P-19	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos	1,18	€	
			P1833	Piquet senyalització 3 usos	1,00650	€
			Altres conceptes	0,17350	€	
P-20	E1424	u	Panell direccional normalitzat.	31,37	€	
			P1830	Panell direccional normalitzat	29,59000	€
			Altres conceptes	1,78000	€	
P-21	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.	400,00	€	
			Sense descomposició	400,00000	€	
P-22	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua	0,42	€	
			P1816	Esferes vidre marques viàries	0,06810	€
			P1832	Pintura taronja reflexiva	0,24376	€
			Altres conceptes	0,10814	€	
P-23	E1429	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipols.	350,00	€	
			Sense descomposició	350,00000	€	
P-24	E1430	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista	350,00	€	
			Sense descomposició	350,00000	€	
P-25	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.	60,25	€	
			Sense descomposició	60,25000	€	
P-26	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.	167,37	€	

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCJÓ	PREU
			Sense descomposició	167,37000 €
P-27	E1433	u	Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.	<b>187,46</b> €
			Sense descomposició	187,46000 €
P-28	E1434	u	Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.	<b>214,23</b> €
			Sense descomposició	214,23000 €
P-29	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones	<b>26,37</b> €
			Altres conceptes	26,37000 €
P-30	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	<b>17,59</b> €
			Altres conceptes	17,59000 €
P-31	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	<b>138,55</b> €
	P1801	u	Escomesa aigua i energia elèctrica	130,71000 €
			Altres conceptes	7,84000 €
P-32	E1440B	u	Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	<b>116,60</b> €
	P1871	u	Cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m i WC dipòsit químic	110,00000 €
			Altres conceptes	6,60000 €
P-33	E1442	h	Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal.	<b>11,36</b> €
			Sense descomposició	11,36000 €
P-34	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	<b>135,21</b> €
			Sense descomposició	135,21000 €
P-35	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.	<b>50,09</b> €
			Sense descomposició	50,09000 €
P-36	E1459	u	Escalfador de menjars	<b>85,35</b> €
	P1866	u	Escalfamenjars	80,52000 €
			Altres conceptes	4,83000 €
P-37	E1460	u	Radiador infraroigs.	<b>40,62</b> €
	P1867	u	Radiador infra-roigs	38,32000 €
			Altres conceptes	2,30000 €
P-38	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa.	<b>27,90</b> €
	P1868	u	Contenedor recollida brossa	26,32000 €
			Altres conceptes	1,58000 €
P-39	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	<b>26,77</b> €
			Altres conceptes	26,77000 €
P-40	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos)	<b>12,11</b> €
			Sense descomposició	12,11000 €
P-41	E1464	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada	<b>4,02</b> €
			Sense descomposició	4,02000 €
P-42	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca	<b>12,04</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCJÓ	PREU
			Sense descomposició	12,04000 €
P-43	E1466	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354.	<b>71,89</b> €
			Sense descomposició	71,89000 €
P-44	E1467	u	Armillia reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.	<b>11,66</b> €
	P1870	u	Armillia reflectant	11,00000 €
			Altres conceptes	0,66000 €
P-45	E1468	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.	<b>7,01</b> €
			Sense descomposició	7,01000 €
P-46	E1469	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs.	<b>8,01</b> €
			Sense descomposició	8,01000 €
P-47	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar.	<b>30,69</b> €
			Sense descomposició	30,69000 €
P-48	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.	<b>7,05</b> €
			Sense descomposició	7,05000 €
P-49	E1482	u	Tacs i falques per a l'apilament de tubs.	<b>0,36</b> €
			Sense descomposició	0,36000 €
P-50	E1484	u	Escala de mà	<b>49,95</b> €
			Sense descomposició	49,95000 €
P-51	E1486	u	Peça de plàstic en forma de boiet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs	<b>0,23</b> €
			Sense descomposició	0,23000 €
P-52	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.	<b>102,58</b> €
			Sense descomposició	102,58000 €
P-53	E1489	u	Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	<b>2,33</b> €
			Sense descomposició	2,33000 €
P-54	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	<b>107,33</b> €
	P1803B	u	Lloguer barracó vestidors	101,25000 €
			Altres conceptes	6,08000 €
P-55	E1491	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	<b>123,23</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P1803C	u	Lloguer barracó sanitaris	116,25000	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-56	E1492	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 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 d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>117,13</b>	€
	P1803D	u	Lloguer barracó menjadors	110,50000	€
			Altres conceptes	6,63000	€
P-57	E1494	u	Penja-robes per a mòduls prefabricats	<b>1,02</b>	€
			Sense descomposició	1,02000	€
P-58	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives	<b>24,99</b>	€
			Sense descomposició	24,99000	€
P-59	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així ho disposi per a aquest nombre de treballadors).	<b>100,98</b>	€
			Altres conceptes	100,98000	€
P-60	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.	<b>24,11</b>	€
			Sense descomposició	24,11000	€

## 4.4 PRESSUPOST



**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (P - 54)	107,33	10,000	1.073,30
2 E1491	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 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; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. (P - 55)	123,23	10,000	1.232,30
3 E1492	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 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 d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	117,13	10,000	1.171,30
4 E1440B	u	Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 32)	116,60	10,000	1.166,00
5 E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones (P - 29)	26,37	10,000	263,70
6 E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones (P - 30)	17,59	10,000	175,90
7 E1459	u	Escalfador de menjars (P - 36)	85,35	1,000	85,35
8 E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei. (P - 31)	138,55	1,000	138,55
9 E1460	u	Radiador infraroigs. (P - 37)	40,62	1,000	40,62
10 E1461	u	Recipient per a recollida de brossa. (P - 38)	27,90	1,000	27,90
11 E1442	h	Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal. (P - 33)	11,36	75,000	852,00
12 E1494	u	Penja-robes per a mòduls prefabricats (P - 57)	1,02	15,000	15,30
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.05</b>		<b>6.242,22</b>

Obra	01	Pressupost P06-22_ESS
Capítol	06	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUX LIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball. (P - 34)	135,21	1,000	135,21
2 E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm. (P - 60)	24,11	3,000	72,33
3 E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres. (P - 35)	50,09	3,000	150,27
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.06</b>		<b>357,81</b>

Obra	01	Pressupost P06-22_ESS
Capítol	07	FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així ho disposi per a aquest nombre de treballadors). (P - 59)	100,98	12,000	1.211,76
2 E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra. (P - 39)	26,77	12,000	321,24
3 E1495	h	Coordinador d'activitats preventives (P - 58)	24,99	4,000	99,96

<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.07</b>		<b>1.632,96</b>
----------------------	--	--	--------------	--	-----------------

Obra	01	Pressupost P06-22_ESS
Capítol	08	PARTIDES ALÇADES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions. (P - 21)	400,00	1,000	400,00
2 E1430	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista (P - 24)	350,00	1,000	350,00
3 E1429	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a regs antipols. (P - 23)	350,00	1,000	350,00

<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.08</b>		<b>1.100,00</b>
----------------------	--	--	--------------	--	-----------------

EUR

## 4.5 RESUM DEL PRESSUPOST

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.892,60
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	8.963,11
Capítol	01.03	EXTINCIÓ INCENDIS	216,87
Capítol	01.04	PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	671,64
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	6.242,22
Capítol	01.06	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	357,81
Capítol	01.07	FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES	1.632,96
Capítol	01.08	PARTIDES ALÇADES	1.100,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost P06-22_ESS</b>	<b>22.077,21</b>
			<b>22.077,21</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost P06-22_ESS	22.077,21
			<b>22.077,21</b>

EUR



## ANNEX N.º 11 - GESTIÓ DE RESIDUS

## INDEX

1	Introducció .....	2
2	Objectius .....	2
3	Marc normatiu .....	2
4	Estimació de la quantitat de residus generats a obra .....	3
5	Mesures de minimització de residus a l'obra.....	6
6	Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.....	7
7	Mesures per a la separació de residus.....	10
8	Dipòsits i abocadors controlats .....	12
9	Operacions de gestió de residus .....	14
10	Aspectes a tenir en compte en la gestió de residus.....	14

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS

APÈNDIX 2: PLÀNOLS

## 1. INTRODUCCIÓ

El present annex pretén presentar de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el projecte per tal de donar compliment al Reial Decret 105/2008, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

## 2. OBJECTIUS

Els objectius generals d'aquest annex consisteixen principalment en:

- Estimar la quantitat de residus de construcció o demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la Llista Europea de Residus.
- Establir les mesures per la prevenció de residus a l'obra.
- Definir les operacions de reutilització, valorització o eliminació als que es destinaran els residus.
- Esmentar les mesures per la separació de residus a l'obra, preveient, si és possible, mitjans i espais per poder fer les separacions en la mateixa obra o, en cas contrari, concedint-la a un gestor de residus autoritzat.
- Definir gràficament les instal·lacions per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus dins de la pròpia obra.
- Redactar les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte relatives a l'emmagatzematge, manipulació, separació i a altres operacions de gestió dels residus de la construcció o demolició dins de la pròpia obra.

## 3. MARC NORMATIU

L'aprovació del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i enderroc. A l'article 4 d'aquest Reial Decret, s'obliga al productor de residus a incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de la construcció i demolició.

La Demarcació de Carreteres del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, com a productor de residus, ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valorització, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

En relació a la classificació dels diferents tipus de residus, és d'aplicació la següent normativa:

- Catàleg europeu de residus (CER), d'1 de gener de 2002.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya (DOGC núm. 7477 de 19.10.2017) que deroga el Decret 34/1996 de 9 de gener pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya, i el Decret 92/1999 del 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996.

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE núm. 86 de 11.4.2006).
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE núm. 43 de 19.02.2002).
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Aquest Decret deroga el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat. Aquest Reial Decret deroga parcialment el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics, aprovada pel Reial Decret 833/1988 de 20 de juliol.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Aquest Decret Legislatiu deroga la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la que es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres, de 1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de la Construcció i Demolició 2001-2006.

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants. Aquesta Llei deroga la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.

#### 4. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS A L'OBRA

Durant l'execució de les obres es generaran una sèrie de residus de diferents tipus: residus d'excavació, residus d'extracció de les capes de trànsit, és a dir, capes de rodadures i residus de demolició de formigó, i residus derivats de la pròpia execució de l'obra, com són envasos, fustes, sobrants de formigó, metalls, etc.

Per a poder gestionar adequadament els residus generats és necessari realitzar una estimació d'aquests i classificar-los segons la seva tipologia. A més, s'haurà de controlar la quantitat de les terres excavades i, si en aquestes es detecten substàncies contaminants, caldrà portar-les a l'abocador específic de residus especials.

Les següents taules resumeixen la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte, que s'estima es generaran. La classificació dels residus segueix la codificació del Codi Europeu de Residus (CER).

RESIDUS D'EXCAVACIÓ					
Material	Codi CER	Tipologia <sup>(2)</sup> Inert, No Especial, Especial	Volum (m <sup>3</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )	Pes residu (T)
Grava i sorra compacta	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	13.353,30	17.359,07	23.955,50
Grava i sorra solta			---	---	---
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert	---	---	---

Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	7.473,20	9.715,16	13.406,92
<b>Rebliments</b>					
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	5500,00	7.150,00	9.867,00
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	204,50	265,85	366,87
Pedraplè			---	---	---
<b>Total</b>			<b>15.122,00</b>	<b>19.658,60</b>	<b>27.128,87</b>
<b>Total per tipologies</b>		<b>Inert dipòsit</b>	15.122,00	19.658,60	27.128,87

Taula 1: Estimació dels residus d'excavació.

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

RESIDUS ENDERROCS VIALS				
Materials	Tipologia <sup>2</sup>	Volum real (m <sup>3</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )	Pes (T)
Codi CER	Inert, No Especial, Especial	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(T)
170101 (Formigó)	Inert	29,06	37,67	47,09
170504** (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	---	---	---
170302** (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	239,05	399,21	479,05
170405 (ferro i acer)	No Especial		8,88	55,97

170203 (plàstic)	No Especial	---	---	---
170904 <b>**</b> (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial <sup>(3)</sup>	77,33	95,73	119,66
<b>Total <sup>(4)</sup></b>			<b>541,50</b>	<b>701,77</b>
<b>Total per tipologies</b>	<b>Inert</b>	29,06	37,67	47,09
	<b>No Especial</b>		503,82	654,68

Taula 2: Estimació dels residus d'enderrocs de vials.

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

3 Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

4 Excepte els residus Especials.

**\*\* La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.**

RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC	Codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	T	m <sup>3</sup>	u
<b>Terres contaminades</b>						
Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>Amiant<sup>1</sup></b>						
Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, carettes, etc.)	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Calorifugat de canonades amb amiant	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant.	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC	Codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	T	m <sup>3</sup>	u
Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Total amiant						
<b>Residus d'equips elèctrics i electrònics</b>						
Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>Residus recollits de manera selectiva</b>						
Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>Altres residus de construcció i demolició</b>						
Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(dependrà del tipus de residu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>Total</b>						
<b>Total per tipologies</b>	<b>Especial</b>					

Taula 3: Estimació dels residus especials per a les activitats d'enderroc.

1 En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

\* Els quals contenen substàncies perilloses.

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
	Inert i No Especial	m <sup>3</sup> Residu	T Residu
170107 (Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	Inert	8,86	11,09
150101 Envasos de paper i cartró	No Especial	1,47	0,10
170201 Fusta	No Especial	7,73	1,93
170203 Plàstic	No Especial	1,31	0,09
170302 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	No Especial	16,31	19,57
170405 Ferro i acer	No Especial	0,09	0,59
170407 Metalls mesclats	No Especial	1,54	9,73
170904 Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	No Especial	35,80	28,64
<b>Total per tipologies</b>			
	<b>Inert</b>	<b>8,86</b>	<b>11,09</b>
	<b>No Especial</b>	<b>64,26</b>	<b>60,66</b>
		<b>73,12</b>	<b>71,75</b>
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
	Especial	m <sup>3</sup> Residu	T Residu
150110 Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	Especial	0,42	0,04
150111 Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	Especial	0,35	0,06
150202 Absorbents, materials de filtració (inclosos filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminada per substàncies perilloses	Especial	0,13	0,01

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
	Inert i No Especial	m <sup>3</sup> Residu	T Residu
160103 Pneumàtics fora d'ús	Especial	0,06	0,01
160604 Piles alcalines (excepte 160603)	Especial	0,02	0,04
170503 Terres i pedres que contenen substàncies perilloses	Especial	0,03	0,05
200301 Mescles de residus municipals	Especial	6,71	1,10
200304 Llots de fosses sèptiques	Especial	0,54	0,54
080318 Residus de tòner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317	Especial	0,003	0,00
<b>TOTAL ESPECIAL</b>		<b>8,27</b>	<b>1,85</b>

Taula 4: Estimació dels residus de construcció d'obra nova

Codi CER	Tipologia	Densitat(Tones/m <sup>3</sup> )
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	0,42
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	0,27
150101	Envasos de paper i cartró	0,02
170201	Fusta	0,08
170203	Plàstic	0,07
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	0,02
170405	Ferro i acer	2,10
170407	Metalls mesclats	2,10

7		
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	0,03
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	005
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	0,02
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	0,50

Taula 5: Resum dels residus de construcció d'obra nova

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	Codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	X	
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	Codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	X	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	

Taula 6: Estimació residus especials per a les activitats de nova construcció

## 5 MESURES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

El procés de fabricació dels materials i productes de la construcció té un fort impacte que afecta negativament el medi ambient, provocant una disminució de recursos naturals i l'augment de la despesa energètica. L'extracció del material natural, la seva transformació en matèria prima, el procés de fabricació del producte i el consum d'energia, principalment procedent del petroli, originen emissions de tot tipus, molt tòxiques, contaminants i potencialment perilloses per a la salut.

En aquest apartat es pretén identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'execució o de reduir-ne la seva producció.

En línies generals, les accions que s'han considerat per reduir la generació de residus són les següents:

- Realitzar solucions constructives que s'ajustin al màxim amb els càlculs (per reduir el volum de material i, per tant, d'energia).
- Emprar sistemes constructius industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé genera residus.
- Considerar l'aplec i reaprofitament de tota la terra vegetal provinent del moviment de terres.
- Reutilitzar els materials procedents de la pròpia obra, procurant que aquests continguin unes característiques físico-químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Tot seguit s'adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que l'equip tècnic responsable ha considerat durant la realització del projecte.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	S'ha modulats el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7	S'ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).  Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes de reciclatge d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la	X	

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X

Taula 7: Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte.

## 6 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Actualment, la correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu és una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria.

Les accions de caire particular que s'hauran de tenir present durant l'execució de l'obra per tal de prevenir i reduir la generació de residus són:

- Realitzar la compra ajustada de materials a l'ús que es realitzi, sense generar excedents.
- Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra.
- Escollir materials i productes ecològics amb certificacions que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (contingut de reciclat, etc.).
- Comprar materials al major amb envasos d'una dimensió que permeti reduir la producció de residus d'embalatges.
- Donar preferència a proveïdors que envasin els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixi a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que poder ser retornables o, com a mínim, reutilitzables.



- Donar preferència a aquells proveïdors de materials que informen a l'usuari de les característiques que es componen i del percentatge de material reciclat que incorporen, oferint garanties que el mateix fabricant es fa responsable de la gestió de residus que generin en l'obra els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran en cas de retorn) o, si això no és viable, informació sobre recomanacions per la gestió més idònia dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valoració.
- Preveure a l'obra una ubicació per l'emmagatzematge i recollida dels materials per garantir les propietats i l'ordre fins el moment de la seva aplicació.
- Planificar l'arribada de productes segons les necessitats d'execució en cas de no disposar d'espai suficient per aplicar la recomanació anterior.
- Minimitzar el temps d'emmagatzematge gestionant els estocs de manera que s'eviti la producció de residus per trencament de materials.
- Identificar correctament els materials emmagatzemats.
- Emmagatzemar els materials nous en ordre posant especial atenció en el material d'acabats i reservar-los en un lloc on no es deteriorin les seves propietats.
- Programar el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terres i emprar-los en el mateix emplaçament, i gestionar l'excedent de terres amb un gestor autoritzat.
- Programar l'obra de manera que hi hagi reblerets que serveixin per reutilitzar els residus reciclats, com és el cas del tot-ú.
- Utilitzar elements prefabricats reutilitzables per al replanteig de les infraestructures de l'obra.
- Carregar els carretons o els palets de manera adequada perquè el transport no representi un perill potencial per la seguretat dels treballadors i que no es malmetin els materials nous.
- Traçar itineraris en l'interior de l'obra per la circulació de material i assenyalar-los en el plànol general de l'obra.
- Utilitzar sistemes d'encofrat reutilitzables.
- Preveure pas d'instal·lacions, evacuació, etc. durant les tasques d'encofrat per evitar obertures o perforacions posteriors.
- Utilitzar materials reutilitzables en les reserves dels passos de conductes d'instal·lacions, etc.
- Evitar al màxim el número de retalls durant la posada en obra dels tubs i altres materials d'instal·lacions (plàstics, aïllaments, etc.)
- Protegir els materials col·locats durant la fase d'acabat susceptibles de fer-se malbé amb elements de protecció que es puguin reutilitzar o reciclar.
- Realitzar a peu d'obra exclusivament aquelles tasques de pintura que no es puguin realitzar en un taller.

- Calcular amb exactitud la superfícies que es requereixi pintar i preparar només la quantitat de pintura necessària.
- Controlar la preparació de mescles per les operacions de pintura amb el fi d'evitar errors i, conseqüentment, residus.
- Evitar l'ús de pistoles convencionals d'alta pressió i utilitzar aquelles que redueixen el consum de pintura i la producció de residus.
- Aspirar la pols que caigui al terra i gestionar-la, conjuntament amb l'escama, com a residu especial.
- Rentar les pistoles en màquines rentadores que permetin la recuperació de dissolvent.
- Reciclar els dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Aprofitar la pintura dels pots en altres obres abans de lliurar-los a un gestor autoritzat.
- Reutilitzar els dissolvents i les substàncies utilitzades en la neteja d'equips i eines.
- Evitar les barreges amb aigua i altres residus no oleaginosos.

Previ a l'inici de les obres es procedirà, per part del Contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001. Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu. Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura com a mínim als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus, per tant, es tracta de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar. En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

- a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.
- b) La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (com el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).
- c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.
- d) La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori, en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

e) Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Els treballs preparatoris del terreny per a possibilitar la construcció de l'ampliació de calçada, noves estructures i obres de drenatge suposaran una excavació del terreny.

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals, cal subratllar que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els reblliments. Òbviament, la superació de qualsevol llindar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.

- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substàncies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, és important assenyalar que les substàncies fluïdes hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta Selecció dels Canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d'utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible, s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present Projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present Projecte Constructiu per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició, es faculta al Contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable, per a que cerqui una sortida "ambientalment productiva" a aquests residus de l'obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l'aprovació de la Direcció d'Obra i de la DAO.

D'altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixin de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de portar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d'emmagatzematge a l'àmbit de l'obra.

- Revisió de final d'obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits hauria d'assegurar un marc d'actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d'una revisió de certificació per part de la DAO de verificació. D'aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l'activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l'activitat desenvolupada; procedint-se, cas d'ésser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precises per a complir amb l'esmentat objectiu. En aquesta dinàmica, s'inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l'emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

## 7 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat es deixa constància de les operacions i de les instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a l'obra objecte d'estudi d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas, es fa referència a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas, a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si es té a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

En cas de generar algun altre residu per causes excepcionals o circumstancials, i aquests és dels contemplats en el Plec de Prescripcions i a més a més excedeix als mínims establerts, se li haurà d'efectuar un procés de separació igual que els abans considerats.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol

operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.





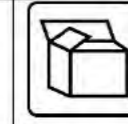
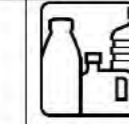
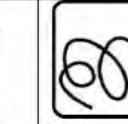


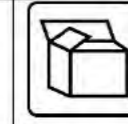
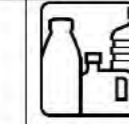
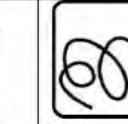


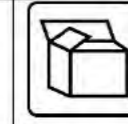
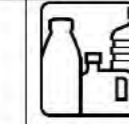
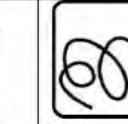

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m<sup>3</sup>) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació, s'adjunta una fitxa resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiades per a l'execució dels treballs.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Formigó: 80 T</li> <li><input type="checkbox"/> Mescles de formigó, Maons, teules, ceràmics: 40 T</li> <li><input type="checkbox"/> Metall: 2 T</li> <li><input type="checkbox"/> Fusta: 1 T</li> <li><input type="checkbox"/> Vidre: 1 T</li> <li><input type="checkbox"/> Plàstic: 0.5 T</li> <li><input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0.5 T.</li> </ul>

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Especials	<p><input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu.</p> <p>Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.</li> <li>- 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.</li> <li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.</li> <li>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.</li> </ul>
Inerts	<p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats      <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica      <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>
No Especials	<p><input type="checkbox"/> contenidor per metall      <input type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic      <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per vidre...      <input type="checkbox"/> contenidor per ...</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>
Inerts + No Especials	<p>Inerts + No Especials:      <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>
2	Reciclatge de Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA											
residus petris inerts en la pròpia obra	<p>l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: <i>No es preveu el matxuqueig a l'obra.</i></p> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) <i>No es preveu el matxuqueig a l'obra.</i></p>										
3	Senyalització contenidors										
Inerts 	<p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>										
No Especials barrejats 	<p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <p>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:</p> <table border="1"> <tr> <td>fusta</td> <td>ferralla</td> <td>paper i cartró</td> <td>plàstic</td> <td>cables elèctrics</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics					
fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics							
											
Especials 	<p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>										

Taula 8: Fitxa resum de la gestió de residus dintre de l'obra.

MODEL DE FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	<b>Destí dels residus segons tipologia</b>	<b>Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:</b>				
	<b>Inerts</b>	<b>Quantitat estimada</b>		<b>Gestor</b>		<b>Observacions</b>
		<b>Tones</b>	<b>m3</b>	<b>Codi</b>	<b>Nom</b>	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge	58,18	46,53	E-1210.10	EXCAVACIONS CARBONELL, SA	
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input type="checkbox"/> Dipòsit					
	<b>Residus No Especials</b>	<b>Quantitat estimada</b>		<b>Gestor</b>		<b>Observacions</b>
		<b>Tones</b>	<b>m3</b>	<b>Codi</b>	<b>Nom</b>	
	Reciclatge:					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge de metall	66,28	10,52	E-1276.11	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge de fusta	1,93	7,73	E-1276.11	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic	0,09	1,31	E-1276.11	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartró	0,1	1,47	E-1276.11	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL	

<input type="checkbox"/> Reciclatge altres			E-1210.10	EXCAVACIONS CARBONELL, SA	
Residus barrejats	148,30	131,53			
Mescles bituminoses	495,36	415,52			
<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
<input type="checkbox"/> Dipòsit					
<b>Residus Especials</b>	<b>Quantitat estimada</b>		<b>Gestor</b>		<b>Observacions</b>
	<b>Tones</b>	<b>m3</b>	<b>Codi</b>	<b>Nom</b>	
<input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials	1,85	8,27	E-01.89	ATLAS GESTION MEDIOAMBIENT AL, S.A.	

Taula 9: Fitxa resum de la gestió de residus fora de l'obra.

\* La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.

## 8 DIPÒSITS I ABOCADORS CONTROLATS

A partir dels punts abans esmentats, s'ha considerat convenient col·locar com a zona d'abocador un sector situat dins de la pròpia zona d'ocupació de l'obra, un espai amb el menor interès socioeconòmic i paisatgístic amb poca afectació a la flora i la fauna. Aquesta zona també resta prop de l'àmbit d'actuació de l'obra i d'aquesta manera es redueix el trànsit per a les zones poblades i alienes a la traça. S'ha de considerar també que els abocadors de terra han d'estar situats fora dels límits de les zones protegides d'interès comunitari.

Per a la utilització d'abocadors definitius de terres i abans de començar a aportar terres, s'haurà de tramitar les corresponents autoritzacions d'acord amb les directrius establertes en el 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'efectuen amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció. Tanmateix, aquesta parcel·la quedarà dins del terreny expropiat per l'obra, per que no serà necessari aquest tràmit si es fan els abocaments en aquest punt.

Caldrà definir els límits concrets de les àrees seleccionades que estan previstes per ser ocupades, marcant els límits de manera clara i visible amb cinta i estaques o amb malla taronja, procurant afectar el terreny el mínim possible mentre s'estigui utilitzant aquest.

Respecte a les terres i els materials de runes resultants de les demolicions de paviments de formigó i de mesclures bituminoses, hauran de ser transportats a alguna gestora de runes. Les més properes a la zona de les obres són les següents:


- Plantes de reciclatge

EXCAVACIONS CARBONELL, SA	
<b>Codi gestor</b> E-1210.10	<b>Codi NIMA</b> 4300061254
<b>Adreça física</b> POL. IND. 5 - -, PARC. 16 43800 VALLS	
<b>Adreça de correspondència</b> AV. CATALUNYA, 39 43144 VALLMOLL	
<b>Telèfon</b> 977637321	<b>E-mail</b>
<b>Fax</b>	<b>Web</b>
LOCALITZACIÓ	
Veure localització <input type="button" value="Q"/>	
<b>Coordenades UTM ETRS89</b> X: 355199 // Y: 4576524	
DADES DE L'ACTIVITAT	
<b>Activitat</b>	
PLANTA DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ. RUNES	
<b>Operacions autoritzades</b>	
V71 Utilització en la construcció	

- Residus no especials

CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL	
<b>Codi gestor</b> E-1276.11	<b>Codi NIMA</b> 4300067387
<b>Adreça física</b> POL. IND. VALLS - CTRA. DEL PLA, 204, NAU 4 43800 VALLS	
<b>Adreça de correspondència</b> POL. IND. VALLS - CTRA. DEL PLA, 204, NAU 4 43800 VALLS	
<b>Telèfon</b> 902730719	<b>E-mail</b> info@ecocgm.com
<b>Fax</b>	<b>Web</b> ecocgm.com
LOCALITZACIÓ	
Veure localització <input type="button" value="Q"/>	
<b>Coordenades UTM ETRS89</b> X: 354921 // Y: 4574756	
DADES DE L'ACTIVITAT	
<b>Activitat</b>	
RECUPERACIÓ DE PAPER, PLÀSTIC I FERRALLA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ.	
<b>Operacions autoritzades</b>	
V11 Reciclatge de paper i cartó	
V12 Reciclatge de plàstics	
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics	

• Residus especials

ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
<b>Codi gestor</b> E-01.89	<b>Codi NIMA</b> 0800311033
<b>Adreça física</b> CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ	<b>Adreça de correspondència</b> DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III 08719 CASTELLOLÍ
<b>Telèfon</b> 938047131	<b>E-mail</b> xmundet@atlasgm.com
<b>Fax</b> 938032624	<b>Web</b> www.comsaemte.com
LOCALITZACIÓ	
<b>Veure localització</b> 	<b>Coordenades UTM ETRS89</b> X: 389413 // Y: 4605123
DADES DE L'ACTIVITAT	
<b>Activitat</b>	
DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSO (CLASSE III).	
<b>Operacions autoritzades</b>	
T13 Deposició de residus especials	

**9 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redactar el Pla de Residus definitiu respectant els criteris establert en el present Pla de Gestió de Residus.
- Caracteritzar el terreny mitjançant un estudi geotècnic prèvia implantació i gestió com a residu especial en cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reciclar materials com l'acer, cristall, paper, cartró, plàstics, reciclatge de matèria orgànica en abonament, etc.

- Definir l'escenari més adequat per l'obra en curs i preveure un emplaçament adequat per situar la zona de classificació, emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc.
- Col·locar un plànol a l'entrada de l'obra on es senyali amb claredat la zona de classificació i disposició dels residus de construcció en els diferents contenidors i els materials que es poden dipositar, a més d'altres propostes dirigides a millorar la gestió dels residus.
- Separar els residus en funció de les possibilitats de valoració.
- Senyalitzar els contenidors indicant el tipus de residu que poden admetre.
- Separar i disposar els residus inerts en contenidors en funció de les possibilitats de recuperació i requisits de gestió (com els elements de guix disminueixen considerablement les possibilitats de reciclatge dels materials petris a causa dels problemes d'expansivitat que ocasionen, es recomana gestionar-los per separat de la fracció pètria anomenada runa neta).
- Matxucar els residus petris en obra per reaprofitar-los en el mateix emplaçament, deixant constància escrita de la quantitat.
- Gestionar els residus inerts mitjançant un gestor autoritzat.
- Disposar de residus en abocador autoritzat de productes perillosos, materials amb contingut d'asbests o amiant, piles i bateries, pintures, restes amb hidrocarburs, olis, etc.
- Reciclar els dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Dur a terme jornades informatives previ inici de la fase d'execució amb l'objectiu de la sensibilització mediambiental del personal de l'obra o de la subcontracta.
- Vetllar perquè els residus siguin gestionats per la subcontracta que els genera, sobretot en el cas dels residus especials, atenent sempre les instruccions del fabricant i d'acord amb la legislació vigent.

**10 ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de Residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas, s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa. El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

## APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS



## ÍNDEX

1	Definicions i condicions de les partides d'obra executades .....	2
2	Condicions del procés d'execució .....	2
3	Unitats i criteris d'abonament.....	3
4	Normativa de compliment obligatori .....	3

## 1. DEFINICIONS I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

### CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES 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.

### RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

### CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

### A L'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 DO.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de 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 DO.

### A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DO no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

## 2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### **3. UNITATS I CRITERIS D'ABONAMENT**

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

#### TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

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 DO.

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%.

#### RESIDUS ESPECIALS:

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

#### TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

#### DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O 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.

### **4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Llei 10/1998 de 21.4.1998 de residus (BOE 96-22.4.1998)

RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)

RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

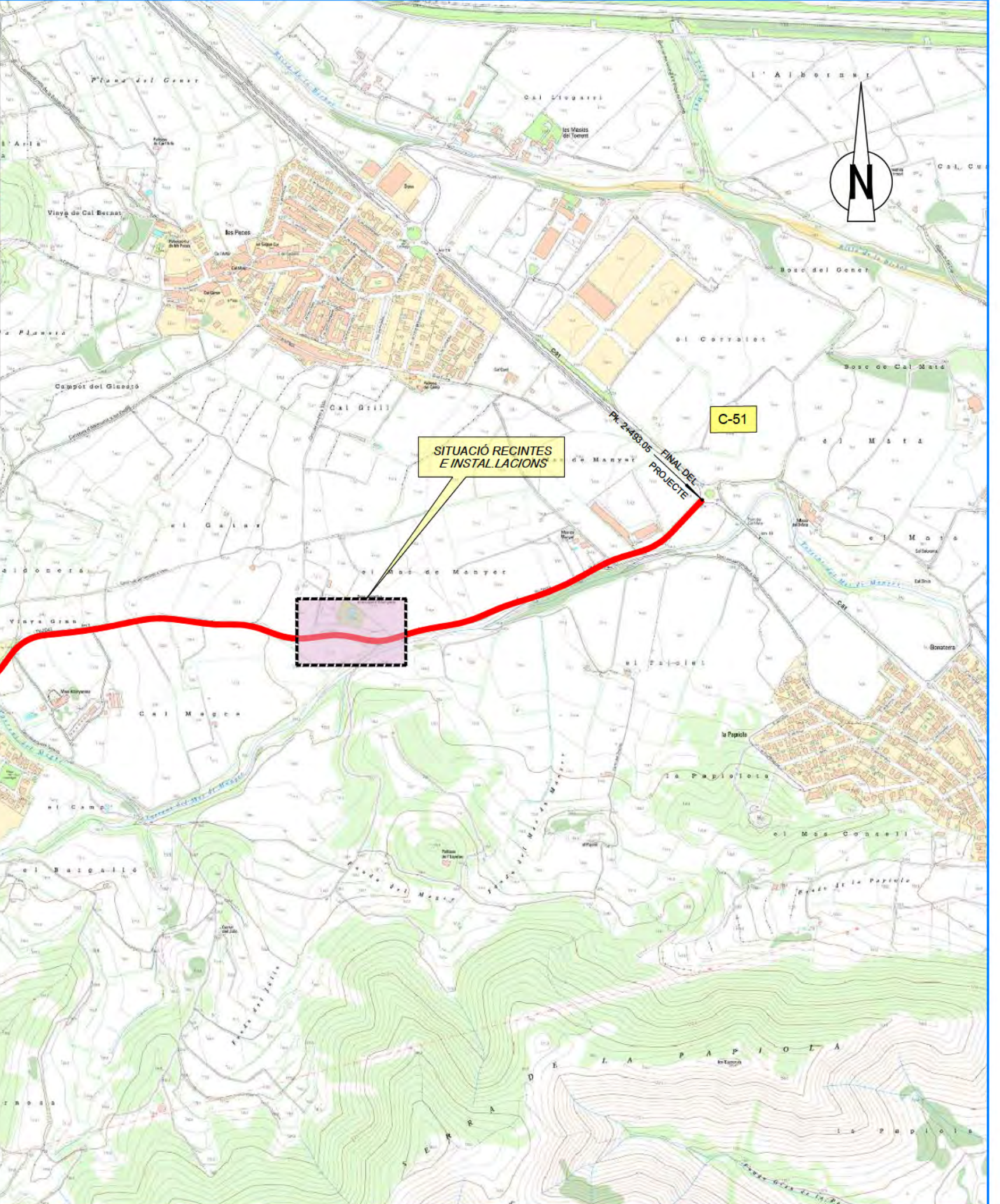
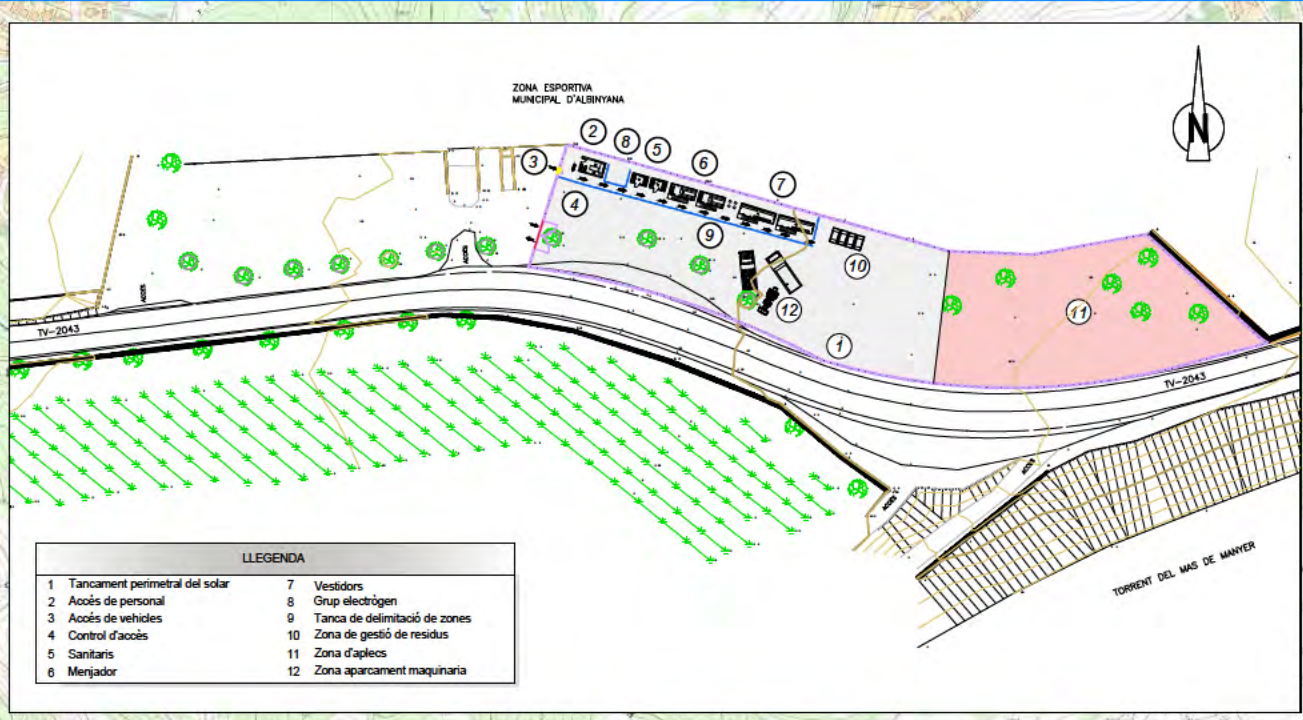
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).

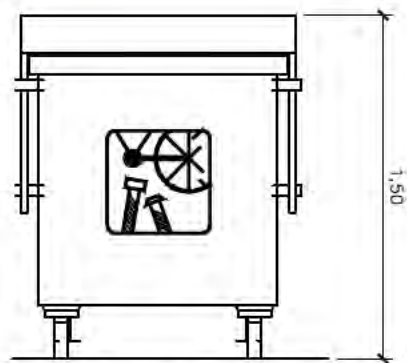
Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

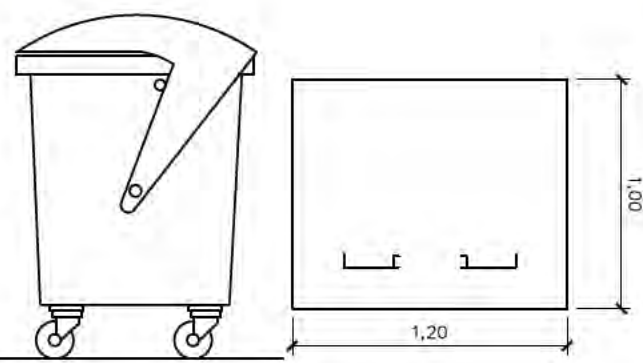
## APÈNDIX 2: PLÀNOLS



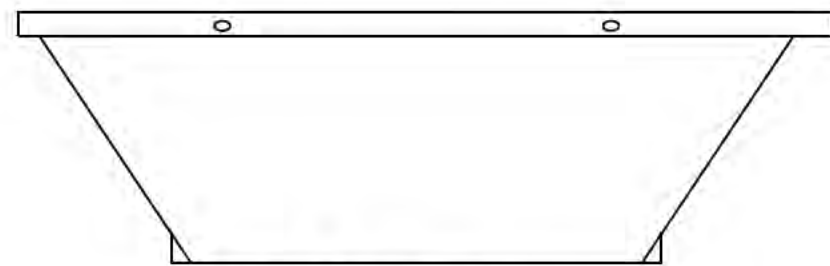
Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE FC5B8E9B4461A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



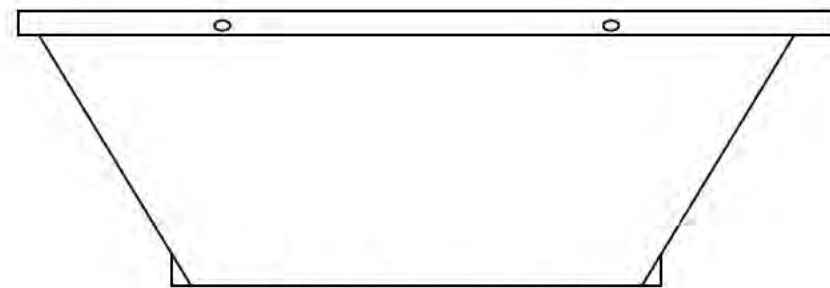
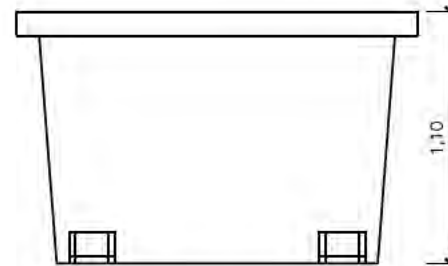
CONTENIDOR DE 1000L. APT. PER A PAPER I CARTRÓ, PLÀSTICS.



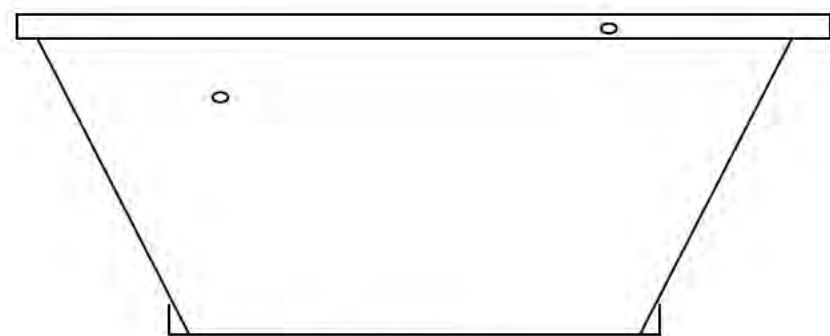
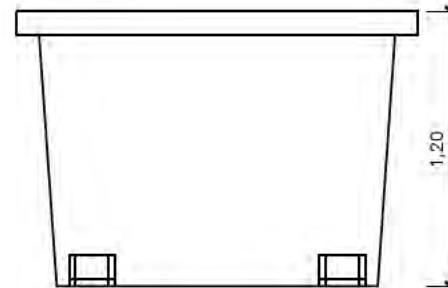
CONTENIDOR ESPECIALS  
CONTENIDOR DE 200L



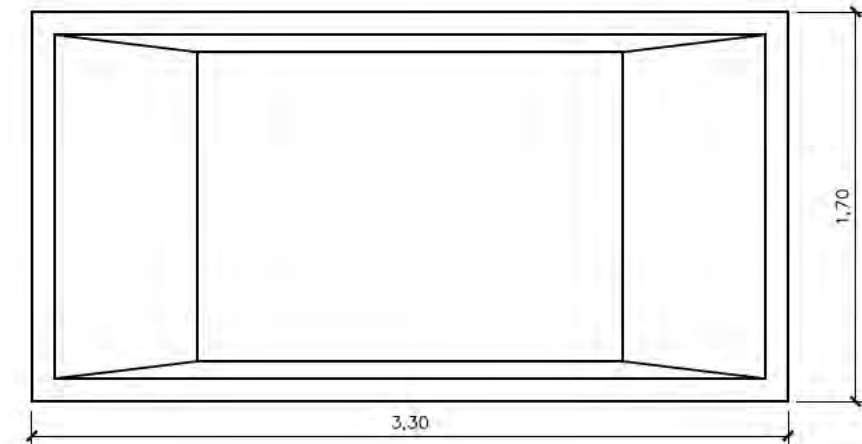
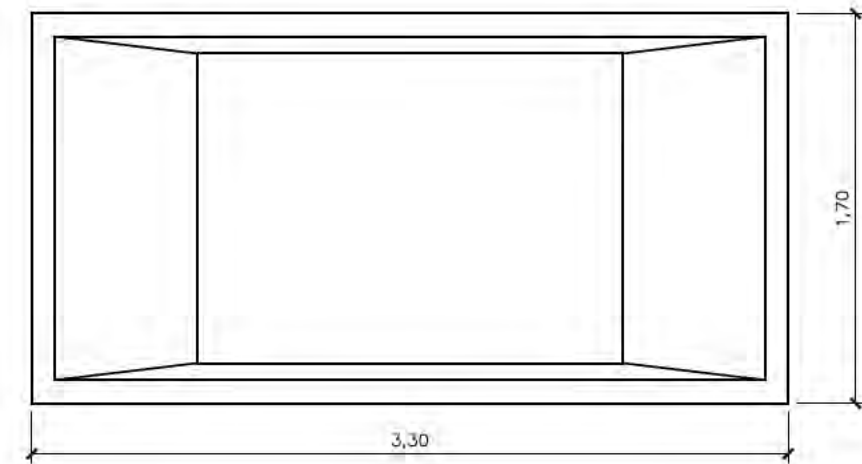
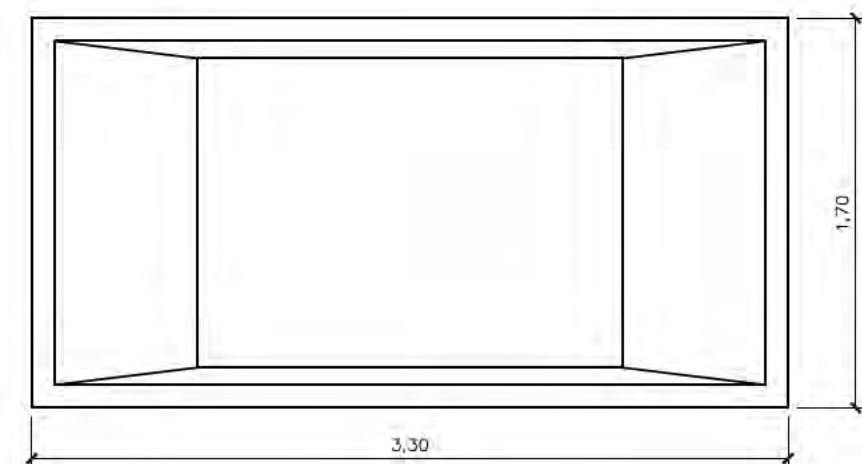
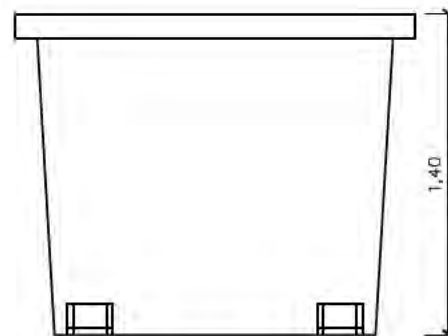
CONTENIDOR DE 5m³. APT. PER A FORMIGÓ, CERÀMICS, PETRIS, FUSTA I METALLS



CONTENIDOR DE 5m³ amb tapes. APT. PER A PLÀSTICS, PAPER I CARTRÓ, METALLS I FUSTA



CONTENIDOR DE 9m³. APT. PER A FORMIGÓ, CERÀMICS, PETRIS I FUSTA



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

## ANNEX N.º 12 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

### MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
00101	h	Cap de colla	26,02000 €
00102	h	Oficial 1ª	24,56000 €
00110	h	Peó	20,41000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
M0201	h	Compressor amb dos martells	21,09000 €
M0203	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics	75,58000 €
M0204	h	Pala carregadora pneumàtics	58,27000 €
M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35000 €
M0206	h	Pala carregadora sobre orugues amb escarificador	75,31000 €
M0207	h	Retroexcavadora	59,41000 €
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89000 €
M0208	h	Motonivelladora	73,35000 €
M0209	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26000 €
M0210	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54000 €
M0211	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61000 €
M0212	h	Camió de 12 t	41,20000 €
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	45,40000 €
M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00000 €
M0214	h	Camió grua	42,07000 €
M0215	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,18000 €
M0217	h	Camió cisterna reg asfàltic	50,69000 €
M0218	h	Formigonera de 250 l	7,48000 €
M0220	h	Escombradora autopropulsada	42,15000 €
M0221	h	Camió formigonera de 6 m3	60,23000 €
M0222	h	Planta de formigó	108,09000 €
M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57000 €
M0225	h	Vibrador	2,09000 €
M0226	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	4,74000 €
M0228	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80000 €
M0229	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06000 €
M0234	h	Camió amb bomba de formigonar	88,92000 €
M0235	h	Equip de soldadura elèctrica	14,55000 €
M0236	h	Estenedora per a mescles	70,66000 €
M0237	h	Piconadora de pneumàtics 15 t	62,36000 €
M0239	h	Corró de llanda metàl·lica	41,57000 €
M0242	h	Fresadora	133,01000 €
M0245	h	Cisalla elèctrica	3,73000 €
M0246	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00000 €
M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97000 €
M0275	h	Maquinària perforació	14,15000 €
M0334	h	Serra de disc	12,00000 €
M0358	h	Motoserra	2,55000 €
M0301	h	Equip complet per a excavació amb microrasadora amb aspiració del material excavat, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	46,20000 €
M0333	m	Sistema d'explotació que permet regular el pas alternatiu de vehicles per una carretera, amb 2 semàfors portàtils, cadascun d'ells col·locat en un extrem de la zona en obres.	0,22000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0905	pp	Accessori per a tub de polietilè	15,15000 €
B05144	kg	Adob mineral solid de fons simple, sulfat amonic 21% gr	0,12000 €
B05145	m3	Terra vegetal adobada, a granel	26,59000 €
E01081	m3	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	61,00000 €
P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	22,15000 €
P03060	m3	Tot-u artificial	17,00000 €
P03061	m3	Tot-u artificial	17,00000 €
P0307	m3	Terra de préstec	5,00000 €
P03122	t	Bloc pedra calcària esc. 400 kg	16,35000 €
P0322	m3	Grava de pedrera de 18-25 mm.	18,02000 €
P0401	kg	Ciment pòrtland P-350	0,07000 €
P0406	kg	Emulsió termoadherent catiònica tipus ECR-1d	0,43000 €
P0412	kg	Emulsió catiònica tipus ECI	0,19000 €
P04140	t	M.B.C. tipus AC16 surf S en obra	51,00000 €
P0417	t	M.B.C. tipus AC22 base G en obra	46,20000 €
P0502	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	60,50000 €
P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	67,00000 €
P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	70,00000 €
P0602	kg	Filferro recuit	1,57000 €
P0603	m2	Tela metàl·lica galv. i plast	4,00000 €
P0604	kg	Claus d'acer	1,71000 €
P0607	kg	Acer corrugat B-500s en barres	0,92000 €
P06100	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	2,60000 €
P0701	m	Tauló de fusta de pi	0,42000 €
P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05000 €
P0706	u	Puntal telescòpic.	11,29000 €
P0707	l	Desencofrant	1,60000 €
P0708	m3	Bastida metàl·lica.	4,95000 €
P0811	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 c	7,69000 €
P0906	m	Pal tub acer galv. d 48 mm.	6,45000 €
P09125	m	Junt elasmèric 24 cm. ampl.	7,20000 €
P0101	m	Cinta senyalitzadora PVC	0,38000 €
P0201	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	1,91000 €
P0202	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97000 €
P0203	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14000 €
P0205	m	Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	3,34000 €
P0310	m3	Còdol de riu de 70 a 100 mm	19,31000 €
P0311	m3	Sòl seleccionat tipus 2	7,87000 €
P03150	m3	Sorra de riu a peu d'obra.	13,19000 €
P0508	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra en revest. cunetes	85,71000 €
P0608	kg	Acer en perfils laminats	0,96000 €
P06101	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre	4,01000 €
P0617	u	Reixa i bastiment 985x495x70 mm.	132,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P0618	u	Tapa Ø650 mm. exterior i bastiment, pou Ø800 mm., estanca i insonora	123,50000 €
P06202	u	Reixa i bastiment 650x330x40 mm.	65,16000 €
P06203	U	Reixa 840x340x70 mm i marc C-250 anti-bicicletes	95,20000 €
P06205	u	Reixa i bastiment 360x360x46 mm. C-250 negre asfàltic	51,48000 €
P06206	u	Tapa fosa 680x680x40, marc 700x700, classe B125	35,95000 €
P06207	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	18,07000 €
P0632	m2	Reixa tràmex acer galvanitzat 50x50x30mm, gruix pletina 2 mm	57,00000 €
P0650	u	arqueta prefab. 70x70x100	117,21000 €
P0651	u	Graó per a pou de registre 300x300x300 mm	5,48000 €
P0652	u	Con reductor asimètric 1000x690 mm	70,00000 €
P0673	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00000 €
P0702	m3	Llata de fusta de pi	288,46000 €
P0805	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	0,12000 €
P08181	u	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²)	0,96000 €
P0841	m2	Enlluïment parets exteriors	20,01000 €
P09107	m	Tub PEAD DN63mm, PE-100, PN-10	4,32000 €
P091272	m	Tub corrugat Ø110 mm.	2,49000 €
P09502	m	Tub PEAD DN40 mm., PE-100, PN-16	0,84000 €
P09504	m	Tub PEAD DN63mm, PE-100, PN-16	2,11000 €
P09507	m	Tub PEAD DN63mm, PE-100, PN-16	6,05000 €
P09901	m2	Panell prefabricat de formigó acabat en pedra natural	122,40000 €
P1007	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. jardí	3,14000 €
P10091	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	8,24000 €
P10200	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84000 €
P10209	pp	Petit material	29,83000 €
P1107	m	Tub formigó diàmetre 100 cm.	58,99000 €
P1112	m	Tub de formigó armat DN1200 mm	96,00000 €
P1196	m	tanca de fusta tipus texana	17,00000 €
P1236	m	Tub de pp d 125 mm., SN 8 kN/m2	3,51000 €
P1237	m	Tub de pp d 200 mm., SN 8 kN/m2	7,32000 €
P14140	m	Barrera seguretat doble ona	20,66000 €
P14141	m	Barrera seguretat doble ona	26,44000 €
P1424	u	Part propor. mater. barreres	6,28000 €
P1444	m	Sistema prot. motociclistes SPM-ES4 inclòs suports	16,16000 €
P14450	u	Extrem de 8 metres	271,00000 €
P14451	u	Extrem de 12 metres	407,00000 €
P14452	u	Extrem de 4 metres	136,20000 €
P1446	u	Extrem de barrera, forma de corba, de 4 m de llargada	120,50000 €
P1447	u	Terminal en forma de cua de peix	18,12000 €
P1601	m3	Aigua	0,65000 €
P1905	kg	Resines	55,00000 €
P1906	u	Peça de polietilè per protecció de suports de barreres de seguretat	20,40000 €
P1005	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	9,82000 €
P10095	u	Gual vehicles, peça cantonada 570x400x280 mm	41,75000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P10104	m	Conductor Cu tetrapolar de 4x6 mm2	3,48000 €
P10105	m	Conductor Cu 3x6 rv 0,6/1 kV	2,70000 €
P10109	m	Conductor Cu 3x2,5 rv 0,6/1 kV	1,30000 €
P101101	m	Conductor Cu 2x2,5 rv 0,6/1 kV	0,98000 €
P101102	m	Conductor Coure nu de 1x35 mm2	1,29000 €
P10112	u	Piqueta courejada 17,3x500 mm	12,12000 €
P101230	u	Pericó de formigó de 700x700 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	635,70000 €
P101231	u	Pericó de formigó de 700x1400 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	878,24000 €
P101232	u	Pericó de formigó de 600x600 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	324,58000 €
P101233	u	Pericó de formigó de 1.200x600 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	626,89000 €
P10191	m	Baixant prefabricat secció en forma d'U, 40x18 cm.	21,78000 €
P1101	U	Adob mineral d'anivellament lent	0,03000 €
P1120	U	Bioactivador microbià	0,12000 €
P1122	U	Fixador sintètic base acrílica	0,07000 €
P1123	U	Mulch prot hidros fibra semi-cur	0,01000 €
P1149	m	Tub PVC DN 110 mm PN10	1,60000 €
P1230	m	Ø	3,06000 €
P1241	m	Tub de pp d 315 mm., SN 8 kN/m2	10,99000 €
P1242	m	Tub de pp d 400 mm., SN 8 kN/m2	12,65000 €
P1243	m	Tub de pp d 500 mm., SN 8 kN/m2	21,50000 €
P12440	m	Tub de pp d 630 mm., SN 8 kN/m2	24,66000 €
P1245	m	Tub de pp d 800 mm., SN 8 kN/m2	44,45000 €
P1404	u	Placa circular reflect. 90 cm.	153,41000 €
P1405	u	Placa octog. reflect. 90 cm.	177,36000 €
P1410	u	Placa infor. refl. 90x90 cm.	196,55000 €
P14210	kg	Microesferes de vidre	0,96000 €
P14220	kg	Pintura	2,27000 €
P14223	kg	Pintura color	2,42000 €
P1427	u	Placa comp. refl. 85x17 cm.	62,33000 €
P14290	u	Panel direc. refl. 800x400 mm, nivell 2 HIP	69,12000 €
P1431	u	Fita qm. refl. 40x40 cm	71,51000 €
P1438	u	Placa triang. reflect. 135 cm	222,10000 €
P1439	m	Suport acer galv. 100x50x3mm	20,77000 €
P14710	u	Base d'acer galvanit. suport 76 mm.	95,62000 €
P14711	u	Base d'acer galvanit. suport 90 mm.	103,02000 €
P14712	u	Base d'acer galvanit. suport 114 mm.	123,75000 €
P14713	u	Base d'acer galvanit. suport 140 mm.	151,87000 €
P1472	m	Pal alumini 90 mm. diàmetre	30,36000 €
P14730	m	Pal alumini diàmetre 114 o 140 mm. ME	35,20000 €
P14731	m	Pal alumini 114 mm. diàmetre	54,09000 €
P14732	m	Pal alumini 140 mm. diàmetre	89,87000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P14773	u	Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm amb banda reflectant, color negre	34,00000 €
P1481	m	Pal alumini 76 mm. diàmetre	23,69000 €
P14970	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1.00 m2	191,90000 €
P14971	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1.00 m2 nivell 3 DG	249,47000 €
P14974	m2	Placa d'alumini superior a 1,50 m2 nivell 3 DG	186,45000 €
P1503	m3	Terra veg. adobada i garbell.	11,19000 €
P1505	U	Barreja llavors herbàcies hidros	0,12000 €
P19020	u	Rigola blanca 20x20x8	0,80000 €
P5017	u	Peça de coronació muret, 20 cm d'amplada	1,55000 €
P990206	u	Columna troncocònica de 7 m d'alçada	401,89000 €
PE0001	m	Cinta senyalitzadora PVC 200 mm color blau	0,38000 €
PE0008	kg	Pintura antioxidant tipus forja	19,40000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-1</b>	<b>E0106</b>	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>57,33 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	O0110	h	Peó	0,400 /R x 20,41000 = 8,16400
			Subtotal:	8,16400 8,16400
	Maquinària			
	M0221	h	Camió formigenera de 6 m3	0,080 /R x 60,23000 = 4,81840
	M0222	h	Planta de formigó	0,050 /R x 108,09000 = 5,40450
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,020 /R x 58,27000 = 1,16540
			Subtotal:	11,38830 11,38830
	Materials			
	P0401	kg	Ciment pòrtland P-350	314,000 x 0,07000 = 21,98000
	P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	0,250 x 22,15000 = 5,53750
	P1601	m3	Aigua	0,170 x 0,65000 = 0,11050
	P03060	m3	Tot-u artificial	0,597 x 17,00000 = 10,14900
			Subtotal:	37,77700 37,77700
			COST DIRECTE	57,32930
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>57,32930</b>
<b>P-2</b>	<b>E0108</b>	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>54,62 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	O0110	h	Peó	1,000 /R x 20,41000 = 20,41000
			Subtotal:	20,41000 20,41000
	Maquinària			
	M0218	h	Formigenera de 250 l	0,700 /R x 7,48000 = 5,23600
			Subtotal:	5,23600 5,23600
	Materials			
	P1601	m3	Aigua	0,200 x 0,65000 = 0,13000
	P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	0,670 x 22,15000 = 14,84050
	P0401	kg	Ciment pòrtland P-350	200,000 x 0,07000 = 14,00000
			Subtotal:	28,97050 28,97050
			COST DIRECTE	54,61650
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>54,61650</b>

<b>P-3</b>	<b>E0201</b>	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix	<b>Rend.: 1,000</b> <b>55,45 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	O0110	h	Peó	1,000 /R x 20,41000 = 20,41000
	O0102	h	Oficial 1ª	0,200 /R x 24,56000 = 4,91200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 25,32200 25,32200
	Maquinària			
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,125 /R x 45,40000 = 5,67500
	M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,300 /R x 68,89000 = 20,66700
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 = 0,96000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,471 x 6,00000 = 2,82600
			Subtotal:	3,78600 3,78600
			COST DIRECTE	55,45000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>55,45000</b>
<b>P-4</b>	<b>E0203</b>	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>35,59 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 = 2,45600
	O0110	h	Peó	0,500 /R x 20,41000 = 10,20500
			Subtotal:	12,66100 12,66100
	Maquinària			
	M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,210 /R x 68,89000 = 14,46690
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,125 /R x 45,40000 = 5,67500
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,305 x 6,00000 = 1,83000
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 = 0,96000
			Subtotal:	2,79000 2,79000
			COST DIRECTE	35,59290
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,59290</b>
<b>P-5</b>	<b>E0208</b>	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>35,13 €</b>
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	O0102	h	Oficial 1ª	0,080 /R x 24,56000 = 1,96480
	O0110	h	Peó	0,400 /R x 20,41000 = 8,16400
			Subtotal:	10,12880 10,12880
	Maquinària			
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,125 /R x 45,40000 = 5,67500
	M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,240 /R x 68,89000 = 16,53360
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 = 0,96000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,305 x 6,00000 = 1,83000
			Subtotal:	2,79000 2,79000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				1,02050
				1,02050
				COST DIRECTE
				35,12740
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				35,12740
<b>E02085</b>	m3		Enderroc d'estructures de formigó armat, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 48,01 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0102	h	Oficial 1ª	0,140 /R x 24,56000 =	3,43840
O0110	h	Peó	0,700 /R x 20,41000 =	14,28700
		Subtotal:		17,72540
Maquinària				
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,150 /R x 45,40000 =	6,81000
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,250 /R x 68,89000 =	17,22250
M0229	h	Electrobomba sumergible 20 kW	0,400 /R x 7,06000 =	2,82400
P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 =	0,96000
VGZ	%	Despeses indirectes	0,412 x 6,00000 =	2,47200
		Subtotal:		3,43200
				COST DIRECTE
				48,01390
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				48,01390
<b>P-6 E0210</b>	m		Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 7,01 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 =	4,08200
		Subtotal:		4,08200
Maquinària				
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,020 /R x 45,40000 =	0,90800
M0207	h	Retroexcavadora	0,020 /R x 59,41000 =	1,18820
VGZ	%	Despeses indirectes	0,058 x 6,00000 =	0,34800
P1613	u	Canon d'abocador	0,600 x 0,80000 =	0,48000
		Subtotal:		0,82800
				COST DIRECTE
				7,00620
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				7,00620
<b>P-7 E02110</b>	m2		Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 5,01 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,050 /R x 20,41000 =	1,02050

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				1,02050
				1,02050
				COST DIRECTE
				5,00546
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				5,00546
<b>P-8 E02111</b>	m2		Demolició de cuneta revestida de formigó de qualsevol tipus i gruix, inclòs cànon i transport dels materials de runa a l'abocador.	<b>Rend.: 1,000 4,84 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,050 /R x 20,41000 =	1,02050
		Subtotal:		1,02050
Maquinària				
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,015 /R x 45,40000 =	0,68100
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,015 /R x 68,89000 =	1,03335
M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,015 /R x 58,27000 =	0,87405
P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 =	0,96000
		Subtotal:		0,96000
Altres				
%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 4,56883 =	0,27413
		Subtotal:		1,23413
				COST DIRECTE
				4,84303
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				4,84303
<b>P-9 E0212</b>	m2		Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 5,52 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,060 /R x 20,41000 =	1,22460
		Subtotal:		1,22460
Maquinària				
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,020 /R x 68,89000 =	1,37780
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,016 /R x 45,40000 =	0,72640
M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,016 /R x 58,27000 =	0,93232
P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 =	0,96000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,049 x 6,00000 = 0,29400
			Subtotal:	1,25400
			COST DIRECTE	5,51512
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,51512</b>
<b>P-10</b>	<b>E0213</b>	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 3,72 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 = 0,40820
			Subtotal:	0,40820
Maquinària				
	M0204	h	Pala carregadora neumàtica	0,010 /R x 58,27000 = 0,58270
	M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,010 /R x 68,89000 = 0,68890
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,012 /R x 45,40000 = 0,54480
	M0201	h	Compressor amb dos martells	0,008 /R x 21,09000 = 0,16872
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,061 x 6,00000 = 0,36600
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 = 0,96000
			Subtotal:	1,32600
			COST DIRECTE	3,71932
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,71932</b>
<b>P-11</b>	<b>E0214</b>	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.	<b>Rend.: 1,000 7,53 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 = 1,22800
	O0110	h	Peó	0,100 /R x 20,41000 = 2,04100
			Subtotal:	3,26900
Maquinària				
	M0201	h	Compressor amb dos martells	0,020 /R x 21,09000 = 0,42180
	M0207	h	Retroexcavadora	0,010 /R x 59,41000 = 0,59410
	M0229	h	Electrobomba sumergible 20 kW	0,100 /R x 7,06000 = 0,70600
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,030 /R x 45,40000 = 1,36200
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,063 x 6,00000 = 0,37800
	P1613	u	Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
			Subtotal:	1,17800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	7,53090
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,53090</b>
<b>E0215</b>	u		Desmuntatge de senyal de trànsit i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs càrrega i transport al magatzem de Diputació, inclòs cànon d'abocador.	<b>Rend.: 1,000 16,22 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	0,300 /R x 20,41000 = 6,12300
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 = 1,22800
			Subtotal:	7,35100
Maquinària				
	M0201	h	Compressor amb dos martells	0,025 /R x 21,09000 = 0,52725
	M0207	h	Retroexcavadora	0,010 /R x 59,41000 = 0,59410
	M0229	h	Electrobomba sumergible 20 kW	0,100 /R x 7,06000 = 0,70600
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,120 /R x 45,40000 = 5,44800
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,132 x 6,00000 = 0,79200
	P1613	u	Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
			Subtotal:	1,59200
			COST DIRECTE	16,21835
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>16,21835</b>
<b>P-12</b>	<b>E0221</b>	u	Tall d'arbre de grans dimensions i extracció de la soca, retirada de branques i runes i tapat del forat, inclòs transport de restes a planta de compostatge, i neteja de l'obra	<b>Rend.: 1,000 534,91 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	8,000 /R x 20,41000 = 163,28000
	O0102	h	Oficial 1ª	4,000 /R x 24,56000 = 98,24000
	O0101	h	Cap de colla	0,500 /R x 26,02000 = 13,01000
			Subtotal:	274,53000
Maquinària				
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	4,000 /R x 45,40000 = 181,60000
	M0214	h	Camió grua	1,000 /R x 42,07000 = 42,07000
	M0358	h	Motoserra	4,000 /R x 2,55000 = 10,20000
	VGZ	%	Despeses indirectes	4,285 x 6,00000 = 25,71000
	P1613	u	Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
			Subtotal:	26,51000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
			COST DIRECTE	534,91000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>534,91000</b>
<b>P-13</b>	<b>E0223</b>	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 7,60 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0110	h	Peó	0,080 /R x 20,41000 = 1,63280
	O0102	h	Oficial 1ª	0,040 /R x 24,56000 = 0,98240
			Subtotal:	2,61520 2,61520
			Maquinària	
	M0201	h	Compressor amb dos martells	0,060 /R x 21,09000 = 1,26540
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,020 /R x 58,27000 = 1,16540
	M0212B	h	Camión de trabuc de 20 t	0,030 /R x 45,40000 = 1,36200
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,065 x 6,00000 = 0,39000
	P1613	u	Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
			Subtotal:	1,19000 1,19000
			COST DIRECTE	7,59800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,59800</b>
<b>P-14</b>	<b>E0225</b>	m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 2,06 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 = 0,40820
	O0102	h	Oficial 1ª	0,001 /R x 24,56000 = 0,02456
			Subtotal:	0,43276 0,43276
			Maquinària	
	M0207	h	Retroexcavadora	0,005 /R x 59,41000 = 0,29705
	M0212B	h	Camión de trabuc de 20 t	0,005 /R x 45,40000 = 0,22700
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,051 x 6,00000 = 0,30600
	P1613	u	Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
			Subtotal:	1,10600 1,10600
			COST DIRECTE	2,06281
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,06281</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
<b>P-15</b>	<b>E0302</b>	m3	Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix.	<b>Rend.: 1,000 5,43 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0110	h	Peó	0,025 /R x 20,41000 = 0,51025
	O0101	h	Cap de colla	0,012 /R x 26,02000 = 0,31224
			Subtotal:	0,82249 0,82249
			Maquinària	
	M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,025 /R x 68,89000 = 1,72225
	M0212B	h	Camión de trabuc de 20 t	0,025 /R x 45,40000 = 1,13500
	P1615	u	Acondicionament de l'abocador	1,000 x 0,50000 = 0,50000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,048 x 6,00000 = 0,28800
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 = 0,96000
			Subtotal:	1,74800 1,74800
			COST DIRECTE	5,42774
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,42774</b>
<b>P-16</b>	<b>E0305</b>	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	<b>Rend.: 1,000 12,40 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,060 /R x 24,56000 = 1,47360
	O0101	h	Cap de colla	0,020 /R x 26,02000 = 0,52040
	O0110	h	Peó	0,120 /R x 20,41000 = 2,44920
			Subtotal:	4,44320 4,44320
			Maquinària	
	M0228	h	Electrobomba sumergible 20 kW	0,020 /R x 3,80000 = 0,07600
	M0212B	h	Camión de trabuc de 20 t	0,060 /R x 45,40000 = 2,72400
	M0207	h	Retroexcavadora	0,060 /R x 59,41000 = 3,56460
	P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 = 0,96000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,105 x 6,00000 = 0,63000
			Subtotal:	1,59000 1,59000
			COST DIRECTE	12,39780
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,39780</b>
<b>P-17</b>	<b>E0306</b>	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	<b>Rend.: 1,000 20,56 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
O0101	h	Cap de colla	0,025 /R x 26,02000 =	0,65050
O0102	h	Oficial 1ª	0,070 /R x 24,56000 =	1,71920
O0110	h	Peó	0,250 /R x 20,41000 =	5,10250
Subtotal:				7,47220
<b>Maquinària</b>				
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,060 /R x 45,40000 =	2,72400
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,120 /R x 68,89000 =	8,26680
M0228	h	Electrobomba sumergible 20 kW	0,020 /R x 3,80000 =	0,07600
P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 =	0,96000
VGZ	%	Despeses indirectes	0,177 x 6,00000 =	1,06200
Subtotal:				2,02200
COST DIRECTE				20,56100
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>20,56100</b>

E0307	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	Rend.: 1,000	39,94 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
O0110	h	Peó	0,320 /R x 20,41000 =	6,53120	
O0102	h	Oficial 1ª	0,160 /R x 24,56000 =	3,92960	
O0101	h	Cap de colla	0,060 /R x 26,02000 =	1,56120	
Subtotal:				12,02200	12,02200
<b>Maquinària</b>					
M0207B	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,320 /R x 68,89000 =	22,04480	
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,060 /R x 45,40000 =	2,72400	
M0228	h	Electrobomba sumergible 20 kW	0,020 /R x 3,80000 =	0,07600	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,352 x 6,00000 =	2,11200	
P1613	u	Canon d'abocador	1,200 x 0,80000 =	0,96000	
Subtotal:				3,07200	3,07200
COST DIRECTE				39,93880	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>39,93880</b>	

P-18 E0312	m2	Estriat amb escarificador de paviment de mesclures 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.: 1,000	0,65 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
O0101	h	Cap de colla	0,004 /R x 26,02000 =	0,10408	
O0110	h	Peó	0,010 /R x 20,41000 =	0,20410	
Subtotal:				0,30818	0,30818
<b>Maquinària</b>					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
M0206	h	Pala carregadora sobre orugues amb escarificador	0,004 /R x 75,31000 =	0,30124	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,006 x 6,00000 =	0,03600	
Subtotal:				0,03600	
COST DIRECTE				0,64542	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,64542</b>	
P-19 E0313	m2	Esbrassada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canon d'abocador i condicionament del mateix	Rend.: 1,000	0,55 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
O0101	h	Cap de colla	0,001 /R x 26,02000 =	0,02602	
O0110	h	Peó	0,004 /R x 20,41000 =	0,08164	
Subtotal:				0,10766	0,10766
<b>Maquinària</b>					
M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	0,002 /R x 73,35000 =	0,14670	
M0207	h	Retroexcavadora	0,001 /R x 59,41000 =	0,05941	
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,001 /R x 45,40000 =	0,04540	
P1613	u	Canon d'abocador	0,200 x 0,80000 =	0,16000	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,005 x 6,00000 =	0,03000	
Subtotal:				0,19000	0,19000
COST DIRECTE				0,54917	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,54917</b>	

P-20 E03131	m2	Esbrassada del terreny en zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canon d'abocador i condicionament del mateix	Rend.: 1,000	3,21 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
O0101	h	Cap de colla	0,003 /R x 26,02000 =	0,07806	
O0110	h	Peó	0,060 /R x 20,41000 =	1,22460	
Subtotal:				1,30266	1,30266
<b>Maquinària</b>					
M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	0,002 /R x 73,35000 =	0,14670	
M0358	h	Motoserra	0,060 /R x 2,55000 =	0,15300	
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,002 /R x 45,40000 =	0,09080	
M0207	h	Retroexcavadora	0,020 /R x 59,41000 =	1,18820	
P1613	u	Canon d'abocador	0,200 x 0,80000 =	0,16000	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,028 x 6,00000 =	0,16800	
Subtotal:				0,32800	0,32800



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	3,20936
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,20936</b>

<b>P-21</b>	<b>E0314</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,60</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 =	0,40820
O0101	h	Cap de colla	0,008 /R x 26,02000 =	0,20816
		Subtotal:		0,61636

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
M0207	h	Retroexcavadora	0,010 /R x 59,41000 =	0,59410
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,020 /R x 45,40000 =	0,90800
P1615	u	Acondiciament de l'abocador	1,000 x 0,50000 =	0,50000
VGZ	%	Despeses indirectes	0,031 x 6,00000 =	0,18600
P1613	u	Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 =	0,80000
		Subtotal:		1,48600

			COST DIRECTE	3,60446
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,60446</b>

<b>P-22</b>	<b>E0315</b>	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte de la pròpia obra, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,03</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,025 /R x 20,41000 =	0,51025
O0101	h	Cap de colla	0,006 /R x 26,02000 =	0,15612
O0102	h	Oficial 1ª	0,010 /R x 24,56000 =	0,24560
		Subtotal:		0,91197

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,009 /R x 48,00000 =	0,43200
M0208	h	Motonivelladora	0,011 /R x 73,35000 =	0,80685
M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,015 /R x 58,27000 =	0,87405
M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,023 /R x 45,40000 =	1,04420
M0209	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	0,015 /R x 46,26000 =	0,69390
VGZ	%	Despeses indirectes	0,044 x 6,00000 =	0,26400
		Subtotal:		0,26400

			COST DIRECTE	4,63145
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,63145</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5,02697
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,02697</b>

<b>P-23</b>	<b>E0316</b>	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>10,15</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0102	h	Oficial 1ª	0,030 /R x 24,56000 =	0,73680
O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 =	0,26020
O0110	h	Peó	0,070 /R x 20,41000 =	1,42870
		Subtotal:		2,42570

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
M0211	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	0,050 /R x 9,61000 =	0,48050
M0207	h	Retroexcavadora	0,030 /R x 59,41000 =	1,78230
		Subtotal:		2,26280

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
P0307	m3	Terra de préstec	1,000 x 5,00000 =	5,00000
VGZ	%	Despeses indirectes	0,077 x 6,00000 =	0,46200
		Subtotal:		0,46200

			COST DIRECTE	10,15050
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,15050</b>

<b>P-24</b>	<b>E0317</b>	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,63</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 =	0,26020
O0110	h	Peó	0,070 /R x 20,41000 =	1,42870
O0102	h	Oficial 1ª	0,030 /R x 24,56000 =	0,73680
		Subtotal:		2,42570

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
M0211	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	0,050 /R x 9,61000 =	0,48050
M0207	h	Retroexcavadora	0,025 /R x 59,41000 =	1,48525
VGZ	%	Despeses indirectes	0,040 x 6,00000 =	0,24000
		Subtotal:		0,24000

			COST DIRECTE	4,63145
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,63145</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-25</b>	<b>E0322</b>	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.	<b>Rend.: 1,000     20,35 €</b>
				Unitats     Preu     Parcial     Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	0,160 /R x 20,41000 = 3,26560
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 = 1,30100
				Subtotal:     4,56660     4,56660
Maquinària				
	M0207	h	Retroexcavadora	0,025 /R x 59,41000 = 1,48525
				Subtotal:     1,48525     1,48525
Materials				
	P03150	m3	Sorra de riu a peu d'obra.	1,000 x 13,19000 = 13,19000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,184 x 6,00000 = 1,10400
				Subtotal:     1,10400     1,10400
				COST DIRECTE     20,34585
				DESPESES INDIRECTES     0,00 %     0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL     20,34585</b>
<b>E0324</b>	m3	Còdol de riu de 75 a 100 mm, escampat amb retroexcavadora, inclòs càrrega i transport.	<b>Rend.: 1,000     28,94 €</b>	
				Unitats     Preu     Parcial     Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 = 1,30100
	O0110	h	Peó	0,150 /R x 20,41000 = 3,06150
	O0102	h	Oficial 1ª	0,090 /R x 24,56000 = 2,21040
				Subtotal:     6,57290     6,57290
Maquinària				
	M0207	h	Retroexcavadora	0,025 /R x 59,41000 = 1,48525
				Subtotal:     1,48525     1,48525
Materials				
	P0310	m3	Còdol de riu de 70 a 100 mm	1,000 x 19,31000 = 19,31000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,262 x 6,00000 = 1,57200
				Subtotal:     1,57200     1,57200
				COST DIRECTE     28,94015
				DESPESES INDIRECTES     0,00 %     0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL     28,94015</b>

<b>P-26</b>	<b>E0328</b>	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.	<b>Rend.: 1,000     10,78 €</b>
				Unitats     Preu     Parcial     Import

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	0,025 /R x 20,41000 = 0,51025
	O0101	h	Cap de colla	0,006 /R x 26,02000 = 0,15612
	O0102	h	Oficial 1ª	0,010 /R x 24,56000 = 0,24560
				Subtotal:     0,91197     0,91197
Maquinària				
	M0209	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	0,015 /R x 46,26000 = 0,69390
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,013 /R x 48,00000 = 0,62400
	M0208	h	Motonivelladora	0,013 /R x 73,35000 = 0,95355
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,015 /R x 58,27000 = 0,87405
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,027 /R x 45,40000 = 1,22580
				Subtotal:     4,37130     4,37130
Materials				
	P0307	m3	Terra de préstec	1,000 x 5,00000 = 5,00000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,083 x 6,00000 = 0,49800
				Subtotal:     0,49800     0,49800
				COST DIRECTE     10,78127
				DESPESES INDIRECTES     0,00 %     0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL     10,78127</b>
<b>P-27</b>	<b>E03281</b>	m	Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de caixa, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	<b>Rend.: 1,000     30,12 €</b>
				Unitats     Preu     Parcial     Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,100 /R x 26,02000 = 2,60200
	O0110	h	Peó	0,150 /R x 20,41000 = 3,06150
				Subtotal:     5,66350     5,66350
Maquinària				
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150 /R x 48,00000 = 7,20000
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,150 /R x 58,27000 = 8,74050
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,150 /R x 45,40000 = 6,81000
				Subtotal:     22,75050     22,75050
Altres				
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 28,41400 = 1,70484
				Subtotal:     1,70484     1,70484
				COST DIRECTE     30,11884
				DESPESES INDIRECTES     0,00 %     0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL     30,11884</b>

<b>P-28</b>	<b>E0329</b>	m	Neteja de vores, inclòs càrrega i transport.	<b>Rend.: 1,000     0,80 €</b>
				Unitats     Preu     Parcial     Import
Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREI		
	O0110	h	Peó	0,010	/R x 20,41000 = 0,20410		
	O0101	h	Cap de colla	0,001	/R x 26,02000 = 0,02602		
				Subtotal:	0,23012 0,23012		
	Maquinària						
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,003	/R x 45,40000 = 0,13620		
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,003	/R x 58,27000 = 0,17481		
	M0208	h	Motonivelladora	0,003	/R x 73,35000 = 0,22005		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,007	x 6,00000 = 0,04200		
				Subtotal:	0,04200 0,04200		
				COST DIRECTE	0,80318		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,80318</b>		
<b>P-29</b>	<b>E0331</b>	m3	Terraplenat i piconatge amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>14,17 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	O0101	h	Cap de colla	0,006	/R x 26,02000 = 0,15612		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,012	/R x 24,56000 = 0,29472		
	O0110	h	Peó	0,027	/R x 20,41000 = 0,55107		
				Subtotal:	1,00191	1,00191	
	Maquinària						
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,027	/R x 45,40000 = 1,22580		
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,018	/R x 58,27000 = 1,04886		
	M0208	h	Motonivelladora	0,013	/R x 73,35000 = 0,95355		
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,013	/R x 48,00000 = 0,62400		
	M0209	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	0,018	/R x 46,26000 = 0,83268		
				Subtotal:	4,68489	4,68489	
	Materials						
	P0311	m3	Sòl seleccionat tipus 2	1,000	x 7,87000 = 7,87000		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,103	x 6,00000 = 0,61800		
				Subtotal:	0,61800	0,61800	
				COST DIRECTE	14,17480		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,17480</b>		
<b>P-30</b>	<b>E0334</b>	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1,98 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,050	/R x 20,41000 = 1,02050		
	O0101	h	Cap de colla	0,010	/R x 26,02000 = 0,26020		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREI		
					Subtotal:	1,28070	1,28070
	Maquinària						
	M0334	h	Serra de disc	0,050	/R x 12,00000 = 0,60000		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,017	x 6,00000 = 0,10200		
				Subtotal:	0,10200	0,10200	
				COST DIRECTE	1,98270		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,98270</b>		
<b>P-31</b>	<b>E0341</b>	u	Cales pera a la localització dels serveis existents.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>59,65 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	1,000	/R x 20,41000 = 20,41000		
	O0101	h	Cap de colla	0,100	/R x 26,02000 = 2,60200		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,400	/R x 24,56000 = 9,82400		
				Subtotal:	32,83600	32,83600	
	Maquinària						
	M0207	h	Retroexcavadora	0,400	/R x 59,41000 = 23,76400		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,508	x 6,00000 = 3,04800		
				Subtotal:	3,04800	3,04800	
				COST DIRECTE	59,64800		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>59,64800</b>		
<b>P-32</b>	<b>E0344</b>	m2	Repàs i piconatge de la base del terraplens i dels fons de caixa amb mitjans mecànics i compactació amb base l'assaig de referència.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,64 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	O0101	h	Cap de colla	0,001	/R x 26,02000 = 0,02602		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,001	/R x 24,56000 = 0,02456		
	O0110	h	Peó	0,010	/R x 20,41000 = 0,20410		
				Subtotal:	0,25468	0,25468	
	Maquinària						
	M0204	h	Pala carregadora neumàtics	0,001	/R x 58,27000 = 0,05827		
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,001	/R x 45,40000 = 0,04540		
	M0209	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	0,001	/R x 46,26000 = 0,04626		
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,001	/R x 48,00000 = 0,04800		
	M0208	h	Motonivelladora	0,002	/R x 73,35000 = 0,14670		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,007	x 6,00000 = 0,04200		
				Subtotal:	0,04200	0,04200	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F55B8ED9F9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
			COST DIRECTE	0,64131
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,64131</b>
<b>P-33</b>	<b>E04102</b>	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.	<b>Rend.: 1,000 22,66 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 = 0,26020
	O0110	h	Peó	0,100 /R x 20,41000 = 2,04100
	O0102	h	Oficial 1ª	0,040 /R x 24,56000 = 0,98240
			Subtotal:	3,28360 3,28360
			Maquinària	
	M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	0,015 /R x 73,35000 = 1,10025
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,015 /R x 45,40000 = 0,68100
			Subtotal:	1,78125 1,78125
			Materials	
	P03122	t	Bloc pedra calcària esc. 400 kg	1,000 x 16,35000 = 16,35000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,207 x 6,00000 = 1,24200
			Subtotal:	1,24200 1,24200
			COST DIRECTE	22,65685
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>22,65685</b>
<b>P-34</b>	<b>E04201</b>	m	Reixat de 2 m. d'alçària d'acer pintat amb malla d'acer plastificat i pals de tub de D 48 mm. col·locats cada 3 m. sobre daus de formigó, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000 29,00 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
	O0102	h	Oficial 1ª	0,200 /R x 24,56000 = 4,91200
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 = 1,30100
			Subtotal:	10,29500 10,29500
			Materials	
	P0603	m2	Tela metàl·lica galv. i plast	2,150 x 4,00000 = 8,60000
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,032 x 67,00000 = 2,14400
	P0906	m	Pal tub acer galv. d 48 mm.	1,000 x 6,45000 = 6,45000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,252 x 6,00000 = 1,51200
			Subtotal:	1,51200 1,51200
			COST DIRECTE	29,00100
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>29,00100</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
<b>P-35</b>	<b>E04211</b>	m2	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc massissat de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, amb additiu hidròfug, M-5, subministrat a granel.	<b>Rend.: 1,000 73,48 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0110	h	Peó	0,800 /R x 20,41000 = 16,32800
	O0101	h	Cap de colla	0,200 /R x 26,02000 = 5,20400
	O0102	h	Oficial 1ª	0,800 /R x 24,56000 = 19,64800
			Subtotal:	41,18000 41,18000
			Materials	
	E01081	m3	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,016 x 61,00000 = 0,97600
	P08181	u	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²)	12,500 x 0,96000 = 12,00000
	P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	0,130 x 70,00000 = 9,10000
	P0607	kg	Acer corrugat B-500s en barres	7,250 x 0,92000 = 6,67000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,592 x 6,00000 = 3,55200
			Subtotal:	3,55200 3,55200
			COST DIRECTE	73,47800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>73,47800</b>
<b>P-36</b>	<b>E04215</b>	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	<b>Rend.: 1,000 23,50 €</b>
<b>P-38</b>	<b>E0425</b>	m2	Mur prefabricat amb blocs massissos de formigó armat HA-25 per contenció de talussos de 2,20x1,00 m, acabat a una cara amb pedra natural tipus llosa, amb un gruix fins a 50cm, inclòs transport, preparació de la superfície de recolzament i col·locació, totalment acabat, segons plànols.	<b>Rend.: 1,000 191,99 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	O0101	h	Cap de colla	0,080 /R x 26,02000 = 2,08160
	O0102	h	Oficial 1ª	0,400 /R x 24,56000 = 9,82400
	O0110	h	Peó	0,400 /R x 20,41000 = 8,16400
			Subtotal:	20,06960 20,06960
			Maquinària	
	M0203	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics	0,400 /R x 75,58000 = 30,23200
			Subtotal:	30,23200 30,23200
			Materials	
	P09901	m2	Panell prefabricat de formigó acabat en pedra natural	1,000 x 122,40000 = 122,40000
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,776 x 6,00000 = 10,65600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				10,65600
Altres				
O0101%U16	%	Eines i medis auxiliars	5,000 % s 2,08160 =	0,10408
O0102%U16	%	Eines i medis auxiliars	5,000 % s 9,82400 =	0,49120
O0110%U16	%	Eines i medis auxiliars	5,000 % s 8,16400 =	0,40820
P09901%U1	%	Eines i medis auxiliars	5,000 % s 122,40000 =	6,12000
M0203%U16	%	Eines i medis auxiliars	5,000 % s 30,23200 =	1,51160
Subtotal:				19,29108
COST DIRECTE				191,99268
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>191,99268</b>

<b>P-39</b>	<b>E0502</b>	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>79,42</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
O0101	h	Cap de colla	0,025 /R x 26,02000 =	0,65050	
O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 =	4,08200	
O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 =	2,45600	
Subtotal:				7,18850	7,18850
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
M0225	h	Vibrador	0,160 /R x 2,09000 =	0,33440	
Subtotal:				0,33440	0,33440
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	1,020 x 67,00000 =	68,34000	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,593 x 6,00000 =	3,55800	
Subtotal:				3,55800	3,55800
COST DIRECTE				79,42090	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>79,42090</b>	

<b>P-40</b>	<b>E0505</b>	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>82,53</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
O0101	h	Cap de colla	0,025 /R x 26,02000 =	0,65050	
O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 =	2,45600	
O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 =	4,08200	
Subtotal:				7,18850	7,18850
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
M0225	h	Vibrador	0,100 /R x 2,09000 =	0,20900	
Subtotal:				0,20900	0,20900
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	1,020 x 70,00000 =	71,40000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
VGZ	%	Despeses indirectes	0,622 x 6,00000 =	3,73200
Subtotal:				3,73200
COST DIRECTE				82,52950
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>82,52950</b>

<b>P-41</b>	<b>E0508</b>	m3	Formigó tipus HA-25 en alçats, elaborat en planta, col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>87,98</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
O0110	h	Peó	0,120 /R x 20,41000 =	2,44920	
O0101	h	Cap de colla	0,030 /R x 26,02000 =	0,78060	
O0102	h	Oficial 1ª	0,080 /R x 24,56000 =	1,96480	
Subtotal:				5,19460	5,19460
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
M0234	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080 /R x 88,92000 =	7,11360	
M0225	h	Vibrador	0,100 /R x 2,09000 =	0,20900	
Subtotal:				7,32260	7,32260
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	1,020 x 70,00000 =	71,40000	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,677 x 6,00000 =	4,06200	
Subtotal:				4,06200	4,06200
COST DIRECTE				87,97920	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>87,97920</b>	

<b>P-42</b>	<b>E0515</b>	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>25,46</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
O0102	h	Oficial 1ª	0,110 /R x 24,56000 =	2,70160	
O0110	h	Peó	0,110 /R x 20,41000 =	2,24510	
O0101	h	Cap de colla	0,020 /R x 26,02000 =	0,52040	
Subtotal:				5,46710	5,46710
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
M0214	h	Camió grua	0,025 /R x 42,07000 =	1,05175	
Subtotal:				1,05175	1,05175
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
P0602	kg	Filferro recuit	0,300 x 1,57000 =	0,47100	
P0604	kg	Claus d'acer	0,150 x 1,71000 =	0,25650	
P0701	m	Tauló de fusta de pi	2,000 x 0,42000 =	0,84000	
P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	1,000 x 15,05000 =	15,05000	
P0706	u	Puntal telescòpic.	0,050 x 11,29000 =	0,56450	
P0707	l	Desencofrant	0,050 x 1,60000 =	0,08000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII
P0702		m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	288,46000	=	0,28846
VGZ		%	Despeses indirectes	0,231	x	6,00000	=	1,38600
Subtotal:								1,38600
COST DIRECTE								25,45531
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>25,45531</b>

P-43	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.	Rend.: 1,000				32,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	O0102	h	Oficial 1ª	0,200	/R x	24,56000	=	4,91200	
	O0110	h	Peó	0,200	/R x	20,41000	=	4,08200	
	O0101	h	Cap de colla	0,020	/R x	26,02000	=	0,52040	
Subtotal:								9,51440	
<b>Maquinària</b>									
	M0214	h	Camió grua	0,080	/R x	42,07000	=	3,36560	
Subtotal:								3,36560	
<b>Materials</b>									
	P0707	l	Desencofrant	0,060	x	1,60000	=	0,09600	
	P0706	u	Puntal telescòpic.	0,050	x	11,29000	=	0,56450	
	P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	1,000	x	15,05000	=	15,05000	
	P0701	m	Tauló de fusta de pi	2,000	x	0,42000	=	0,84000	
	P0604	kg	Claus d'acer	0,150	x	1,71000	=	0,25650	
	P0602	kg	Filferro recuit	0,300	x	1,57000	=	0,47100	
	P0702	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	288,46000	=	0,28846	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,288	x	6,00000	=	1,72800	
Subtotal:								1,72800	
COST DIRECTE								32,17446	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>32,17446</b>	

P-44	E0517	kg	Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació.	Rend.: 1,000				1,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	O0101	h	Cap de colla	0,002	/R x	26,02000	=	0,05204	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,004	/R x	24,56000	=	0,09824	
	O0110	h	Peó	0,004	/R x	20,41000	=	0,08164	
Subtotal:								0,23192	
<b>Maquinària</b>									
	M0246	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	0,003	/R x	3,00000	=	0,00900	
	M0245	h	Cisalla elèctrica	0,003	/R x	3,73000	=	0,01119	
Subtotal:								0,02019	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII
<b>Materials</b>								
	P0602	kg	Filferro recuit	0,008	x	1,57000	=	0,01256
	P0607	kg	Acer corrugat B-500s en barres	1,000	x	0,92000	=	0,92000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,009	x	6,00000	=	0,05400
Subtotal:								0,05400
COST DIRECTE								1,23867
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>1,23867</b>

P-45	E05173	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre.	Rend.: 1,000				2,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	O0101	h	Cap de colla	0,001	/R x	26,02000	=	0,02602	
	O0110	h	Peó	0,003	/R x	20,41000	=	0,06123	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,003	/R x	24,56000	=	0,07368	
Subtotal:								0,16093	
<b>Maquinària</b>									
	M0246	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	0,002	/R x	3,00000	=	0,00600	
	M0245	h	Cisalla elèctrica	0,002	/R x	3,73000	=	0,00746	
Subtotal:								0,01346	
<b>Materials</b>									
	P06100	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	1,000	x	2,60000	=	2,60000	
	P0602	kg	Filferro recuit	0,008	x	1,57000	=	0,01256	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,028	x	6,00000	=	0,16800	
Subtotal:								0,16800	
COST DIRECTE								2,95495	
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>2,95495</b>	

P-46	E0518	kg	Acer en perfils laminats, galvanitzat en calent, amb capa d'imprimació d'adherència, 2 capes de poliuretà alifàtic, tipus IPN,IPE,HEB,HEA,HEM,UPN,col·locat a l'obra amb soldadura.	Rend.: 1,000				2,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
<b>Ma d'obra</b>									
	O0102	h	Oficial 1ª	0,020	/R x	24,56000	=	0,49120	
	O0101	h	Cap de colla	0,005	/R x	26,02000	=	0,13010	
	O0110	h	Peó	0,020	/R x	20,41000	=	0,40820	
Subtotal:								1,02950	
<b>Maquinària</b>									
	M0235	h	Equip de soldadura elèctrica	0,010	/R x	14,55000	=	0,14550	
	M0226	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	0,005	/R x	4,74000	=	0,02370	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE Fc5B8E0D9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREI	
Subtotal:						0,16920	0,16920
<b>Materials</b>							
P0608	kg		Acer en perfils laminats	1,000	x 0,96000	=	0,96000
VGZ	%		Despeses indirectes	0,020	x 6,00000	=	0,12000
Subtotal:						0,12000	0,12000
COST DIRECTE						2,27870	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>2,27870</b>	
<b>E0519</b>	m3		Muntatge i desmuntatge de cindri amb apuntament metàl·lic, totalment instal·lat, inclosa preparació de la base.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>12,66</b>	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import		
O0102	h	0,100	/R x 24,56000	=	2,45600		
O0101	h	0,040	/R x 26,02000	=	1,04080		
O0110	h	0,150	/R x 20,41000	=	3,06150		
Subtotal:						6,55830	6,55830
<b>Maquinària</b>							
M0215	h	0,010	/R x 50,18000	=	0,50180		
Subtotal:						0,50180	0,50180
<b>Materials</b>							
P0708	m3	1,000	x 4,95000	=	4,95000		
VGZ	%	0,108	x 6,00000	=	0,64800		
Subtotal:						0,64800	0,64800
COST DIRECTE						12,65810	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>12,65810</b>	
<b>E0539</b>	m		Empotrament d'armadures a l'obra de fàbrica existent, inclosa perforació i reblliment am resines del forat, totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>5,11</b>	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import		
O0102	h	0,020	/R x 24,56000	=	0,49120		
O0110	h	0,020	/R x 20,41000	=	0,40820		
Subtotal:						0,89940	0,89940
<b>Maquinària</b>							
M0275	h	0,200	/R x 14,15000	=	2,83000		
Subtotal:						2,83000	2,83000
<b>Materials</b>							
P1905	kg	0,020	x 55,00000	=	1,10000		
VGZ	%	0,047	x 6,00000	=	0,28200		
Subtotal:						0,28200	0,28200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREI	
COST DIRECTE						5,11140	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>5,11140</b>	
<b>P-47</b>	<b>E0601</b>	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>23,90</b>	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import		
O0110	h	0,016	/R x 20,41000	=	0,32656		
O0101	h	0,003	/R x 26,02000	=	0,07806		
O0102	h	0,008	/R x 24,56000	=	0,19648		
Subtotal:						0,60110	0,60110
<b>Maquinària</b>							
M0210	h	0,012	/R x 51,54000	=	0,61848		
M0213	h	0,016	/R x 48,00000	=	0,76800		
M0208	h	0,016	/R x 73,35000	=	1,17360		
Subtotal:						2,56008	2,56008
<b>Materials</b>							
P1601	m3	0,130	x 0,65000	=	0,08450		
P03061	m3	1,150	x 17,00000	=	19,55000		
VGZ	%	0,184	x 6,00000	=	1,10400		
Subtotal:						1,10400	1,10400
COST DIRECTE						23,89968	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>23,89968</b>	
<b>P-48</b>	<b>E0604</b>	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulats granífic per a capa de trànsit, estesa i compactada.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>57,86</b>	€
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import		
O0101	h	0,014	/R x 26,02000	=	0,36428		
O0110	h	0,063	/R x 20,41000	=	1,28583		
Subtotal:						1,65011	1,65011
<b>Maquinària</b>							
M0213	h	0,009	/R x 48,00000	=	0,43200		
M0220	h	0,009	/R x 42,15000	=	0,37935		
M0236	h	0,009	/R x 70,66000	=	0,63594		
M0239	h	0,009	/R x 41,57000	=	0,37413		
M0237	h	0,009	/R x 62,36000	=	0,56124		
Subtotal:						2,38266	2,38266
<b>Materials</b>							
P04140	t	1,000	x 51,00000	=	51,00000		
VGZ	%	0,472	x 6,00000	=	2,83200		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enr amb el CVE FC5B88CDEF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				2,83200	2,83200
				COST DIRECTE	57,86477
				DESPESES INDIRECTES	0,00000
				0,00 %	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>57,86477</b>
<b>P-49</b>	<b>E0606</b>	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC22 base 50/70 G amb granulat calcari, estesa en capa base, intermitja, saneigs, apedagats i/o regularitzacions, compactada.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>52,36 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	O0101	h	Cap de colla	0,012 /R x 26,02000 =	0,31224
	O0110	h	Peó	0,055 /R x 20,41000 =	1,12255
Subtotal:				1,43479	1,43479
Maquinària					
	M0237	h	Piconadora de pneumàtics 15 t	0,008 /R x 62,36000 =	0,49888
	M0239	h	Corró de llanda metàl·lica	0,008 /R x 41,57000 =	0,33256
	M0236	h	Estenedor per a mescles	0,008 /R x 70,66000 =	0,56528
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3	0,008 /R x 48,00000 =	0,38400
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,008 /R x 42,15000 =	0,33720
Subtotal:				2,11792	2,11792
Materials					
	P0417	t	M.B.C. tipus AC22 base G en obra	1,000 x 46,20000 =	46,20000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,434 x 6,00000 =	2,60400
Subtotal:				2,60400	2,60400
				COST DIRECTE	52,35671
				DESPESES INDIRECTES	0,00000
				0,00 %	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>52,35671</b>

<b>P-50</b>	<b>E0611</b>	m2	Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,38 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	O0102	h	Oficial 1ª	0,001 /R x 24,56000 =	0,02456
	O0110	h	Peó	0,001 /R x 20,41000 =	0,02041
Subtotal:				0,04497	0,04497
Maquinària					
	M0217	h	Camió cisterna reg asfàltic	0,001 /R x 50,69000 =	0,05069
Subtotal:				0,05069	0,05069
Materials					
	P0412	kg	Emulsió catiònica tipus ECI	1,400 x 0,19000 =	0,26600
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,003 x 6,00000 =	0,01800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				0,01800	0,01800
				COST DIRECTE	0,37966
				DESPESES INDIRECTES	0,00000
				0,00 %	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,37966</b>
<b>P-51</b>	<b>E0612</b>	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoaderent tipus C60B3 TER (dotació 0,50 kg/m2), aplicada de forma uniforme, inclòs preparació de la superfície existent.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,33 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	O0102	h	Oficial 1ª	0,001 /R x 24,56000 =	0,02456
	O0110	h	Peó	0,001 /R x 20,41000 =	0,02041
Subtotal:				0,04497	0,04497
Maquinària					
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,001 /R x 42,15000 =	0,04215
	M0217	h	Camió cisterna reg asfàltic	0,001 /R x 50,69000 =	0,05069
Subtotal:				0,09284	0,09284
Materials					
	P0406	kg	Emulsió termoaderent catiònica tipus ECR-1d	0,400 x 0,43000 =	0,17200
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,003 x 6,00000 =	0,01800
Subtotal:				0,01800	0,01800
				COST DIRECTE	0,32781
				DESPESES INDIRECTES	0,00000
				0,00 %	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,32781</b>

<b>P-56</b>	<b>E0633</b>	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 15 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2,25 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	O0110	h	Peó	0,015 /R x 20,41000 =	0,30615
	O0101	h	Cap de colla	0,006 /R x 26,02000 =	0,15612
Subtotal:				0,46227	0,46227
Maquinària					
	M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,007 /R x 42,15000 =	0,29505
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,007 /R x 45,40000 =	0,31780
	M0242	h	Fresadora	0,007 /R x 133,01000 =	0,93107
	P1613	u	Canon d'abocador	0,150 x 0,80000 =	0,12000
Subtotal:				0,12000	0,12000
Altres					
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 2,12617 =	0,12757



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
Subtotal:				0,24757
COST DIRECTE				2,25376
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,25376</b>

<b>P-59</b>	<b>E07016</b>	m	Sistema de protecció de motociclistes tipus BMSNA4/120 g (SPM-ES4TUB) en barreres de seguretat flexibles, incloen part proporcinal de braç de subjecció cada 2 m, suports i material auxiliar.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>19,62 €</b>
-------------	---------------	---	--	---------------------	----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
O0101	h	Cap de colla	0,005 /R x 26,02000 =	0,13010
O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 =	0,40820
O0102	h	Oficial 1ª	0,010 /R x 24,56000 =	0,24560
Subtotal:				0,78390

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>				
P1444	m	Sistema prof. motociclistes SPM-ES4 inclòs suports	1,000 x 16,16000 =	16,16000
P1424	u	Part proporc. mater. barreres	0,250 x 6,28000 =	1,57000
VGZ	%	Despeses indirectes	0,184 x 6,00000 =	1,10400
Subtotal:				1,10400

COST DIRECTE				19,61790
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>19,61790</b>

<b>P-60</b>	<b>E0704</b>	m	Premarcatge de marca viària longitudinal.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,15 €</b>
-------------	--------------	---	---	---------------------	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
O0101	h	Cap de colla	0,001 /R x 26,02000 =	0,02602
O0110	h	Peó	0,006 /R x 20,41000 =	0,12246
VGZ	%	Despeses indirectes	0,001 x 6,00000 =	0,00600
Subtotal:				0,00600

COST DIRECTE				0,15448
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,15448</b>

<b>P-61</b>	<b>E0705</b>	m	Marca viària longitudinal de 10 cm. d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,43 €</b>
-------------	--------------	---	---	---------------------	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
O0101	h	Cap de colla	0,001 /R x 26,02000 =	0,02602
O0110	h	Peó	0,002 /R x 20,41000 =	0,04082
Subtotal:				0,06684
<b>Maquinària</b>				
M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	0,001 /R x 41,57000 =	0,04157

COST DIRECTE				0,56573
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,56573</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,001 /R x 42,15000 =	0,04215
M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	0,001 /R x 41,57000 =	0,04157
Subtotal:				0,08372

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>				
P14220	kg	Pintura	0,090 x 2,27000 =	0,20430
P14210	kg	Microesferes de vidre	0,055 x 0,96000 =	0,05280
VGZ	%	Despeses indirectes	0,004 x 6,00000 =	0,02400
Subtotal:				0,02400

COST DIRECTE				0,43166
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,43166</b>

<b>P-62</b>	<b>E0706</b>	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,57 €</b>
-------------	--------------	---	--	---------------------	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
O0101	h	Cap de colla	0,001 /R x 26,02000 =	0,02602
O0110	h	Peó	0,002 /R x 20,41000 =	0,04082
Subtotal:				0,06684

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Maquinària</b>				
M0220	h	Escombradora autopropulsada	0,001 /R x 42,15000 =	0,04215
M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	0,001 /R x 41,57000 =	0,04157
Subtotal:				0,08372

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>				
P14220	kg	Pintura	0,135 x 2,27000 =	0,30645
P14210	kg	Microesferes de vidre	0,082 x 0,96000 =	0,07872
VGZ	%	Despeses indirectes	0,005 x 6,00000 =	0,03000
Subtotal:				0,03000

COST DIRECTE				0,56573
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,56573</b>

<b>P-63</b>	<b>E0707</b>	m	Marca viària longitudinal de 30 cm d'amplada amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>0,97 €</b>
-------------	--------------	---	--	---------------------	---------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
O0101	h	Cap de colla	0,001 /R x 26,02000 =	0,02602
O0110	h	Peó	0,002 /R x 20,41000 =	0,04082
Subtotal:				0,06684
<b>Maquinària</b>				
M0224	h	Màquina pintura bandes autop.	0,001 /R x 41,57000 =	0,04157

COST DIRECTE				0,56573
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,56573</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREI
M0220		h	Escombradora autopropulsada	0,001	/R x 42,15000	=	0,04215
				Subtotal:			0,08372
<b>Materials</b>							
P14220	kg		Pintura	0,270	x 2,27000	=	0,61290
P14210	kg		Microesferes de vidre	0,164	x 0,96000	=	0,15744
VGZ	%		Despeses indirectes	0,009	x 6,00000	=	0,05400
				Subtotal:			0,05400
				COST DIRECTE			0,97490
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,97490</b>
<b>P-64</b>	<b>E0708</b>	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebraats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>12,90 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
				Unitats	Preu		Parcial
							Import
O0110	h		Peó	0,286	/R x 20,41000	=	5,83726
O0101	h		Cap de colla	0,095	/R x 26,02000	=	2,47190
				Subtotal:			8,30916
<b>Maquinària</b>							
M0224	h		Màquina pintura bandes autop.	0,031	/R x 41,57000	=	1,28867
M0220	h		Escombradora autopropulsada	0,002	/R x 42,15000	=	0,08430
				Subtotal:			1,37297
<b>Materials</b>							
P14220	kg		Pintura	0,900	x 2,27000	=	2,04300
P14210	kg		Microesferes de vidre	0,550	x 0,96000	=	0,52800
VGZ	%		Despeses indirectes	0,107	x 6,00000	=	0,64200
				Subtotal:			0,64200
				COST DIRECTE			12,89513
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,89513</b>

<b>P-65</b>	<b>E07082</b>	m	Pintura acrílica amb base solvent aplicada en vorades de qualsevol mida de color alternatiu blanc i vermell amb microesferes de vidre, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,94 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
				Unitats	Preu		Parcial
							Import
O0101	h		Cap de colla	0,050	/R x 26,02000	=	1,30100
O0110	h		Peó	0,140	/R x 20,41000	=	2,85740
				Subtotal:			4,15840
<b>Maquinària</b>							
M0220	h		Escombradora autopropulsada	0,002	/R x 42,15000	=	0,08430
M0224	h		Màquina pintura bandes autop.	0,012	/R x 41,57000	=	0,49884
				Subtotal:			0,58314

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREI
<b>Materials</b>							
P14210	kg		Microesferes de vidre	0,095	x 0,96000	=	0,09120
P14220	kg		Pintura	0,385	x 2,27000	=	0,87395
VGZ	%		Despeses indirectes	0,039	x 6,00000	=	0,23400
				Subtotal:			0,23400
				COST DIRECTE			5,94069
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,94069</b>
<b>P-66</b>	<b>E07083</b>	m2	Pintat sobre paviment bituminós o de formigó amb pintura acrílica de color a determinar per la Direcció d'Obra amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,78 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
				Unitats	Preu		Parcial
							Import
O0101	h		Cap de colla	0,040	/R x 26,02000	=	1,04080
O0110	h		Peó	0,200	/R x 20,41000	=	4,08200
				Subtotal:			5,12280
<b>Maquinària</b>							
M0220	h		Escombradora autopropulsada	0,002	/R x 42,15000	=	0,08430
M0224	h		Màquina pintura bandes autop.	0,020	/R x 41,57000	=	0,83140
				Subtotal:			0,91570
<b>Materials</b>							
P14223	kg		Pintura color	1,000	x 2,42000	=	2,42000
VGZ	%		Despeses indirectes	0,054	x 6,00000	=	0,32400
				Subtotal:			0,32400
				COST DIRECTE			8,78250
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,78250</b>

<b>P-67</b>	<b>E0710</b>	u	Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>244,22 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
				Unitats	Preu		Parcial
							Import
O0110	h		Peó	0,200	/R x 20,41000	=	4,08200
O0102	h		Oficial 1ª	0,175	/R x 24,56000	=	4,29800
				Subtotal:			8,38000
<b>Materials</b>							
P1438	u		Placa triang. reflect. 135 cm	1,000	x 222,10000	=	222,10000
VGZ	%		Despeses indirectes	2,290	x 6,00000	=	13,74000
				Subtotal:			13,74000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				244,22000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>244,22000</b>
<b>P-68</b>	<b>E0712</b>	u	Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargolera.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>171,41 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x 24,56000 = 4,29800
				Subtotal: 8,38000
Materials				
	P1404	u	Placa circular reflect. 90 cm.	1,000 x 153,41000 = 153,41000
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,603 x 6,00000 = 9,61800
				Subtotal: 9,61800
				COST DIRECTE
				171,40800
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>171,40800</b>
<b>P-69</b>	<b>E0714</b>	u	Placa reflectora octogonal de 90 cm. de doble apotema, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargolera.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>196,80 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x 24,56000 = 4,29800
				Subtotal: 8,38000
Materials				
	P1405	u	Placa octog. reflect. 90 cm.	1,000 x 177,36000 = 177,36000
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,843 x 6,00000 = 11,05800
				Subtotal: 11,05800
				COST DIRECTE
				196,79800
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>196,79800</b>
<b>P-70</b>	<b>E0716</b>	u	Placa reflectora quadrada de 90 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargolera.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>217,14 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
	O0102	h	Oficial 1ª	0,175 /R x 24,56000 = 4,29800
				Subtotal: 8,38000
Materials				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P1410	u	Placa infor. refl. 90x90 cm.	1,000 x 196,55000 = 196,55000
	VGZ	%	Despeses indirectes	2,035 x 6,00000 = 12,21000
				Subtotal: 12,21000
				12,21000
				COST DIRECTE
				217,14000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>217,14000</b>
<b>E0719</b>	u	Placa reflectora rectangular de 85x17 cm., per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargolera.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>70,70 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	O0110	h	Peó	0,120 /R x 20,41000 = 2,44920
	O0102	h	Oficial 1ª	0,080 /R x 24,56000 = 1,96480
				Subtotal: 4,41400
Materials				
	P1427	u	Placa comp. refl. 85x17 cm.	1,000 x 62,33000 = 62,33000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,660 x 6,00000 = 3,96000
				Subtotal: 3,96000
				3,96000
				COST DIRECTE
				70,70400
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>70,70400</b>
<b>E0721</b>	u	Plafó direccional, amb placa reflectora, per a corbes, de 800x400 mm., nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargolera.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>82,19 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	O0102	h	Oficial 1ª	0,180 /R x 24,56000 = 4,42080
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
				Subtotal: 8,50280
Materials				
	P14290	u	Panel direc. refl. 800x400 mm, nivell 2 HIP	1,000 x 69,12000 = 69,12000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,762 x 6,00000 = 4,57200
				Subtotal: 4,57200
				4,57200
				COST DIRECTE
				82,19480
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>82,19480</b>
<b>P-71</b>	<b>E0723</b>	u	Fita quilomètrica, amb placa reflectora de 600x400 mm, nivell 2 HIP, inclòs les 2 plaques, suports, ancoratges i cargolera, totalment col·locada	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>208,16 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII
	O0102	h	Oficial 1ª	0,180	/R x 24,56000	=	4,42080	
					Subtotal:		8,50280	8,50280
Materials								
	P1439	m	Suport acer galv. 100x50x3mm	2,500	x 20,77000	=	51,92500	
	P1431	u	Fita qm. refl. 40x40 cm	2,000	x 71,51000	=	143,02000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,785	x 6,00000	=	4,71000	
					Subtotal:		4,71000	4,71000
					COST DIRECTE			208,15780
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>208,15780</b>

<b>P-74</b>	<b>E0731</b>	u	Desmuntatge i retirada de senyal o cartell, demolició d'ancoratges i fonamentació de formigó, inclòs part proporcional de suports i transport a abocador o magatzem i cànon.		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>16,22</b>	<b>€</b>
-------------	--------------	---	--	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	O0110	h	Peó	0,400	/R x 20,41000	=	8,16400	
	O0101	h	Cap de colla	0,100	/R x 26,02000	=	2,60200	
					Subtotal:		10,76600	
Maquinària								
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,100	/R x 45,40000	=	4,54000	
					Subtotal:		4,54000	
Altres								
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 15,30600	=	0,91836	
					Subtotal:		0,91836	
					COST DIRECTE			16,22436
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>16,22436</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII
	P14220	kg	Pintura	0,400	x 2,27000	=	0,90800	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,014	x 6,00000	=	0,08400	
					Subtotal:		0,08400	0,08400
					COST DIRECTE			1,45097
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,45097</b>
<b>P-78</b>	<b>E0736</b>	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple sense separador, tipus AS-BLB.H (C4) o similar, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4 i deflexió dinàmica 1,1m, segons UNE-EN 1317-2, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i pals perfil "en C" tipus CPN C-120 de 1,4m de longitud cada 4m, inclòs enclavament en terres o formigó, soldadures, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.		<b>Rend.: 0,383</b>		<b>39,42</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	O0101	h	Cap de colla	0,020	/R x 26,02000	=	1,35875	
	O0110	h	Peó	0,040	/R x 20,41000	=	2,13159	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,040	/R x 24,56000	=	2,56501	
					Subtotal:		6,05535	6,05535
Maquinària								
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x 43,97000	=	4,59217	
					Subtotal:		4,59217	4,59217
Materials								
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	1,000	x 6,28000	=	6,28000	
	P14140	m	Barrera seguretat doble ona	1,000	x 20,66000	=	20,66000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,306	x 6,00000	=	1,83600	
					Subtotal:		1,83600	1,83600
					COST DIRECTE			39,42352
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>39,42352</b>

<b>P-79</b>	<b>E07363</b>	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA2/C o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi, termolacada en RAL verd-marró a definir per la Propietat.		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>48,18</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	O0102	h	Oficial 1ª	0,060	/R x 24,56000	=	1,47360	
	O0101	h	Cap de colla	0,030	/R x 26,02000	=	0,78060	
	O0110	h	Peó	0,060	/R x 20,41000	=	1,22460	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII	
Subtotal:				3,47880	3,47880
<b>Maquinària</b>					
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,080 /R x 43,97000 =	3,51760
Subtotal:				3,51760	3,51760
<b>Materials</b>					
	P14141	m	Barrera seguretat doble ona	1,000 x 26,44000 =	26,44000
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	2,000 x 6,28000 =	12,56000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,364 x 6,00000 =	2,18400
Subtotal:				2,18400	2,18400
COST DIRECTE					48,18040
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>48,18040</b>
<b>P-80</b>	<b>E07364</b>	u	Extrem de 8 m mínim de barreira de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>338,99 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
	O0102	h	Oficial 1º	0,800 /R x 24,56000 =	19,64800
	O0110	h	Peó	0,800 /R x 20,41000 =	16,32800
	O0101	h	Cap de colla	0,200 /R x 26,02000 =	5,20400
Subtotal:				41,18000	41,18000
<b>Maquinària</b>					
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040 /R x 43,97000 =	1,75880
Subtotal:				1,75880	1,75880
<b>Materials</b>					
	P14450	u	Extrem de 8 metres	1,000 x 271,00000 =	271,00000
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	1,000 x 6,28000 =	6,28000
	VGZ	%	Despeses indirectes	3,129 x 6,00000 =	18,77400
Subtotal:				18,77400	18,77400
COST DIRECTE					338,99280
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>338,99280</b>

<b>P-81</b>	<b>E07365</b>	u	Extrem de 12 m mínim de barreira de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>493,96 €</b>
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII	
	O0102	h	Oficial 1º	1,000 /R x 24,56000 = 24,56000	
	O0101	h	Cap de colla	0,250 /R x 26,02000 = 6,50500	
	O0110	h	Peó	1,000 /R x 20,41000 = 20,41000	
Subtotal:				51,47500	51,47500
<b>Maquinària</b>					
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040 /R x 43,97000 = 1,75880	
Subtotal:				1,75880	1,75880
<b>Materials</b>					
	P14451	u	Extrem de 12 metres	1,000 x 407,00000 = 407,00000	
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	1,000 x 6,28000 = 6,28000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	4,574 x 6,00000 = 27,44400	
Subtotal:				27,44400	27,44400
COST DIRECTE					493,95780
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>493,95780</b>

<b>E07366</b>	u	Extrem de barreira de seguretat en accessos i altres, col·locat en corba a 90º o radi similar, incloent 4 m de tanca de secció doble ona, pals, separadors, topall final, elements de fixació, peça reflectora, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>153,14 €</b>	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
	O0102	h	Oficial 1º	0,300 /R x 24,56000 =	7,36800
	O0110	h	Peó	0,300 /R x 20,41000 =	6,12300
	O0101	h	Cap de colla	0,100 /R x 26,02000 =	2,60200
Subtotal:				16,09300	16,09300
<b>Maquinària</b>					
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040 /R x 43,97000 =	1,75880
Subtotal:				1,75880	1,75880
<b>Materials</b>					
	P1446	u	Extrem de barreira, forma de corba, de 4 m de llargada	1,000 x 120,50000 =	120,50000
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	1,000 x 6,28000 =	6,28000
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,418 x 6,00000 =	8,50800
Subtotal:				8,50800	8,50800
COST DIRECTE					153,13980
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>153,13980</b>

<b>E07367</b>	u	Terminal en forma de cua de peix, per a barreira de seguretat secció doble ona, inclòs elements de fixació, peça reflectora, totalment col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>28,77 €</b>	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>					
	O0110	h	Peó	0,050 /R x 20,41000 =	1,02050

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREI
	O0101	h	Cap de colla	0,020	/R x 26,02000 = 0,52040
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050	/R x 24,56000 = 1,22800
				Subtotal:	2,76890
Materials					
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	1,000	x 6,28000 = 6,28000
	P1447	u	Terminal en forma de cua de peix	1,000	x 18,12000 = 18,12000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,267	x 6,00000 = 1,60200
				Subtotal:	1,60200
COST DIRECTE					28,77090
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>28,77090</b>

P-82	E07368	u	Extrem de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	Rend.: 1,000	190,84	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0101	h	Cap de colla	0,180	/R x 26,02000 = 4,68360		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,700	/R x 24,56000 = 17,19200		
	O0110	h	Peó	0,700	/R x 20,41000 = 14,28700		
				Subtotal:	36,16260		36,16260
Maquinària							
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x 43,97000 = 1,75880		
				Subtotal:	1,75880		1,75880
Materials							
	P1424	u	Part propor. mater. barreres	1,000	x 6,28000 = 6,28000		
	P14452	u	Extrem de 4 metres	1,000	x 136,20000 = 136,20000		
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,740	x 6,00000 = 10,44000		
				Subtotal:	10,44000		10,44000
COST DIRECTE					190,84140		
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000		
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>190,84140</b>		

P-83	E07381	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat.	Rend.: 1,000	28,33	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,090	/R x 20,41000 = 1,83690		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050	/R x 24,56000 = 1,22800		
				Subtotal:	3,06490		3,06490
Materials							
	P1481	m	Pal alumini 76 mm. diàmetre	1,000	x 23,69000 = 23,69000		

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREI
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,262	x 6,00000 = 1,57200
				Subtotal:	1,57200
COST DIRECTE					28,32690
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>28,32690</b>

P-84	E0739	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.,col·locat.	Rend.: 1,000	25,23	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,090	/R x 20,41000 = 1,83690		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050	/R x 24,56000 = 1,22800		
				Subtotal:	3,06490		3,06490
Materials							
	P1439	m	Suport acer galv. 100x50x3mm	1,000	x 20,77000 = 20,77000		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,233	x 6,00000 = 1,39800		
				Subtotal:	1,39800		1,39800
COST DIRECTE					25,23290		
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000		
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>25,23290</b>		

P-85	E0744	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 76 mm.	Rend.: 1,000	104,58	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,090	/R x 20,41000 = 1,83690		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050	/R x 24,56000 = 1,22800		
				Subtotal:	3,06490		3,06490
Materials							
	P14710	u	Base d'acer galvanit. suport 76 mm.	1,000	x 95,62000 = 95,62000		
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,982	x 6,00000 = 5,89200		
				Subtotal:	5,89200		5,89200
COST DIRECTE					104,57690		
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000		
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>104,57690</b>		

E07441	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 90 mm. col·locada.	Rend.: 1,000	112,42	€		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0110	h	Peó	0,090	/R x 20,41000 = 1,83690		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050	/R x 24,56000 = 1,22800		
				Subtotal:	3,06490		3,06490
Materials							
	P14711	u	Base d'acer galvanit. suport 90 mm.	1,000	x 103,02000 = 103,02000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,056 x 6,00000 = 6,33600
			Subtotal:	6,33600
			COST DIRECTE	112,42090
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>112,42090</b>

P-86	E07442	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. col·locada.	Rend.: 1,000	134,39 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 =	1,22800	
			Subtotal:		3,06490	3,06490
Materials						
	P14712	u	Base d'acer galvanit. suport 114 mm.	1,000 x 123,75000 =	123,75000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,263 x 6,00000 =	7,57800	
			Subtotal:		7,57800	7,57800
			COST DIRECTE		134,39290	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>134,39290</b>	

E07443	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 140 mm., col·locada.	Rend.: 1,000	164,20 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 =	1,22800	
			Subtotal:		3,06490	3,06490
Materials						
	P14713	u	Base d'acer galvanit. suport 140 mm.	1,000 x 151,87000 =	151,87000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,544 x 6,00000 =	9,26400	
			Subtotal:		9,26400	9,26400
			COST DIRECTE		164,19890	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>164,19890</b>	

P-87	E0745	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat.	Rend.: 1,000	35,40 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 =	1,22800	
			Subtotal:		3,06490	3,06490
Materials						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P1472	m	Pal alumini 90 mm. diàmetre	1,000 x 30,36000 = 30,36000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,329 x 6,00000 = 1,97400
			Subtotal:	1,97400
			COST DIRECTE	35,39890
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,39890</b>

P-88	E0746	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MD, col·locat.	Rend.: 1,000	40,53 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 =	1,22800	
			Subtotal:		3,06490	3,06490
Materials						
	P14730	m	Pal alumini diàmetre 114 o 140 mm. ME	1,000 x 35,20000 =	35,20000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,377 x 6,00000 =	2,26200	
			Subtotal:		2,26200	2,26200
			COST DIRECTE		40,52690	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>40,52690</b>	

E07461	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MF, col·locat.	Rend.: 1,000	60,55 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0110	h	Peó	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 =	1,22800	
			Subtotal:		3,06490	3,06490
Materials						
	P14731	m	Pal alumini 114 mm. diàmetre	1,000 x 54,09000 =	54,09000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,566 x 6,00000 =	3,39600	
			Subtotal:		3,39600	3,39600
			COST DIRECTE		60,55090	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>60,55090</b>	

E07462	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 140 mm. de diàmetre MF, col·locat.	Rend.: 1,000	98,48 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 =	1,22800	
	O0110	h	Peó	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690	
			Subtotal:		3,06490	3,06490

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII				
Materials												
	P14732	m	Pal alumini 140 mm. diàmetre	1,000	x	89,87000	=	89,87000				
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,924	x	6,00000	=	5,54400				
								Subtotal:	5,54400			
								COST DIRECTE	98,47890			
								DESPESES INDIRECTES	0,00000			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>98,47890</b>			
<b>P-89</b>	<b>E0757</b>	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m <sup>2</sup> i fins a 1,00 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.					<b>Rend.: 1,000</b>	<b>223,80</b>	<b>€</b>		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	O0102	h	Oficial 1ª	0,300	/R x	24,56000	=	7,36800				
	O0110	h	Peó	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400				
	O0101	h	Cap de colla	0,150	/R x	26,02000	=	3,90300				
								Subtotal:	19,43500			
Materials												
	P14970	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1.00 m2	1,000	x	191,90000	=	191,90000				
	VGZ	%	Despeses indirectes	2,078	x	6,00000	=	12,46800				
								Subtotal:	12,46800			
								COST DIRECTE	223,80300			
								DESPESES INDIRECTES	0,00000			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>223,80300</b>			
<b>P-90</b>	<b>E07571</b>	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m <sup>2</sup> i fins a 1,00 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant DG nivell 3, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.					<b>Rend.: 1,000</b>	<b>284,83</b>	<b>€</b>		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	O0101	h	Cap de colla	0,150	/R x	26,02000	=	3,90300				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,300	/R x	24,56000	=	7,36800				
	O0110	h	Peó	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400				
								Subtotal:	19,43500			
Materials												
	P14971	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1.00 m2 nivell 3 DG	1,000	x	249,47000	=	249,47000				
	VGZ	%	Despeses indirectes	2,654	x	6,00000	=	15,92400				
								Subtotal:	15,92400			
								COST DIRECTE	284,82900			
								DESPESES INDIRECTES	0,00000			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>284,82900</b>			

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII				
	<b>E07582</b>	m2	Placa d'alumini superior a 1,00 m <sup>2</sup> i fins a 1,50 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant DG nivell 3, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.					<b>Rend.: 1,000</b>	<b>218,03</b>	<b>€</b>		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	O0110	h	Peó	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,300	/R x	24,56000	=	7,36800				
	O0101	h	Cap de colla	0,150	/R x	26,02000	=	3,90300				
								Subtotal:	19,43500			
Materials												
	P14974	m2	Placa d'alumini superior a 1,50 m2 nivell 3 DG	1,000	x	186,45000	=	186,45000				
	VGZ	%	Despeses indirectes	2,024	x	6,00000	=	12,14400				
								Subtotal:	12,14400			
								COST DIRECTE	218,02900			
								DESPESES INDIRECTES	0,00000			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>218,02900</b>			
<b>P-91</b>	<b>E0759</b>	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNC2/C o similar, amb 2 tanques sobreposades, inclòs enclavament soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.					<b>Rend.: 1,000</b>	<b>61,76</b>	<b>€</b>		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	O0101	h	Cap de colla	0,030	/R x	26,02000	=	0,78060				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,060	/R x	24,56000	=	1,47360				
	O0110	h	Peó	0,060	/R x	20,41000	=	1,22460				
								Subtotal:	3,47880			
Maquinària												
	M0253	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,050	/R x	43,97000	=	2,19850				
								Subtotal:	2,19850			
Materials												
	P1424	u	Part proporç. mater. barreres	1,800	x	6,28000	=	11,30400				
	P14140	m	Barrera seguretat doble ona	2,000	x	20,66000	=	41,32000				
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,577	x	6,00000	=	3,46200				
								Subtotal:	3,46200			
								COST DIRECTE	61,76330			
								DESPESES INDIRECTES	0,00000			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>61,76330</b>			
<b>P-92</b>	<b>E07812</b>	u	Subministrament i instal·lació de piona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclòs tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment					<b>Rend.: 1,000</b>	<b>51,77</b>	<b>€</b>		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU													
			col·locat.																
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:50%"></td> <td style="width:15%">Unitats</td> <td style="width:15%">Preu</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>											Unitats	Preu	Parcial	Import					
	Unitats	Preu	Parcial	Import															
Ma d'obra																			
	O0102	h	Oficial 1ª	0,150	/R x 24,56000	=	3,68400												
	O0110	h	Peó	0,300	/R x 20,41000	=	6,12300												
			Subtotal:				9,80700	9,80700											
Maquinària																			
	M0214	h	Camió grua	0,040	/R x 42,07000	=	1,68280												
			Subtotal:				1,68280	1,68280											
Materials																			
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,050	x 67,00000	=	3,35000												
	P14773	u	Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm amb banda reflectant, color negre	1,000	x 34,00000	=	34,00000												
			Subtotal:				37,35000	37,35000											
Altres																			
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 48,83983	=	2,93039												
			Subtotal:				2,93039	2,93039											
						COST DIRECTE		51,77019											
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000											
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>51,77019</b>											
<b>P-93</b>	<b>E08123</b>	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat.				<b>144,61</b>	<b>€</b>	<b>Rend.: 1,000</b>										
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:50%"></td> <td style="width:15%">Unitats</td> <td style="width:15%">Preu</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>											Unitats	Preu	Parcial	Import					
	Unitats	Preu	Parcial	Import															
Ma d'obra																			
	O0102	h	Oficial 1ª	0,400	/R x 24,56000	=	9,82400												
	O0110	h	Peó	0,800	/R x 20,41000	=	16,32800												
			Subtotal:				26,15200	26,15200											
Maquinària																			
	M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	0,100	/R x 73,35000	=	7,33500												
			Subtotal:				7,33500	7,33500											
Materials																			
	P09125	m	Junt elastomèric 24 cm. ampl.	1,000	x 7,20000	=	7,20000												
	P1112	m	Tub de formigó armat DN1200 mm	1,000	x 96,00000	=	96,00000												
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,321	x 6,00000	=	7,92600												
			Subtotal:				7,92600	7,92600											
						COST DIRECTE		144,61300											
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000											
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>144,61300</b>											

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU													
<b>E08204</b>	u		Bunera per a estructures amb bústia i reixa de fosa de 360x360x40 mm amb bastiment, classe C-250, abatible, acabat amb pintura negra asfàtica, tub de PVC 110 mm de diàmetre, totalment col·locada i acabada.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>106,63</b>	<b>€</b>											
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:50%"></td> <td style="width:15%">Unitats</td> <td style="width:15%">Preu</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>											Unitats	Preu	Parcial	Import					
	Unitats	Preu	Parcial	Import															
Ma d'obra																			
	O0101	h	Cap de colla	0,100	/R x 26,02000	=	2,60200												
	O0102	h	Oficial 1ª	1,000	/R x 24,56000	=	24,56000												
	O0110	h	Peó	1,000	/R x 20,41000	=	20,41000												
			Subtotal:				47,57200	47,57200											
Materials																			
	P1149	m	Tub PVC DN 110 mm PN10	0,500	x 1,60000	=	0,80000												
	P06205	u	Reixa i bastiment 360x360x46 mm. C-250 negre asfàtic	1,000	x 51,48000	=	51,48000												
	P10209	pp	Petit material	0,025	x 29,83000	=	0,74575												
			Subtotal:				53,02575	53,02575											
Altres																			
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 100,59783	=	6,03587												
			Subtotal:				6,03587	6,03587											
						COST DIRECTE		106,63362											
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000											
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>106,63362</b>											
<b>P-95</b>	<b>E0821</b>	u	Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cota d'acabat, totalment acabat.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>65,11</b>	<b>€</b>											
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:50%"></td> <td style="width:15%">Unitats</td> <td style="width:15%">Preu</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>											Unitats	Preu	Parcial	Import					
	Unitats	Preu	Parcial	Import															
Ma d'obra																			
	O0101	h	Cap de colla	0,080	/R x 26,02000	=	2,08160												
	O0102	h	Oficial 1ª	0,700	/R x 24,56000	=	17,19200												
	O0110	h	Peó	0,700	/R x 20,41000	=	14,28700												
			Subtotal:				33,56060	33,56060											
Maquinària																			
	M0214	h	Camió grua	0,025	/R x 42,07000	=	1,05175												
			Subtotal:				1,05175	1,05175											
Materials																			
	P0602	kg	Filferro recuit	0,300	x 1,57000	=	0,47100												
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100	x 67,00000	=	6,70000												
	P0707	l	Desenconfiant	0,050	x 1,60000	=	0,08000												
	P0706	u	Puntal telescòpic.	0,050	x 11,29000	=	0,56450												
	P0702	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x 288,46000	=	0,28846												
	P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	1,000	x 15,05000	=	15,05000												
	P0701	m	Tauló de fusta de pi	2,000	x 0,42000	=	0,84000												
	P0604	kg	Claus d'acer	0,150	x 1,71000	=	0,25650												
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,041	x 6,00000	=	6,24600												

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII
				Subtotal:		6,24600		6,24600
				COST DIRECTE				65,10881
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>65,10881</b>
<b>E0823</b>	m		Baixant de desguàs de peces de formigó prefabricat bicapa amb secció en forma d'U, de dimensions interiors mínimes de 41x15 cm i 70 cm de longitud, resistència a compressió 275 kg/cm², col·locada en talussos, inclòs l'excavació en qualsevol tipus de terreny, recalçada amb formigó tipus HM-20, inclòs rastrells, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>38,92 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
O0102	h		Oficial 1ª	0,120	/R x 24,56000	=	2,94720	
O0101	h		Cap de colla	0,050	/R x 26,02000	=	1,30100	
O0110	h		Peó	0,150	/R x 20,41000	=	3,06150	
				Subtotal:		7,30970		7,30970
Materials								
P10191	m		Baixant prefabricat secció en forma d'U, 40x18 cm.	1,050	x 21,78000	=	22,86900	
P0503	m3		Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100	x 67,00000	=	6,70000	
VGZ	%		Despeses indirectes	0,341	x 6,00000	=	2,04600	
				Subtotal:		2,04600		2,04600
				COST DIRECTE				38,92470
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>38,92470</b>
<b>P-96 E0828</b>	u		Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 973x490x70 mm, inclòs bastiment, per embornal.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>145,77 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
O0110	h		Peó	0,200	/R x 20,41000	=	4,08200	
O0101	h		Cap de colla	0,010	/R x 26,02000	=	0,26020	
O0102	h		Oficial 1ª	0,050	/R x 24,56000	=	1,22800	
				Subtotal:		5,57020		5,57020
Materials								
P0617	u		Reixa i bastiment 985x495x70 mm.	1,000	x 132,00000	=	132,00000	
VGZ	%		Despeses indirectes	1,366	x 6,00000	=	8,19600	
				Subtotal:		8,19600		8,19600
				COST DIRECTE				145,76620
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>145,76620</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREII
<b>E0839</b>	m2		Subministrament i col·locació de reixa en tràmex d'acer galvanitzat, de 30x30x30 mm i gruix de pletina de 2 mm, inclòs bastiment, segons plànols.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>67,55 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
O0101	h		Cap de colla	0,010	/R x 26,02000	=	0,26020	
O0110	h		Peó	0,200	/R x 20,41000	=	4,08200	
O0102	h		Oficial 1ª	0,100	/R x 24,56000	=	2,45600	
				Subtotal:			6,79820	6,79820
Materials								
P0632	m2		Reixa tràmex acer galvanitzat 50x50x30mm, gruix pletina 2 mm	1,000	x 57,00000	=	57,00000	
VGZ	%		Despeses indirectes	0,626	x 6,00000	=	3,75600	
				Subtotal:			3,75600	3,75600
				COST DIRECTE				67,55420
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>67,55420</b>
<b>P-99 E08582</b>	u		Arqueta prefabricada de 0,70x0,70x1,00 per a tubs de serveis, inclòs base de formigó HM-20, lliscat de parets i tapa de fosa, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>198,31 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
O0102	h		Oficial 1ª	1,000	/R x 24,56000	=	24,56000	
O0110	h		Peó	2,000	/R x 20,41000	=	40,82000	
O0101	h		Cap de colla	0,200	/R x 26,02000	=	5,20400	
				Subtotal:			70,58400	70,58400
Materials								
P0650	u		arqueta prefab. 70x70x100	1,000	x 117,21000	=	117,21000	
VGZ	%		Despeses indirectes	1,753	x 6,00000	=	10,51800	
				Subtotal:			10,51800	10,51800
				COST DIRECTE				198,31200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>198,31200</b>
<b>P-102 E0871</b>	m		Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>10,92 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
O0101	h		Cap de colla	0,050	/R x 26,02000	=	1,30100	
O0102	h		Oficial 1ª	0,100	/R x 24,56000	=	2,45600	
O0110	h		Peó	0,100	/R x 20,41000	=	2,04100	
				Subtotal:			5,79800	5,79800
Materials								
P1236	m		Tub de pp d 125 mm., SN 8 kN/m2	1,000	x 3,51000	=	3,51000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,093 x 6,00000 = 0,55800
			Subtotal:	0,55800 0,55800
Altres	P1236%U16	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 3,51000 = 1,05300
			Subtotal:	1,61100 1,61100
			COST DIRECTE	10,91900
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,91900</b>
<b>P-103</b>	<b>E0872</b>	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>Rend.: 1,000 16,17 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 = 1,30100
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 = 2,45600
	O0110	h	Peó	0,100 /R x 20,41000 = 2,04100
			Subtotal:	5,79800 5,79800
Materials				
	P1237	m	Tub de pp d 200 mm., SN 8 kN/m2	1,000 x 7,32000 = 7,32000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,143 x 6,00000 = 0,85800
			Subtotal:	0,85800 0,85800
Altres				
	P1237%U16	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 7,32000 = 2,19600
			Subtotal:	3,05400 3,05400
			COST DIRECTE	16,17200
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>16,17200</b>
<b>P-104</b>	<b>E0874</b>	m	Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>Rend.: 1,000 22,57 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	O0101	h	Cap de colla	0,030 /R x 26,02000 = 0,78060
	O0110	h	Peó	0,140 /R x 20,41000 = 2,85740
	O0102	h	Oficial 1ª	0,140 /R x 24,56000 = 3,43840
			Subtotal:	7,07640 7,07640
Materials				
	P1241	m	Tub de pp d 315 mm., SN 8 kN/m2	1,000 x 10,99000 = 10,99000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,201 x 6,00000 = 1,20600
			Subtotal:	1,20600 1,20600
Altres				
	P1241%U16	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 10,99000 = 3,29700

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	4,50300 4,50300
			COST DIRECTE	22,56940
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>22,56940</b>
<b>P-105</b>	<b>E0875</b>	m	Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>Rend.: 1,000 25,80 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	O0101	h	Cap de colla	0,030 /R x 26,02000 = 0,78060
	O0102	h	Oficial 1ª	0,160 /R x 24,56000 = 3,92960
	O0110	h	Peó	0,160 /R x 20,41000 = 3,26560
			Subtotal:	7,97580 7,97580
Materials				
	P1242	m	Tub de pp d 400 mm., SN 8 kN/m2	1,000 x 12,65000 = 12,65000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,230 x 6,00000 = 1,38000
			Subtotal:	1,38000 1,38000
Altres				
	P1242%U16	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 12,65000 = 3,79500
			Subtotal:	5,17500 5,17500
			COST DIRECTE	25,80080
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>25,80080</b>
<b>P-106</b>	<b>E0876</b>	m	Tub de PP corrugat doble capa de 500 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>Rend.: 1,000 32,53 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	O0101	h	Cap de colla	0,020 /R x 26,02000 = 0,52040
	O0110	h	Peó	0,050 /R x 20,41000 = 1,02050
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 = 1,22800
			Subtotal:	2,76890 2,76890
Materials				
	P1243	m	Tub de pp d 500 mm., SN 8 kN/m2	1,000 x 21,50000 = 21,50000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,302 x 6,00000 = 1,81200
			Subtotal:	1,81200 1,81200
Altres				
	P1243%U16	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 21,50000 = 6,45000
			Subtotal:	8,26200 8,26200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
					COST DIRECTE	32,53090
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>32,53090</b>
<b>P-107</b>	<b>E0877</b>	m	Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>1,000</b>		<b>47,15 €</b>
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 =	1,30100	
	O0110	h	Peó	0,250 /R x 20,41000 =	5,10250	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,250 /R x 24,56000 =	6,14000	
				Subtotal:	12,54350	12,54350
Materials						
	P12440	m	Tub de pp d 630 mm., SN 8 kN/m2	1,000 x 24,66000 =	24,66000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,424 x 6,00000 =	2,54400	
				Subtotal:	2,54400	2,54400
Altres						
	P12440%U1	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 24,66000 =	7,39800	
				Subtotal:	9,94200	9,94200
					COST DIRECTE	47,14550
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>47,14550</b>

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
<b>P-108</b>	<b>E0878</b>	m	Tub de PP corrugat doble capa de 800 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>1,000</b>		<b>74,69 €</b>
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	O0101	h	Cap de colla	0,060 /R x 26,02000 =	1,56120	
	O0110	h	Peó	0,250 /R x 20,41000 =	5,10250	
	O0102	h	Oficial 1ª	0,250 /R x 24,56000 =	6,14000	
				Subtotal:	12,80370	12,80370
Materials						
	P1245	m	Tub de pp d 800 mm., SN 8 kN/m2	1,000 x 44,45000 =	44,45000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,684 x 6,00000 =	4,10400	
				Subtotal:	4,10400	4,10400
Altres						
	P1245%U16	%	Part proporcional accessoris.	30,000 % s 44,45000 =	13,33500	
				Subtotal:	17,43900	17,43900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
					COST DIRECTE	74,69270
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>74,69270</b>
<b>P-110</b>	<b>E0884</b>	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.	<b>1,000</b>		<b>2,47 €</b>
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 =	0,40820	
	O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 =	0,26020	
				Subtotal:	0,66840	0,66840
Maquinària						
	M0204	h	Pala carregadora neumàtica	0,004 /R x 58,27000 =	0,23308	
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,004 /R x 45,40000 =	0,18160	
	M0208	h	Motonivelladora	0,017 /R x 73,35000 =	1,24695	
				Subtotal:	1,66163	1,66163
Altres						
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 2,33000 =	0,13980	
				Subtotal:	0,13980	0,13980
					COST DIRECTE	2,46983
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,46983</b>

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
<b>P-111</b>	<b>E09186</b>	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal.	<b>1,000</b>		<b>353,32 €</b>
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	O0110	h	Peó	5,000 /R x 20,41000 =	102,05000	
	O0101	h	Cap de colla	1,000 /R x 26,02000 =	26,02000	
	O0102	h	Oficial 1ª	5,000 /R x 24,56000 =	122,80000	
				Subtotal:	250,87000	250,87000
Maquinària						
	M0207	h	Retroexcavadora	0,500 /R x 59,41000 =	29,70500	
				Subtotal:	29,70500	29,70500
Materials						
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,500 x 67,00000 =	33,50000	
	P03150	m3	Sorra de riu a peu d'obra.	0,170 x 13,19000 =	2,24230	
	P09107	m	Tub PEAD DN63mm, PE-100, PN-10	3,000 x 4,32000 =	12,96000	
	A0905	pp	Accessorí per a tub de polietilè	0,300 x 15,15000 =	4,54500	
	A0901	pp	Elements de muntatge	3,000 x 0,18000 =	0,54000	
	VGZ	%	Despeses indirectes	2,845 x 6,00000 =	17,07000	
	P1609	m3	Excavació de terres	0,170 x 11,12000 =	1,89040	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				19,50040
COST DIRECTE				353,32270
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>353,32270</b>
<b>P-112</b>	<b>E09502</b>	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.	<b>Rend.: 1,000 2,97 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 = 0,26020
	O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 = 0,40820
	O0102	h	Oficial 1ª	0,020 /R x 24,56000 = 0,49120
Subtotal:				1,15960
Materials				
	A0905	pp	Accessoris per a tub de polietilè	0,040 x 15,15000 = 0,60600
	P09502	m	Tub PEAD DN40 mm., PE-100, PN-16	1,020 x 0,84000 = 0,85680
	A0901	pp	Elements de muntatge	1,000 x 0,18000 = 0,18000
Subtotal:				0,18000
Altres				
	%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 2,80233 = 0,16814
Subtotal:				0,34814
COST DIRECTE				2,97054
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,97054</b>

<b>P-113</b>	<b>E09504</b>	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.	<b>Rend.: 1,000 4,96 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,015 /R x 26,02000 = 0,39030
	O0110	h	Peó	0,030 /R x 20,41000 = 0,61230
	O0102	h	Oficial 1ª	0,030 /R x 24,56000 = 0,73680
Subtotal:				1,73940
Materials				
	A0905	pp	Accessoris per a tub de polietilè	0,040 x 15,15000 = 0,60600
	P09504	m	Tub PEAD DN63mm, PE-100, PN-16	1,020 x 2,11000 = 2,15220
	A0901	pp	Elements de muntatge	1,000 x 0,18000 = 0,18000
Subtotal:				0,18000
Altres				
	%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 4,67767 = 0,28066
Subtotal:				0,46066

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				4,95826
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>4,95826</b>
<b>P-114</b>	<b>E09507</b>	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.	<b>Rend.: 1,000 10,77 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,025 /R x 26,02000 = 0,65050
	O0110	h	Peó	0,050 /R x 20,41000 = 1,02050
	O0102	h	Oficial 1ª	0,050 /R x 24,56000 = 1,22800
Subtotal:				2,89900
Materials				
	P09507	m	Tub PEAD DN63mm, PE-100, PN-16	1,020 x 6,05000 = 6,17100
	A0905	pp	Accessoris per a tub de polietilè	0,060 x 15,15000 = 0,90900
	A0901	pp	Elements de muntatge	1,000 x 0,18000 = 0,18000
Subtotal:				0,18000
Altres				
	%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 10,15900 = 0,60954
Subtotal:				0,78954
COST DIRECTE				10,76854
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>10,76854</b>

<b>P-115</b>	<b>E0337</b>	m3	Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment.	<b>Rend.: 1,000 27,04 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,040 /R x 26,02000 = 1,04080
	O0102	h	Oficial 1ª	0,080 /R x 24,56000 = 1,96480
	O0110	h	Peó	0,150 /R x 20,41000 = 3,06150
Subtotal:				6,06710
Maquinària				
	M0207	h	Retroexcavadora	0,025 /R x 59,41000 = 1,48525
Subtotal:				1,48525
Materials				
	P0322	m3	Grava de pedrera de 18-25 mm.	1,000 x 18,02000 = 18,02000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,245 x 6,00000 = 1,47000
Subtotal:				1,47000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	27,04235
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>27,04235</b>

**P-116 E05171** m2 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre, col·locada. **Rend.: 1,000 4,41 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0110	h	Peó	0,003 /R x 20,41000 = 0,06123	
O0102	h	Oficial 1ª	0,003 /R x 24,56000 = 0,07368	
O0101	h	Cap de colla	0,001 /R x 26,02000 = 0,02602	
		Subtotal:	0,16093	0,16093

Maquinària				
M0246	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	0,002 /R x 3,00000 = 0,00600	
M0245	h	Cisalla elèctrica	0,002 /R x 3,73000 = 0,00746	
		Subtotal:	0,01346	0,01346

Materials				
P06101	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre	1,000 x 4,01000 = 4,01000	
P0602	kg	Filferro recuit	0,008 x 1,57000 = 0,01256	
VGZ	%	Despeses indirectes	0,035 x 6,00000 = 0,21000	
		Subtotal:	0,21000	0,21000

			COST DIRECTE	4,40695
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,40695</b>

**P-117 E10104** m Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat. **Rend.: 1,000 6,06 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0102	h	Oficial 1ª	0,040 /R x 24,56000 = 0,98240	
O0110	h	Peó	0,040 /R x 20,41000 = 0,81640	
O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 = 0,26020	
		Subtotal:	2,05900	2,05900

Materials				
P10104	m	Conductor Cu tetrapolar de 4x6 mm2	1,050 x 3,48000 = 3,65400	
		Subtotal:	3,65400	3,65400

Altres				
%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 5,71300 = 0,34278	
		Subtotal:	0,34278	0,34278

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	6,05578
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,05578</b>

**E10105** m Conductor de coure tripolar 3x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat. **Rend.: 1,000 4,71 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 = 0,26020	
O0110	h	Peó	0,030 /R x 20,41000 = 0,61230	
O0102	h	Oficial 1ª	0,030 /R x 24,56000 = 0,73680	
		Subtotal:	1,60930	1,60930

Materials				
P10105	m	Conductor Cu 3x6 rv 0,6/1 kV	1,050 x 2,70000 = 2,83500	
		Subtotal:	2,83500	2,83500

Altres				
%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 4,44433 = 0,26666	
		Subtotal:	0,26666	0,26666

			COST DIRECTE	4,71096
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,71096</b>

**P-118 E10121** m Conductor de coure nu de 35 mm2, unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions. **Rend.: 1,000 4,11 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
O0102	h	Oficial 1ª	0,030 /R x 24,56000 = 0,73680	
O0110	h	Peó	0,030 /R x 20,41000 = 0,61230	
O0101	h	Cap de colla	0,010 /R x 26,02000 = 0,26020	
		Subtotal:	1,60930	1,60930

Materials				
P101102	m	Conductor Coure nu de 1x35 mm2	1,050 x 1,29000 = 1,35450	
P10207	pp	Soldadures a xarxa i petit mat.	1,000 x 0,91000 = 0,91000	
		Subtotal:	0,91000	0,91000

Altres				
%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 3,87383 = 0,23243	
		Subtotal:	1,14243	1,14243

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				4,10623
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>4,10623</b>
<b>P-119</b>	<b>E10122</b>	u	Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada la línia amb soldadura aluminotèrmica.	<b>Rend.: 1,000 20,44 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,040 /R x 24,56000 = 0,98240
	O0110	h	Peó	0,080 /R x 20,41000 = 1,63280
	O0101	h	Cap de colla	0,002 /R x 26,02000 = 0,05204
				Subtotal: 2,66724 2,66724
<b>Materials</b>				
	P10112	u	Piqueta courejada 17,3x500 mm	1,000 x 12,12000 = 12,12000
	P10208	pp	Soldadures pica i llums	1,000 x 4,50000 = 4,50000
				Subtotal: 4,50000 4,50000
<b>Altres</b>				
	%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 19,28717 = 1,15723
				Subtotal: 5,65723 5,65723
				COST DIRECTE 20,44447
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 20,44447</b>
<b>P-120</b>	<b>E10204</b>	u	Desplaçament i col·locació de pal de menys de 8 m d'alçada a menys de 100 m de distància, totalment instal·lat.	<b>Rend.: 1,000 180,97 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
	O0101	h	Cap de colla	0,100 /R x 26,02000 = 2,60200
	O0102	h	Oficial 1ª	1,500 /R x 24,56000 = 36,84000
	O0110	h	Peó	2,000 /R x 20,41000 = 40,82000
				Subtotal: 80,26200 80,26200
<b>Maquinària</b>				
	M0214	h	Camió grua	2,000 /R x 42,07000 = 84,14000
	P1609	m3	Excavació de terres	0,640 x 11,12000 = 7,11680
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,575 x 6,00000 = 9,45000
				Subtotal: 16,56680 16,56680
				COST DIRECTE 180,96880
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 180,96880</b>
<b>P-121</b>	<b>E1105</b>	m2	Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	<b>Rend.: 1,000 1,28 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	O0110	h	Peó	0,012 /R x 20,41000 = 0,24492
	O0101	h	Cap de colla	0,003 /R x 26,02000 = 0,07806
				Subtotal: 0,32298 0,32298
<b>Maquinària</b>				
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,006 /R x 45,40000 = 0,27240
	M0204	h	Pala carregadora neumàtica	0,003 /R x 58,27000 = 0,17481
	M0208	h	Motonivelladora	0,003 /R x 73,35000 = 0,22005
	M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	0,003 /R x 73,35000 = 0,22005
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,011 x 6,00000 = 0,06600
				Subtotal: 0,06600 0,06600
				COST DIRECTE 1,27629
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,27629</b>
<b>P-123</b>	<b>E11108</b>	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter autonivellant D-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de miniradora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter autonivellant D-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrem, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.	<b>Rend.: 1,000 28,40 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
	O0110	h	Peó	0,305 /R x 20,41000 = 6,22505
	O0101	h	Cap de colla	0,040 /R x 26,02000 = 1,04080
	O0102	h	Oficial 1ª	0,150 /R x 24,56000 = 3,68400
				Subtotal: 10,94985 10,94985
<b>Maquinària</b>				
	M0333	m	Sistema d'explotació que permet regular el pas alternatiu de vehicles per una carretera, amb 2 semàfors portàtils, cadascun d'ells col·locat en un extrem de la zona en obres.	1,000 /R x 0,22000 = 0,22000
	M0301	h	Equip complet per a excavació amb microrasadora amb aspiració del material excavat, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,150 /R x 46,20000 = 6,93000
				Subtotal: 7,15000 7,15000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>Materials</b>				
P0502	m3		Formigó HL-150 posat a l'obra	0,025 x 60,50000 = 1,51250
P0203	m		Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	1,000 x 0,14000 = 0,14000
P0202	m		Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	1,000 x 5,97000 = 5,97000
P0201	kg		Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	0,140 x 1,91000 = 0,26740
P1613	u		Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
				Subtotal: 0,80000
<b>Altres</b>				
% 16130	%		Despeses indirectes	6,000 % s 26,78983 = 1,60739
				Subtotal: 2,40739
COST DIRECTE				28,39714
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>28,39714</b>

E11118	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en terres, fins i tot al límit de la plataforma mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 6 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i alçada de 3 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter M-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter M-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.	Rend.: 1,000	17,43 €
<b>Ma d'obra</b>				
O0101	h	Cap de colla	0,020 /R x 26,02000 =	0,52040
O0110	h	Peó	0,150 /R x 20,41000 =	3,06150
O0102	h	Oficial 1ª	0,080 /R x 24,56000 =	1,96480
				Subtotal: 5,54670
<b>Maquinària</b>				
M0333	m	Sistema d'explotació que permet regular el pas alternatiu de vehicles per una carretera, amb 2 semàfors portàtils, cadascun d'ells col·locat en un extrem de la zona en obres.	1,000 /R x 0,22000 =	0,22000
M0301	h	Equip complet per a excavació amb microrasadora amb aspiració del material excavat, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,100 /R x 46,20000 =	4,62000
				Subtotal: 4,84000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>Materials</b>				
P0203	m		Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	1,000 x 0,14000 = 0,14000
P0201	kg		Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	0,140 x 1,91000 = 0,26740
P0502	m3		Formigó HL-150 posat a l'obra	0,025 x 60,50000 = 1,51250
P0205	m		Canalització 6 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	1,000 x 3,34000 = 3,34000
P1613	u		Canon d'abocador	1,000 x 0,80000 = 0,80000
				Subtotal: 0,80000
<b>Altres</b>				
% 16130	%		Despeses indirectes	6,000 % s 16,44667 = 0,98680
				Subtotal: 1,78680
COST DIRECTE				17,43340
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>17,43340</b>

P-124 E1139	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format, comprenent l'exavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg.	Rend.: 1,000	18,59 €
<b>Ma d'obra</b>				
O0102	h	Oficial 1ª	0,150 /R x 24,56000 =	3,68400
O0110	h	Peó	0,300 /R x 20,41000 =	6,12300
				Subtotal: 9,80700
<b>Maquinària</b>				
M0214	h	Camió grua	0,100 /R x 42,07000 =	4,20700
				Subtotal: 4,20700
<b>Materials</b>				
P1601	m3	Aigua	0,250 x 0,65000 =	0,16250
B05145	m3	Terra vegetal adobada, a granel	0,125 x 26,59000 =	3,32375
B05144	kg	Adob mineral solid de fons simple, sulfat amonic 21% gr	1,100 x 0,12000 =	0,13200
VGZ	%	Despeses indirectes	0,159 x 6,00000 =	0,95400
				Subtotal: 0,95400
COST DIRECTE				18,58625
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>18,58625</b>

P-125 E1143	m2	Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament; totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions.	Rend.: 1,000	1,25 €
-------------	----	--	--------------	--------



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>								
	O0110	h	Peó		0,020	/R x 20,41000 =	0,40820	
							Subtotal:	0,40820
<b>Maquinària</b>								
	M0213	h	Camió cisterna de 8 m3		0,003	/R x 48,00000 =	0,14400	
							Subtotal:	0,14400
<b>Materials</b>								
	P1122	U	Fixador sintètic base acrílica		1,200	x 0,07000 =	0,08400	
	P1101	U	Adob mineral d'anivellament lent		1,000	x 0,03000 =	0,03000	
	P1123	U	Mulch prot hidros fibra semi-cur		3,000	x 0,01000 =	0,03000	
	P1505	U	Barreja llavors herbàcies hidros		1,000	x 0,12000 =	0,12000	
	P1120	U	Bioactivador microbià		1,000	x 0,12000 =	0,12000	
	P1601	m3	Aigua		0,040	x 0,65000 =	0,02600	
	P1126	u	Altres conceptes		1,000	x 0,29000 =	0,29000	
							Subtotal:	0,29000
							COST DIRECTE	1,25220
							DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,25220
<b>P-126</b>	<b>E1181</b>	u	Transplantat d'arbre dins de l'àmbit de l'obra, inclou l'extracció amb mitjans mecànics i manuals, plantació en el lloc determinat, inclòs l'excavació del clot, transport, reblert del clot amb aportació de terra vegetal i adobs, reg d'arrelament, manteniment de l'arbre en el clot de plantació mitjançant un reg diari fins al seu complet arrelament i la poda si s'escau.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>295,72</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	O0110	h	Peó		4,000	/R x 20,41000 =	81,64000	
	O0102	h	Oficial 1ª		2,000	/R x 24,56000 =	49,12000	
	O0101	h	Cap de colla		0,250	/R x 26,02000 =	6,50500	
							Subtotal:	137,26500
<b>Maquinària</b>								
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t		0,400	/R x 45,40000 =	18,16000	
	M0207	h	Retroexcavadora		1,500	/R x 59,41000 =	89,11500	
	M0215	h	Grua autopropulsada de 12 t		0,600	/R x 50,18000 =	30,10800	
							Subtotal:	137,38300
<b>Materials</b>								
	P1503	m3	Terra veg. adobada i garbell.		0,500	x 11,19000 =	5,59500	
	B05144	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, sulfat amònic 21% gr		1,100	x 0,12000 =	0,13200	
	P1601	m3	Aigua		0,250	x 0,65000 =	0,16250	
	VGZ	%	Despeses indirectes		2,531	x 6,00000 =	15,18600	
							Subtotal:	15,18600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>COST DIRECTE</b>								
							DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	295,72350
<b>P-127</b>	<b>E1196</b>	m	Tanca de fusta tipus "texana" o similar d'1 m. d'alçada, amb pals d'1,5 metres i 10 cm de diàmetre i dos pals horitzontals de 2,5 m de llargada i 8 cm de diàmetre separats entre ells 45 cm, incloses les unions metàl·liques, materials auxiliars, enclavament, col·locat.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>39,73</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>								
	O0102	h	Oficial 1ª		0,250	/R x 24,56000 =	6,14000	
	O0110	h	Peó		0,250	/R x 20,41000 =	5,10250	
	O0101	h	Cap de colla		0,050	/R x 26,02000 =	1,30100	
							Subtotal:	12,54350
<b>Materials</b>								
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		0,100	x 67,00000 =	6,70000	
	P1196	m	tanca de fusta tipus texana		1,000	x 17,00000 =	17,00000	
	VGZ	%	Despeses indirectes		0,340	x 6,00000 =	2,04000	
	P1609	m3	Excavació de terres		0,130	x 11,12000 =	1,44560	
							Subtotal:	3,48560
							COST DIRECTE	39,72910
							DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,72910
<b>P-131</b>	<b>E1448N</b>	pa	PA a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>22.077,21</b>	<b>€</b>
<b>P-132</b>	<b>E1571</b>	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts o no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5,90</b>	<b>€</b>
<b>P-133</b>	<b>E1572</b>	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,25</b>	<b>€</b>
<b>P-134</b>	<b>E1573</b>	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstics no especials, procedents de construcció o demolició.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>8,20</b>	<b>€</b>
<b>P-135</b>	<b>E1574</b>	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials, procedents de construcció o demolició.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>7,35</b>	<b>€</b>
<b>P-136</b>	<b>E1575</b>	m3	Disposició controlada a centre de selecció i transferència de residus especials barrejats, procedents de construcció o demolició.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>81,26</b>	<b>€</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-137	E1600	pa	Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar.	Rend.: 1,000 18.000,00 €
P-138	E1620	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.	Rend.: 1,000 12.000,00 €
P-139	E1626	u	Legaltització del nou enllumenat públic	Rend.: 1,000 1.000,00 €
P-140	E101002	m	Tub corbale de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguets d'unió, col·locat en rasa.	Rend.: 1,000 3,50 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	0,012 /R x 20,41000 = 0,24492
	O0102	h	Oficial 1ª	0,012 /R x 24,56000 = 0,29472
			Subtotal:	0,53964 0,53964
Materials				
	P091272	m	Tub corrugat Ø110 mm.	1,050 x 2,49000 = 2,61450
	P10209	pp	Petit material	0,005 x 29,83000 = 0,14915
			Subtotal:	2,76365 2,76365
Altres				
	%ZZ	%	Despeses generals	6,000 % s 3,30333 = 0,19820
			Subtotal:	0,19820 0,19820
				COST DIRECTE 3,50149
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,50149</b>
P-141	E10102C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.	Rend.: 1,000 828,04 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	O0101	h	Cap de colla	0,200 /R x 26,02000 = 5,20400
	O0110	h	Peó	2,000 /R x 20,41000 = 40,82000
	O0102	h	Oficial 1ª	2,000 /R x 24,56000 = 49,12000
			Subtotal:	95,14400 95,14400
Maquinària				
	M0214	h	Camió grua	0,400 /R x 42,07000 = 16,82800
			Subtotal:	16,82800 16,82800
Materials				
	P101230	u	Pericó de formigó de 700x700 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	1,000 x 635,70000 = 635,70000
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,500 x 67,00000 = 33,50000
			Subtotal:	669,20000 669,20000
Altres				
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 781,17200 = 46,87032
			Subtotal:	46,87032 46,87032
				COST DIRECTE 828,04232
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 828,04232</b>
P-142	E10103C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 140x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.	Rend.: 1,000 1.177,23 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	3,000 /R x 24,56000 = 73,68000
	O0110	h	Peó	3,000 /R x 20,41000 = 61,23000
	O0101	h	Cap de colla	0,200 /R x 26,02000 = 5,20400
			Subtotal:	140,11400 140,11400
Maquinària				
	M0214	h	Camió grua	0,600 /R x 42,07000 = 25,24200
			Subtotal:	25,24200 25,24200
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	1,000 x 67,00000 = 67,00000
	P101231	u	Pericó de formigó de 700x1400 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	1,000 x 878,24000 = 878,24000
			Subtotal:	945,24000 945,24000
Altres				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
%16130	%		Despeses indirectes	6,000 % s 1.110,59600 = 66,63576
			Subtotal:	66,63576 66,63576
			COST DIRECTE	1.177,23176
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.177,23176</b>
<b>P-143</b>	<b>E101311</b>	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.	<b>Rend.: 1,000 1,27 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 =	0,40820
O0101	h	Cap de colla	0,015 /R x 26,02000 =	0,39030
			Subtotal:	0,79850 0,79850
Materials				
P0101	m	Cinta senyalitzadora PVC	1,050 x 0,38000 =	0,39900
			Subtotal:	0,39900 0,39900
Altres				
%16130	%		Despeses indirectes	6,000 % s 1,19750 = 0,07185
			Subtotal:	0,07185 0,07185
			COST DIRECTE	1,26935
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,26935</b>
<b>P-144</b>	<b>E101312</b>	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.	<b>Rend.: 1,000 1,27 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
O0101	h	Cap de colla	0,015 /R x 26,02000 =	0,39030
O0110	h	Peó	0,020 /R x 20,41000 =	0,40820
			Subtotal:	0,79850 0,79850
Materials				
PE0001	m	Cinta senyalitzadora PVC 200 mm color blau	1,050 x 0,38000 =	0,39900
			Subtotal:	0,39900 0,39900
Altres				
%16130	%		Despeses indirectes	6,000 % s 1,19750 = 0,07185
			Subtotal:	0,07185 0,07185

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,26935
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,26935</b>
<b>P-145</b>	<b>E102041</b>	u	Desmuntatge, apilament i muntatge de fanal, inclou la demolició de la base de formigó del fanal existent, l'excavació i construcció de la nova base de formigó, inclosos els pernys; el desplaçament del punt de connexionat (tub 90mm, cable de coure nu 35mm, nou cablejat, etc), la reposició de panot i tots i tots els treballs i materials necessaris.	<b>Rend.: 1,000 580,02 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
O0102	h	Oficial 1ª	2,000 /R x 24,56000 =	49,12000
O0101	h	Cap de colla	0,500 /R x 26,02000 =	13,01000
O0110	h	Peó	3,000 /R x 20,41000 =	61,23000
			Subtotal:	123,36000 123,36000
Maquinària				
M0214	h	Camió grua	2,000 /R x 42,07000 =	84,14000
			Subtotal:	84,14000 84,14000
Materials				
P10209	pp	Petit material	8,000 x 29,83000 =	238,64000
P1230	m	Ø	1,000 x 3,06000 =	3,06000
P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	1,500 x 67,00000 =	100,50000
VGZ	%	Despeses indirectes	5,053 x 6,00000 =	30,31800
			Subtotal:	30,31800 30,31800
			COST DIRECTE	580,01800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>580,01800</b>
<b>P-146</b>	<b>E1113031</b>	u	Columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de 7m/4mm/90mm, inclosos els pernys d'ancoratge i 3 caixes de fusibles SERTSEM CF-105 i cable 3x2,5 mm2 , instal·lat i connexionat en caixa a l'interior, hissada, aplomada i fixada sobre dau de formigó.	<b>Rend.: 1,000 728,53 €</b>
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
O0110	h	Peó	3,000 /R x 20,41000 =	61,23000
O0102	h	Oficial 1ª	2,000 /R x 24,56000 =	49,12000
O0101	h	Cap de colla	0,500 /R x 26,02000 =	13,01000
			Subtotal:	123,36000 123,36000
Maquinària				
M0214	h	Camió grua	2,000 /R x 42,07000 =	84,14000
			Subtotal:	84,14000 84,14000
Materials				
P10209	pp	Petit material	2,000 x 29,83000 =	59,66000
P990206	u	Columna troncocònica de 7 m d'alçada	1,000 x 401,89000 =	401,89000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREH
	P10109	m	Conductor Cu 3x2,5 rv 0,6/1 kV	8,000	x 1,30000	=	10,40000	
	P101101	m	Conductor Cu 2x2,5 rv 0,6/1 kV	8,000	x 0,98000	=	7,84000	
			Subtotal:				479,79000	479,79000
Altres	%ZZ	%	Despeses generals	6,000	% s 687,29000	=	41,23740	
			Subtotal:				41,23740	41,23740
			COST DIRECTE				728,52740	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				728,52740	

<b>P-147</b>	<b>E9930</b>	u	Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs.				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.438,26</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	O0101	h	Cap de colla	1,000	/R x 26,02000	=	26,02000		
	O0102	h	Oficial 1ª	8,000	/R x 24,56000	=	196,48000		
	O0110	h	Peó	16,000	/R x 20,41000	=	326,56000		
			Subtotal:				549,06000	549,06000	
Maquinària									
	M0212	h	Camió de 12 t	4,000	/R x 41,20000	=	164,80000		
	M0225	h	Vibrador	0,500	/R x 2,09000	=	1,04500		
	M0201	h	Compressor amb dos martells	1,500	/R x 21,09000	=	31,63500		
	M0207	h	Retroexcavadora	3,000	/R x 59,41000	=	178,23000		
	M0214	h	Camió grua	2,500	/R x 42,07000	=	105,17500		
			Subtotal:				480,88500	480,88500	
Materials									
	P10209	pp	Petit material	10,000	x 29,83000	=	298,30000		
	P1609	m3	Excavació de terres	2,500	x 11,12000	=	27,80000		
	P1613	u	Canon d'abocador	1,000	x 0,80000	=	0,80000		
			Subtotal:				28,60000	28,60000	
Altres	%16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 1.356,84500	=	81,41070		
			Subtotal:				110,01070	110,01070	
			COST DIRECTE				1.438,25570		
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.438,25570		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREH
	O0102	h	Oficial 1ª	10,000	/R x 24,56000	=	245,60000	
	O0110	h	Peó	10,000	/R x 20,41000	=	204,10000	
	O0101	h	Cap de colla	5,000	/R x 26,02000	=	130,10000	
			Subtotal:				579,80000	579,80000
Maquinària								
	M0214	h	Camió grua	4,000	/R x 42,07000	=	168,28000	
			Subtotal:				168,28000	168,28000
Materials								
	P10209	pp	Petit material	10,000	x 29,83000	=	298,30000	
	PE0008	kg	Pintura antioxidant tipus forja	5,000	x 19,40000	=	97,00000	
			Subtotal:				395,30000	395,30000
Altres	%16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 1.143,38000	=	68,60280	
			Subtotal:				68,60280	68,60280
			COST DIRECTE				1.211,98280	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.211,98280	

<b>E9932</b>	ut	Retirada de mobiliari i elements d'urbanització existents a zona d'aplec indicada per la propietat, conservació, manteniment i posterior muntatge del mateix, inclòs tots els treballs necessaris de desmuntatge i recol·locació.					<b>Rend.: 1,000</b>	<b>133,28</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	O0110	h	Peó	0,800	/R x 20,41000	=	16,32800		
	O0102	h	Oficial 1ª	0,800	/R x 24,56000	=	19,64800		
	O0101	h	Cap de colla	0,200	/R x 26,02000	=	5,20400		
			Subtotal:				41,18000	41,18000	
Maquinària									
	M0226	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	0,650	/R x 4,74000	=	3,08100		
	M0212B	h	Camió de trabuc de 20 t	0,200	/R x 45,40000	=	9,08000		
	M0214	h	Camió grua	0,500	/R x 42,07000	=	21,03500		
	M0201	h	Compressor amb dos martells	0,600	/R x 21,09000	=	12,65400		
	M0207	h	Retroexcavadora	0,160	/R x 59,41000	=	9,50560		
	A0901	pp	Elements de muntatge	100,000	x 0,18000	=	18,00000		
	P1613	u	Canon d'abocador	14,000	x 0,80000	=	11,20000		
			Subtotal:				29,20000	29,20000	
Altres	%16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 125,73567	=	7,54414		
			Subtotal:				36,74414	36,74414	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	133,27974
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>133,27974</b>
<b>EPA01</b>	pa		Partida alçada a justificar per al desplaçament de porta metàl·lica o de fusta existent	<b>Rend.: 1,000 1.800,00 €</b>
<b>P-148</b>	<b>EPN001</b>	pa	Partida alçada per imprevistos en la localització, desviaments provisionals i reposicions definitives en els treballs de serveis afectats durant l'execució de les obres.	<b>Rend.: 1,000 3.000,00 €</b>
<b>P-149</b>	<b>EPN002</b>	pa	Partida alçada a justificar per seguiment arqueològic	<b>Rend.: 1,000 4.000,00 €</b>
<b>P-150</b>	<b>P1606</b>	u	Protector d'IPN/CPN de polietilè reticulat de cel·la tancada en forma de planxes de 180x180 mm de base i 480 mm d'alçada, per protecció de ciclistes i motociclistes.	<b>Rend.: 1,000 23,18 €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,030 /R x 24,56000 = 0,73680
	O0110	h	Peó	0,030 /R x 20,41000 = 0,61230
	O0101	h	Cap de colla	0,005 /R x 26,02000 = 0,13010
			Subtotal:	1,47920 1,47920
Materials				
	P1906	u	Peça de polietilè per protecció de suports de barreres de seguretat	1,000 x 20,40000 = 20,40000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,216 x 6,00000 = 1,29600
			Subtotal:	1,29600 1,29600
			COST DIRECTE	23,17520
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>23,17520</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

### ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0901	pp	Elements de muntatge	0,18000 €
E0199	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11000 €
P10207	pp	Soldadures a xarxa i petit mat.	0,91000 €
P10208	pp	Soldadures pica i llums	4,50000 €
P1126	u	Altres conceptes	0,29000 €
P1609	m3	Excavació de terres	11,12000 €
P1613	u	Canon d'abocador	0,80000 €
P1615	u	Acondicionament de l'abocador	0,50000 €
VGZ	%	Despeses indirectes	6,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-37</b>	<b>E04216</b>	m	Peça de coronació de muret de 20 cm de gruix de peces prefabricades de 40x20x5, de color blanc, col·locada amb morter blanc.	<b>Rend.: 1,000      12,56 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,150 /R x 24,56000 = 3,68400
	O0110	h	Peó	0,150 /R x 20,41000 = 3,06150
	O0101	h	Cap de colla	0,040 /R x 26,02000 = 1,04080
			Subtotal:	7,78630      7,78630
Materials				
	P5017	u	Peça de coronació muret, 20 cm d'amplada	2,500 x 1,55000 = 3,87500
			Subtotal:	3,87500      3,87500
Partides d'obra				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,005 x 54,61650 = 0,27308
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,105 x 6,00000 = 0,63000
			Subtotal:	0,63000      0,63000
			COST DIRECTE	12,56438
			DESPESES INDIRECTES      0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,56438</b>
<b>P-52</b>	<b>E0621</b>	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	<b>Rend.: 1,000      23,25 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 = 1,30100
	O0110	h	Peó	0,120 /R x 20,41000 = 2,44920
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 = 2,45600
			Subtotal:	6,20620      6,20620
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,080 x 67,00000 = 5,36000
	P10091	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	1,000 x 8,24000 = 8,24000
			Subtotal:	13,60000      13,60000
Partides d'obra				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,023 x 54,61650 = 1,25618
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,197 x 6,00000 = 1,18200
	P1609	m3	Excavació de terres	0,090 x 11,12000 = 1,00080
			Subtotal:	2,18280      2,18280
			COST DIRECTE	23,24518
			DESPESES INDIRECTES      0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>23,24518</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-53</b>	<b>E0623</b>	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment pòrtland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment pòrtland.	<b>Rend.: 1,000      26,18 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,080 /R x 26,02000 = 2,08160
	O0102	h	Oficial 1ª	0,100 /R x 24,56000 = 2,45600
	O0110	h	Peó	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
			Subtotal:	8,61960      8,61960
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100 x 67,00000 = 6,70000
	P0811	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 c	1,000 x 7,69000 = 7,69000
			Subtotal:	14,39000      14,39000
Partides d'obra				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,031 x 54,61650 = 1,69311
			Subtotal:	1,69311      1,69311
Altres				
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 24,70267 = 1,48216
			Subtotal:	1,48216      1,48216
			COST DIRECTE	26,18487
			DESPESES INDIRECTES      0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>26,18487</b>
<b>P-54</b>	<b>E0626</b>	m	Vorada muntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	<b>Rend.: 1,000      18,52 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,070 /R x 24,56000 = 1,71920
	O0110	h	Peó	0,140 /R x 20,41000 = 2,85740
	O0101	h	Cap de colla	0,033 /R x 26,02000 = 0,85866
			Subtotal:	5,43526      5,43526
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,038 x 67,00000 = 2,54600
	P10200	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	1,000 x 8,84000 = 8,84000
			Subtotal:	11,38600      11,38600
Partides d'obra				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,003 x 54,61650 = 0,16385
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,160 x 6,00000 = 0,96000
	P1609	m3	Excavació de terres	0,052 x 11,12000 = 0,57824
			Subtotal:	1,53824      1,53824

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	18,52335
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,52335</b>
<b>P-55</b>	<b>E0629</b>	m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.	<b>Rend.: 1,000      15,07   €</b>
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
	O0101	h	Cap de colla	0,005 /R x 26,02000 = 0,13010
	O0110	h	Peó	0,250 /R x 20,41000 = 5,10250
	O0102	h	Oficial 1ª	0,060 /R x 24,56000 = 1,47360
			Subtotal:	6,70620      6,70620
<b>Materials</b>				
	P19020	u	Rigola blanca 20x20x8	5,000 x 0,80000 = 4,00000
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,050 x 67,00000 = 3,35000
			Subtotal:	7,35000      7,35000
<b>Partides d'obra</b>				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,005 x 54,61650 = 0,27308
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,124 x 6,00000 = 0,74400
			Subtotal:	0,74400      0,74400
			COST DIRECTE	15,07328
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,07328</b>

<b>P-57</b>	<b>E0673</b>	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclòs), totalment acabat.	<b>Rend.: 1,000      35,60   €</b>
<b>Ma d'obra</b>				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,400 /R x 24,56000 = 9,82400
	O0110	h	Peó	0,400 /R x 20,41000 = 8,16400
			Subtotal:	17,98800      17,98800
<b>Materials</b>				
	P0673	m2	Lloseta tàctil de botons	1,000 x 8,00000 = 8,00000
	P1601	m3	Aigua	0,010 x 0,65000 = 0,00650
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,100 x 67,00000 = 6,70000
			Subtotal:	14,70650      14,70650
<b>Partides d'obra</b>				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,015 x 54,61650 = 0,81925
	E0199	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	3,000 x 0,11000 = 0,33000
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,292 x 6,00000 = 1,75200
			Subtotal:	2,08200      2,08200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	35,59575
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,59575</b>
<b>P-58</b>	<b>E0682</b>	u	Peça de cantonada de 570x400x280 mm, per gual de vehicles ó vianants, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues inclòses, i rejuntat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat	<b>Rend.: 1,000      59,92   €</b>
<b>Ma d'obra</b>				
	O0101	h	Cap de colla	0,050 /R x 26,02000 = 1,30100
	O0102	h	Oficial 1ª	0,150 /R x 24,56000 = 3,68400
	O0110	h	Peó	0,250 /R x 20,41000 = 5,10250
			Subtotal:	10,08750      10,08750
<b>Materials</b>				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,050 x 67,00000 = 3,35000
	P10095	u	Gual vehicles, peça cantonada 570x400x280 mm	1,000 x 41,75000 = 41,75000
			Subtotal:	45,10000      45,10000
<b>Partides d'obra</b>				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,017 x 54,61650 = 0,92848
	P1609	m3	Excavació de terres	0,050 x 11,12000 = 0,55600
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,541 x 6,00000 = 3,24600
			Subtotal:	3,80200      3,80200
			COST DIRECTE	59,91798
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>59,91798</b>

<b>P-72</b>	<b>E0729</b>	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000      30,97   €</b>
<b>Ma d'obra</b>				
	O0101	h	Cap de colla	0,120 /R x 26,02000 = 3,12240
	O0110	h	Peó	0,480 /R x 20,41000 = 9,79680
			Subtotal:	12,91920      12,91920
<b>Partides d'obra</b>				
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,180 x 79,42090 = 14,29576
	P1609	m3	Excavació de terres	0,180 x 11,12000 = 2,00160
			Subtotal:	2,00160      2,00160
<b>Altres</b>				
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 29,21650 = 1,75299
			Subtotal:	3,75459      3,75459

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
				COST DIRECTE
				30,96955
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>30,96955</b>
<b>P-73</b>	<b>E0730</b>	u	Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>135,30 €</b>
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	0,360 /R x 24,56000 = 8,84160
	O0101	h	Cap de colla	0,120 /R x 26,02000 = 3,12240
	O0110	h	Peó	1,200 /R x 20,41000 = 24,49200
			Subtotal:	36,45600 36,45600
Partides d'obra				
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	1,000 x 79,42090 = 79,42090
	P1609	m3	Excavació de terres	1,175 x 11,12000 = 13,06600
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,059 x 6,00000 = 6,35400
			Subtotal:	19,42000 19,42000
				COST DIRECTE
				135,29690
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>135,29690</b>
<b>P-75</b>	<b>E07311</b>	u	Trasllat de senyal existent, inclòs fonamentació.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>33,15 €</b>
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	0,100 /R x 26,02000 = 2,60200
	O0110	h	Peó	0,400 /R x 20,41000 = 8,16400
			Subtotal:	10,76600 10,76600
Maquinària				
	M0212B	h	Camión de trabuc de 20 t	0,100 /R x 45,40000 = 4,54000
			Subtotal:	4,54000 4,54000
Partides d'obra				
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,180 x 79,42090 = 14,29576
	P1609	m3	Excavació de terres	0,180 x 11,12000 = 2,00160
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,258 x 6,00000 = 1,54800
			Subtotal:	3,54960 3,54960
				COST DIRECTE
				33,15136
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>33,15136</b>
<b>P-76</b>	<b>E07312</b>	u	Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent de qualsevol tipus a nova ubicació, inclòs la demolició de la base de formigó, l'excavació i fonamentació de la nova base de formigó, tots els treballs i materials necessaris per deixar la partida acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>240,81 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 80

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	O0101	h	Cap de colla	3,000 /R x 26,02000 = 78,06000
	O0110	h	Peó	3,000 /R x 20,41000 = 61,23000
			Subtotal:	139,29000 139,29000
Maquinària				
	M0212B	h	Camión de trabuc de 20 t	0,500 /R x 45,40000 = 22,70000
			Subtotal:	22,70000 22,70000
Partides d'obra				
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,720 x 79,42090 = 57,18305
	P1609	m3	Excavació de terres	0,720 x 11,12000 = 8,00640
			Subtotal:	8,00640 8,00640
Altres				
	%16130	%	Despeses indirectes	6,000 % s 227,17950 = 13,63077
			Subtotal:	21,63717 21,63717
				COST DIRECTE
				240,81022
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>240,81022</b>
<b>E0809</b>	m		Tub de formigó de 1000 mm. de diàmetre, rejuntat amb morter de ciment, col·locat.	<b>Rend.: 1,000</b>
				<b>88,13 €</b>
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	0,600 /R x 20,41000 = 12,24600
	O0102	h	Oficial 1ª	0,300 /R x 24,56000 = 7,36800
			Subtotal:	19,61400 19,61400
Maquinària				
	M0205	h	Pala carregadora sobre orugues	0,060 /R x 73,35000 = 4,40100
			Subtotal:	4,40100 4,40100
Materials				
	P1107	m	Tub formigó diàmetre 100 cm.	1,000 x 58,99000 = 58,99000
			Subtotal:	58,99000 58,99000
Partides d'obra				
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,006 x 54,61650 = 0,32770
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,799 x 6,00000 = 4,79400
			Subtotal:	4,79400 4,79400
				COST DIRECTE
				88,12670
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>88,12670</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-94</b>	<b>E08201</b>	u	Embornal amb vorada tipus bústia, inclòs reixa i marc abatible anti-caiguda de bicicletes de fosa dúctil de 840x340x70 mm classe C-250, acabat amb pintura negra asfàltica, inclou excavació, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000      244,74 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	1,050 /R x 20,41000 = 21,43050
	O0101	h	Cap de colla	0,100 /R x 26,02000 = 2,60200
	O0102	h	Oficial 1ª	1,050 /R x 24,56000 = 25,78800
			Subtotal:	49,82050      49,82050
Materials				
	P06203	U	Reixa 840x340x70 mm i marc C-250 anti-bicicletes	1,000 x 95,20000 = 95,20000
	P1005	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	1,000 x 9,82000 = 9,82000
			Subtotal:	105,02000      105,02000
Partides d'obra				
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,250 x 79,42090 = 19,85523
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	1,870 x 25,45531 = 47,60143
	P1609	m3	Excavació de terres	1,000 x 11,12000 = 11,12000
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,887 x 6,00000 = 11,32200
			Subtotal:	22,44200      22,44200
COST DIRECTE				244,73916
DESPESES INDIRECTES      0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>244,73916</b>
<b>E0830</b>	u	Connexió de cuneta de cap de talús a baixant, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>88,43 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0110	h	Peó	1,000 /R x 20,41000 = 20,41000
	O0102	h	Oficial 1ª	1,000 /R x 24,56000 = 24,56000
			Subtotal:	44,97000      44,97000
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,200 x 67,00000 = 13,40000
			Subtotal:	13,40000      13,40000
Partides d'obra				
	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.	0,800 x 32,17446 = 25,73957
	VGZ	%	Despeses indirectes	0,720 x 6,00000 = 4,32000
			Subtotal:	4,32000      4,32000
COST DIRECTE				88,42957
DESPESES INDIRECTES      0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>88,42957</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>P-97</b>	<b>E0831</b>	u	Connexió d'embornal o bonera a col·lector general, inclòs la totalitat de l'obra civil necessària i mitjans auxiliars, càrrega i transport de les runes a l'abocador, cànon i condicionament del mateix, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000      181,78 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	2,000 /R x 24,56000 = 49,12000
	O0110	h	Peó	2,000 /R x 20,41000 = 40,82000
			Subtotal:	89,94000      89,94000
Maquinària				
	M0225	h	Vibrador	0,040 /R x 2,09000 = 0,08360
			Subtotal:	0,08360      0,08360
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,400 x 67,00000 = 26,80000
			Subtotal:	26,80000      26,80000
Partides d'obra				
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	2,200 x 25,45531 = 56,00168
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,492 x 6,00000 = 8,95200
			Subtotal:	8,95200      8,95200
COST DIRECTE				181,77728
DESPESES INDIRECTES      0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>181,77728</b>
<b>E0832</b>	u	Connexió de baixant a cuneta, inclosa l'arqueta sobreixidor, totalment acabada.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>199,99 €</b>
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	O0102	h	Oficial 1ª	2,000 /R x 24,56000 = 49,12000
	O0110	h	Peó	2,000 /R x 20,41000 = 40,82000
			Subtotal:	89,94000      89,94000
Materials				
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,400 x 67,00000 = 26,80000
			Subtotal:	26,80000      26,80000
Partides d'obra				
	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.	2,280 x 32,17446 = 73,35777
	VGZ	%	Despeses indirectes	1,648 x 6,00000 = 9,88800
			Subtotal:	9,88800      9,88800
COST DIRECTE				199,98577
DESPESES INDIRECTES      0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>199,98577</b>





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
P0805	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	100,000	x 0,12000 = 12,00000
P0841	m2	Enlluïment parets exteriors	1,080	x 20,01000 = 21,61080
P06207	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	1,000	x 18,07000 = 18,07000
				Subtotal: 51,68080
Partides d'obra				
E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,100	x 54,61650 = 5,46165
VGZ	%	Despeses indirectes	0,829	x 6,00000 = 4,97400
				Subtotal: 4,97400
COST DIRECTE				93,87925
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,87925
P-130	E1211	u	Pericó de registre de dimensions de 60x60x90 cm interiors mínim, per a instal·lacions i serveis, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.	Rend.: 1,000 167,45 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
O0102	h	Oficial 1ª	0,700	/R x 24,56000 = 17,19200
O0110	h	Peó	1,300	/R x 20,41000 = 26,53300
O0101	h	Cap de colla	0,100	/R x 26,02000 = 2,60200
				Subtotal: 46,32700
Materials				
P06206	u	Tapa fosa 680x680x40, marc 700x700, classe B125	1,000	x 35,95000 = 35,95000
P0841	m2	Enlluïment parets exteriors	2,160	x 20,01000 = 43,22160
P0805	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	185,000	x 0,12000 = 22,20000
P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	0,080	x 67,00000 = 5,36000
				Subtotal: 106,73160
Partides d'obra				
E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,100	x 54,61650 = 5,46165
VGZ	%	Despeses indirectes	1,488	x 6,00000 = 8,92800
				Subtotal: 8,92800
COST DIRECTE				167,44825
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				167,44825
E10105C	u	Pericó de registre de formigó prefabricat de 60x60x50 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre base drenant de grava 18-25 mm de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.	Rend.: 1,000	539,70 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enxambra de l'Enxambra de Tarragona, a data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREII
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
O0101	h	Cap de colla	0,200	/R x 26,02000 = 5,20400
O0110	h	Peó	2,000	/R x 20,41000 = 40,82000
O0102	h	Oficial 1ª	2,000	/R x 24,56000 = 49,12000
				Subtotal: 95,14400
Maquinària				
M0214	h	Camió grua	0,900	/R x 42,07000 = 37,86300
				Subtotal: 37,86300
Materials				
P101232	u	Pericó de formigó de 600x600 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	1,000	x 324,58000 = 324,58000
				Subtotal: 324,58000
Partides d'obra				
E0337	m3	Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment.	0,132	x 27,04235 = 3,56959
E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,050	x 54,61650 = 2,73083
E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	0,409	x 4,63145 = 1,89426
E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,100	x 79,42090 = 7,94209
E0307	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	0,887	x 39,93880 = 35,42572
				Subtotal: 51,56249
Altres				
% 16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 509,14950 = 30,54897
				Subtotal: 30,54897
COST DIRECTE				539,69846
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				539,69846
E10108C	u	Pericó de registre de formigó prefabricat de 120x60x65 cm interiors amb parets de 8 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre base drenant de grava 18-25 mm de 15 cm de gruix, reblert lateral amb sòl de la pròpia excavació compactat, inclòs excavació, perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments amb morter, fixació dels conductes, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb formigó HM-20, tancament de seguretat i distintiu de la corporació, totalment acabada.	Rend.: 1,000	894,10 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	O0101	h	Cap de colla	0,200	/R x 26,02000	=	5,20400	
	O0102	h	Oficial 1ª	2,000	/R x 24,56000	=	49,12000	
	O0110	h	Peó	2,000	/R x 20,41000	=	40,82000	
			Subtotal:				95,14400	95,14400
<b>Maquinària</b>								
	M0214	h	Camió grua	0,900	/R x 42,07000	=	37,86300	
			Subtotal:				37,86300	37,86300
<b>Materials</b>								
	P101233	u	Pericó de formigó de 1.200x600 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada amb logo de la Diputació de Tarragona.	1,000	x 626,89000	=	626,89000	
			Subtotal:				626,89000	626,89000
<b>Partides d'obra</b>								
	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	0,635	x 4,63145	=	2,94097	
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	0,100	x 79,42090	=	7,94209	
	E0307	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	1,614	x 39,93880	=	64,46122	
	E0337	m3	Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment.	0,204	x 27,04235	=	5,51664	
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,050	x 54,61650	=	2,73083	
			Subtotal:				83,59175	83,59175
<b>Altres</b>								
	% 16130	%	Despeses indirectes	6,000	% s 843,48883	=	50,60933	
			Subtotal:				50,60933	50,60933
			COST DIRECTE				894,09808	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>894,09808</b>	

## ANNEX N.º 13 - PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

## ANNEX NÚM. 13

### PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA .....	1.752.755,05 €
IMPORT DE LES EXPROPIACIONS.....	42.546,22€
TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	1.795.301,27 €

Puja el present Pressupost per a Coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de UN MILIÓ SET-CENTS NORANTA-CINC MIL TRES-CENTS UN EUROS VINT-I-SET CÈNTIMS.

Tarragona, desembre de 2022

## ANNEX N.º 14 - SERVEIS AFECTATS



## INDEX

1	Introducció .....	2
2	Treballs desenvolupats i generalitats .....	2
3	Quadre de companyies consultades .....	2
4	Serveis existents .....	2
5	Enllumenat. Descripció dels serveis i les seves reposicions .....	3
6	Aigua potable. Descripció dels serveis i les seves reposicions .....	3
7	Sanejament. Descripció dels serveis i les seves reposicions .....	4
8	Telefònica. Descripció dels serveis i les seves reposicions .....	4
9	Cost de les reposicions dels serveis afectats.....	5

APÈNDIX 1: TAULA RESUM DE SERVEIS

APÈNDIX 2: FITXES DE SERVEIS EXISTENTS

APÈNDIX 3: CORRESPONDÈNCIA AMB COMPANYIES

## 1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte la valoració de les obres necessàries per a la realització de les reposicions i/o trasllat dels serveis que poden resultar afectats per l'execució de cada una de les alternatives contemplades.

## 2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS

Es descriu en aquest annex l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del present projecte obligaran a modificar o bé restituir.

Aquest estudi s'ha realitzat comprnent un ample suficient de terreny a cada costat de la traça de l'obra prevista.

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en el present annex s'ha portat a terme efectuant una presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles, identificant cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària. S'han dut a terme peticions amb les companyies subministradores per tipus i característiques dels serveis, comprovació de les dades preses i obtenció de la situació i tipus d'instal·lacions subterrànies.

Tot s'ha reflectit als plànols 11 i 12 del projecte.

## 3. QUADRE DE COMPANYIES CONSULTADES

A l'apèndix 1 es presenta un llistat de les companyies consultades amb les seves adreces i persones de contacte, a les quals s'ha consultat a l'hora d'esbrinar els serveis existents a la zona de projecte.

## 4. SERVEIS EXISTENTS

A la zona de projecte s'ha detectats serveis existents corresponents a les següents companyies:

- Enllumenat: Línia enllumenat de l'Ajuntament d'Albinyana
- Aigua potable: Canonades abastament de l'Ajuntament d'Albinyana
- Sanejament: Canonada soterrada de desguàs Ajuntament d'Albinyana
- Telefonía: Línies aèries en pals de fusta

Els serveis a reposar s'han numerat d'acord amb la següent nomenclatura:

SERVEI X-Y.Z

Significa:

X = número de servei segons companyia

1. Enllumenat
2. Aigua potable
3. Sanejament
4. Telefonía

Y = PK de projecte corresponent

0 (entre PK 0 i PK 1)

1 (entre PK 1 i PK 2)

Z = Ordre consecutiu del servei

A l'apèndix 2 s'inclouen les fitxes individuals per a cada un dels serveis, amb ubicació, descripció detallada del mateix i fotografies.

## **5 ENLLUMENAT. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS I LES SEVES REPOSICIONS**

### **Servei 1-0.1**

Línia d'enllumenat de l'Ajuntament d'Albinyana.

Discorre pel marge dret de la carretera, entre el PK 0+640 i PK 0+820.

### **Reposició 1-0.1**

A l'urbanitzar el tram de vorera d'entre el PK 0+640 i PK 0+740 s'afecten les faroles i cablejat de la línia d'enllumenat.

Igualment entre el PK 0+740 i PK 0+820 al produir-se l'eixamplament pel marge dret de la carretera es continua afectant la mateixa línia d'enllumenat públic.

Les faroles afectades es desplacen a la seva nova ubicació i el cablejat es reposa per un de nou cable tripolar de 3x6mm<sup>2</sup> acompanyat d'un cable nu de coure de 35mm<sup>2</sup>.

## **6 AIGUA POTABLE. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS I LES SEVES REPOSICIONS**

### **Servei 2-0.1**

2 tubs d'aigua potable de PE de d63mm de l'Ajuntament d'Albinyana.

Discorren pel marge dret de la carretera, entre el PK 0+640 i PK 0+740, dins de la zona de domini públic de la carretera.

### **Reposició 2-0.1**

A l'urbanitzar el tram de vorera d'entre el PK 0+640 i PK 0+740 s'afecten les canonades d'aigua de polietilè que es troben ubicada dins de la zona de domini públic de la carretera.

La reposició es realitzarà projectant noves canonades de PE de d63mm i PN16 amb connexions electrosoldades degudament protegides i senyalitzades sota de la futura vorera.

### **Servei 2-0.2**

Tub d'aigua potable de PE de d63mm de l'Ajuntament d'Albinyana.

Discorre pel marge esquerre de la carretera, entre el PK 0+640 i PK 0+740, dins de la zona de domini públic de la carretera.

### **Reposició 2-0.2**

A l'executar una nova cuneta remuntable en aquest tram de carretera la canonada d'aigua es veurà afectades per les actuacions de la mateixa.

La reposició es realitzarà projectant una nova canonada de PE de d63mm i PN16 amb connexions electrosoldades degudament protegida i senyalitzada que s'ubicarà a la part més exterior de la zona de domini públic de la carretera.

### **Servei 2-2.1**

Tubs d'aigua de PE de d110mm i de d40mm de l'Ajuntament d'Albinyana.

Discorren per l'interior d'una obra de drenatge existent a l'altura del PK 2+240 de la carretera.

### **Reposició 2-2.1**

A l'ampliar l'obra de drenatge en la qual es troben ubicades les dos canonades d'aigua s'afectaran les dues coanades de PE referenciades.

Amb les obres d'ampliació de la nova obra de drenatge es preveurà l'execució d'un nou creuament de carretera per tal de poder ubicar -de forma reglamentària- les dos canonades d'aigua. Aquestes es situaran a l'interior d'una camisa de diàmetre d315mm de PE SN8.

Als banda i banda de creuament, a la part més exterior de la zona de domini públic de la carretera s'executaran dues arquetes de registre.

La reposició es realitzarà projectant noves canonades de PE de d110mm i d40mm en PN16 amb connexions electrosoldades.

## **7 SANEJAMENT. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS I LES SEVES REPOSICIONS**

### **Servei 3-1.1**

Canonada de sanejament de l'ajuntament d'Albinyana.

Creua la carretera a l'altura del PK 1+715 des de la zona esportiva i fins el Torrent de Mas de Manyer per tal de poder desguassar les aigües de les piscines i zona esportiva municipals.

### **Reposició 3-1.1**

A l'executar les obres d'ampliació de la carretera la canonada de desguàs de les instal·lacions esportives municipals es veurà afectada.

La reposició es realitzarà executant un nou creuament de carretera de carretera degudament senyalitzat i protegit.

Als banda i banda de creuament, a la part més exterior de la zona de domini públic de la carretera s'executaran dues arquetes de registre.

La reposició es realitzarà projectant una nova canonades de polietilè d'alta densitat SN8 en diàmetre d315mm.

## **8 TELEFONIA. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS I LES SEVES REPOSICIONS**

### **Servei 4-1.1**

Línia de telèfon de Telefònica de Espanya.

Creua la carretera a l'altura del PK 1+380.

### **Reposició 4-1.1**

A l'ampliar la carretera el suport del marge dret es veurà afectat per les obres projectades.

La reposició es preveu realitzar-la desplaçant el suport actual fins una distància de 1,5 vegades la seva altura respecte l'aresta exterior de l'esplanació de la nova carretera – acomplint així el que estableix per aquests casos el Reglament General de carreteres 293/2003 i la Llei de carreteres 2/2009-.

### **Servei 4-2.1**

Línia de telèfon de Telefònica de Espanya.

Creua la carretera a l'altura del PK 2+180.

### **Reposició 4-2.1**

A l'ampliar la carretera el suport del marge esquerre es veurà afectat per les obres projectades.

La reposició es preveu realitzar-la desplaçant el suport actual fins una distància de 1,5 vegades la seva altura respecte l'aresta exterior de l'esplanació de la nova carretera – acomplint així el que estableix per aquests casos el Reglament General de carreteres 293/2003 i la Llei de carreteres 2/2009-.

## 9 COST DE LES REPOSICIONS DELS SERVEIS AFECTATS

Les reposicions dels serveis afectats descrites en l'apartat anterior es valoren econòmicament desglossant l'import d'obra civil -valorat mitjançant preus unitaris del banc de preus del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona- i l'obra mecànica – actuacions que es contempen a projecte com a concepte a incloure al Pressupost per a Coneixement de l'Administració del projecte-.

D'acord amb l'anterior, la valoració de la reposició dels serveis, es resumeix en la següent taula:





<b>Número</b>	<b>Servei</b>	<b>Titular</b>	<b>Ubicació</b>	<b>OBRA CIVIL Import reposició PEM</b>	<b>OBRA MECÀNICA Import reposició PEM</b>
1-0.1	Enllumenat	Ajuntament d'Albinyana	PK 0+640 a 0+740 Marge dret	11.683,57 €	0,00 €
2-0.1	Aigua potable	Ajuntament d'Albinyana	PK 0+640 a 0+740 Marge dret	2.090,56 €	0,00 €
2-0.2	Aigua potable	Ajuntament d'Albinyana	PK 0+640 a 0+740 Marge esquerre	1.867,06 €	0,00 €
2-2.1	Aigua potable	Ajuntament d'Albinyana	PK 2+240 Creuament	2.332,47 €	0,00 €
3-1.1	Sanejament	Ajuntament d'Albinyana	PK 1+715 Creuament	2.053,46 €	0,00 €
4-1.1	Telèfon	Telefonica de España	PK 1+380 Creuament	258,86 €	0,00 €
4-2.1	Telèfon	Telefonica de España	PK 2+180 Creuament	258,86 €	0,00 €





## APÈNDIX 1: TAULA RESUM DELS SERVEIS



CODI:		PXX/2022						Municipis:
TÍTOL:		PROJECTE CONSTRUCTIU. CONDICIONAMENT DE LA CARRETERA TV-2043 D'ALBINYANA A LA C-51. TRAM: 0+700 A C-51						ALBINYANYA
	ORGANITZACIÓ	CONTACTE	ADREÇA	Mitjà	Data sol·licitud	Data Resposta	Serveis a la zona?	Observacions
TEL	TELEFONICA DE ESPAÑA	Francisco Ridaó Rodríguez Ingeniería y Creación de Red Catalunya II ingenieriaeste@telefonica.es José Luis López Martín jose Luis.lopezmartin@telefonica.c om; variaciones_y_asesoramientos@t elefonica.com	Dirección Operativo Este Av. Madrid 202-204 08014 Barcelona	eWISE	14/2/2022	18/2/2022	SÍ	Afecció en dos punts (2 postes)
TEL ON O	VODAFONE - ONO	<a href="mailto:servicios.afectados.catalunya@vodafone.com">servicios.afectados.catalunya@vodafone.com</a>	Av. Diagonal 123; 08005; Barcelona	eWISE	14/2/2022	18/2/2022	NO	
FE	FECSA	SAT NNSS Endesa solicitudes.nnss@endesa.es		eWISE	14/2/2022	18/2/2022	NO	
GAS	GAS NATURAL	sdesplazamien@gasnatural.com maurban@nedgia.es	PI Del Gas. Edifici C, 3a Planta 08003 Barcelona	eWISE	14/2/2022	18/2/2022	NO	
AJ	Ajuntament d'Albinyana	Pau Gonzalez Garias (Cap de Servei Albinyana); tecurbanisme1@baixpenedes.cat	Carrer Major, 1; 43716; Albinyana	Correu electrònic	16/2/2022	28/2/2022	SÍ	Afecció en dos zones de canonades aigua potable + tub sanejament piscines



## APÈNDIX 2: FITXES DE SERVEIS EXISTENTS








SERVEIS EXISTENTS			
Número servei	1-0.1		
Entitat	ENLLUMENAT		
Localització	PK0+640 a PK 0+820. Marge dret		
Descripció del servei	Línia de faroles amb cablejat soterrat		
	Suports	Tipus pals: Fusta	Alçada (aprox): 9 m
	Cables	Cu, amb coberta PVC	Número: 1      Circuits: 1
	Pericons	Mides:	Tipus:
	Tubs	Material:	Diàmetre:
	Altres		
Afectat?	Sí		
Descripció de l'afectació	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova vorera i per l'eixamplament de la pròpia TV-2043. La seva reposició consisteix en el desplaçament de la línia de cablejat soterrat i de els faroles.		
Fotografies			
Foto 1	Foto 2		
			
Foto 3	Foto 4		
			

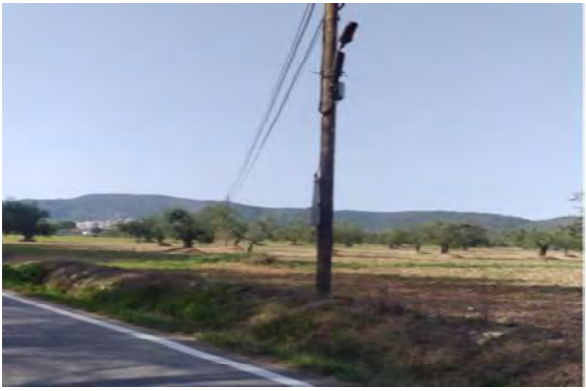


SERVEIS EXISTENTS			
Número servei	2-0.1		
Entitat	AIGUA POTABLE. AJUNTAMENT ALBINYANA		
Localització	PK0+640 a PK 0+740. Marge dret		
Descripció del servei	2 tubs PE d63mm		
	Suports	Tipus pals:	Alçada (aprox):
	Cables		Número:      Circuits:
	Pericons	Mides:	Tipus:
	Tubs	Material:	Diàmetre:
	Altres		
Afectat?	Sí		
Descripció de l'afectació	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova vorera i per l'eixamplament de la pròpia TV-2043. La seva reposició consisteix en l'execució de noves canonades d'aigua de PE d63mm en PN16 amb connexions electrosoldades.		
Fotografies			
Foto 1	Foto 2		
			
Foto 3	Foto 4		
			

SERVEIS EXISTENTS			
Número servei	2-0.2		
Entitat	AIGUA POTABLE. AJUNTAMENT ALBINYANA		
Localització	PK0+640 a PK 0+740. Marge esquerre		
Descripció del servei	Tub PE d63mm		
Suports	Tipus pals:	Alçada (aprox):	
Cables		Número:	Circuits:
Pericons	Mides:	Tipus:	
Tubs	Material:	Diàmetre:	
Altres			
Afectat?	Sí		
Descripció de l'afectació	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova cuenta remuntable. La seva reposició consisteix en l'execució d'una nova canonada d'aigua de PE d63mm en PN16 amb connexions electrosoldades.		
<b>Fotografies</b>			
Foto 1	Foto 2		
			
Foto 3	Foto 4		


SERVEIS EXISTENTS			
Número servei	2-2.1		
Entitat	AIGUA POTABLE. AJUNTAMENT ALBINYANA		
Localització	PK2+240 (discorre pe l'interior d'una obra de fàbrica actual)		
Descripció del servei	Tub PE d110 mm i d40mm		
Suports	Tipus pals:	Alçada (aprox):	
Cables		Número:	Circuits:
Pericons	Mides:	Tipus:	
Tubs	Material:	Diàmetre:	
Altres			
Afectat?	Sí		
Descripció de l'afectació	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova carretera i ampliació de l'obra de drenatge. La seva reposició consisteix en l'execució d'una nova canonada d'aigua de PE d110mm en PN16 i de d40mm degudament protegides i enfundades dins d'una camisa de de PE SN8 de d315mm.		
<b>Fotografies</b>			
Foto 1	Foto 2		
			
Foto 3	Foto 4		

SERVEIS EXISTENTS			
Número servei	3-1.1		
Entitat	CANONADA SANEJAMENT PISCINES MUNICIPALS. AJUNTAMENT ALBINYANA		
Localització	PK1+715 (Des de la zona esportiva i fins el Torrent de Mas de Manyer)		
Descripció del servei	Canonada sanejament de tub de formigo en massa de d200 (segons informació proporcionada verbalment per agutzil municipal)		
	Suports	Tipus pals:	Alçada (aprox):
	Cables	Número:	Circuits:
	Pericons	Mides:	Tipus:
	Tubs	Material:	Diàmetre:
	Altres		
Afectat?	Sí		
Descripció de l'afectació	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova carretera. La seva reposició consisteix en l'execució d'una nova canonada de sanejament de PE corrugat SN8 de d315mm.		
<b>Fotografies</b>			
Foto 1	Foto 2		
			
Foto 3	Foto 4		

SERVEIS EXISTENTS			
Número servei	4-1.1		
Entitat	SUPORT TELEFÒNICA		
Localització	PK1+380. Afecció d'un suport d'un creuament aeri		
Descripció del servei	Línia de telèfon aèria		
	Suports	Tipus pals:	
	Cables	Fusta	Alçada (aprox): 7
	Pericons	Número:	Circuits:
	Tubs	Mides:	Tipus:
	Altres	Material:	Diàmetre:
Afectat?	Sí		
Descripció de l'afectació	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova carretera. La seva reposició consisteix en el desplaçament del suport afectat		
<b>Fotografies</b>			
Foto 1	Foto 2		
			
Foto 3	Foto 4		
			

SERVEIS EXISTENTS			
<b>Número servei</b>	4-2.1		
<b>Entitat</b>	SUPORT TELEFÒNICA		
<b>Localització</b>	PK2+180. Afecció d'un suport d'un creuament aeri		
<b>Descripció del servei</b>	Línia de telèfon aèria		
	Suports	Tipus pals: Fusta	Alçada (aprox): 7
	Cables	Número:	Circuits:
	Pericons	Mides:	Tipus:
	Tubs	Material:	Diàmetre:
	Altres		
<b>Afectat?</b>	Sí		
<b>Descripció de l'afectació</b>	Aquest servei es veu afectat per la construcció de la nova carretera. La seva reposició consisteix en el desplaçament del suport afectat		
<b>Fotografies</b>			
Foto 1		Foto 2	
			
Foto 3		Foto 4	
			

### APÈNDIX 3: CORRESPONDÈNCIA AMB COMPANYIES

**Serveis afectats TV-2043, Albinyana a C-51****Xavier Suport Enginyeria** <xvc@suportenginyeria.es>21:21 **Para** tecurbanisme1@baixpenedes.cat **Copiar** jrma@suportenginyeria.es

Hola Joan,

Tal hi com hem comentat telefònicament, després de parlar amb vostè també he parlat amb el José, el Sr. agutzil, i m'ha confirmat el que ja m'havíeu avançat:

- Que només hi ha una afecció
- Que no teniu documentació gràfica de la ubicació dels serveis afectats

Així, a part de les afeccions de les faroles, en José m'ha confirmat que de servei municipal amb el condicionament de la nova carretera TV-2043 únicament s'afecta el desguàs de les piscines municipals, que creua l'actual carretera en direcció al barranc al límit de la finca municipal pel costat més pròxim a la C-51. El diàmetre de l'actual desguàs és DN 200mm.

Procedirem per tant a considerar aquesta afecció al projecte que estem redactant

Moltes gràcies per tot

Per qualsevol cosa estem a la vostra disposició

Salutacions

Xavier



**AJUNTAMENT ALBINYANA**  
*Serveis*  
**CARRER MAJOR,1**  
**43716 ALBINYANA**

Referència: 20220228 / CPEAJ-ALB

**Assumpte: Informe serveis afectats xarxa d'aigua a la carretera TV-2043**

Benvolguts Senyors,

S'adjunta informe sobre els possibles serveis afectats, corresponents a la xarxa d'abastament d'aigua potable, a la carretera TV-2043, entre la C-51 i el nucli d'Albinyana

Per qualsevol aclariment, restem a la seva disposició.

Atentament,

Albinyana, 28 de febrer de 2022

Pau González Garias  
Cap de Servei Albinyana

FCC Aquilla, S.A.; inscrita en el Registro Mercantil de Madrid; Tomo 30784; Folio 73; Hoja M-58878; Sección 8; Inscripción 870; Domicilio Fiscal: C/ Federico Salmon, 13 - 28016-Madrid; CIF: A-26019992

## INFORME REALITU ALS SERVEIS AFECTAT A LA CARRETERA TV-2043

L'objectiu del present informe és posar en coneixement de l'ajuntament d'Albinyana els serveis afectats d'abastament a la carretera TV-2043 que transcorre entre la C-51 i el nucli d'Albinyana.



Es procedeix adjuntar un esquema dels serveis afectats, on es pot visualitzar entre el quilòmetre 2 i 3 de la TV-2043 una canonada PE DN 110 de transport procedent del nucli de les Peces dirigit al nucli de la Papiola i una segona canonada d'abastament.



Actualment, el tram de canonada de PE de DN 40 senyalitzat en taronja es troba vist, a conseqüència de la profunditat on està localitzat el tub i el gran nombre d'incidències.



Seguidament, apropant-se al nucli d'Albinyana es pot visualitzar dues canonades d'abastament de PE DN 63 que també quedarien afectades al servei.



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

**RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD**

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

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

- a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
- b) Botas aislantes
- c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

Ref: 609035

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 18/02/2022, Ref: 609035, els adjuntem el grafiat de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:

Plànols, numerats 609035 - 15898852 - BT, , , 609035 - 15898849 - BT, , 609035 - 15898851 - BT, 609035 - 15898853 - BT, , , 609035 - 15898767 - AT-MT, 609035 - 15898768 - AT-MT, 609035 - 15898769 - AT-MT, , , , , , , , , , ,



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

**RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS**

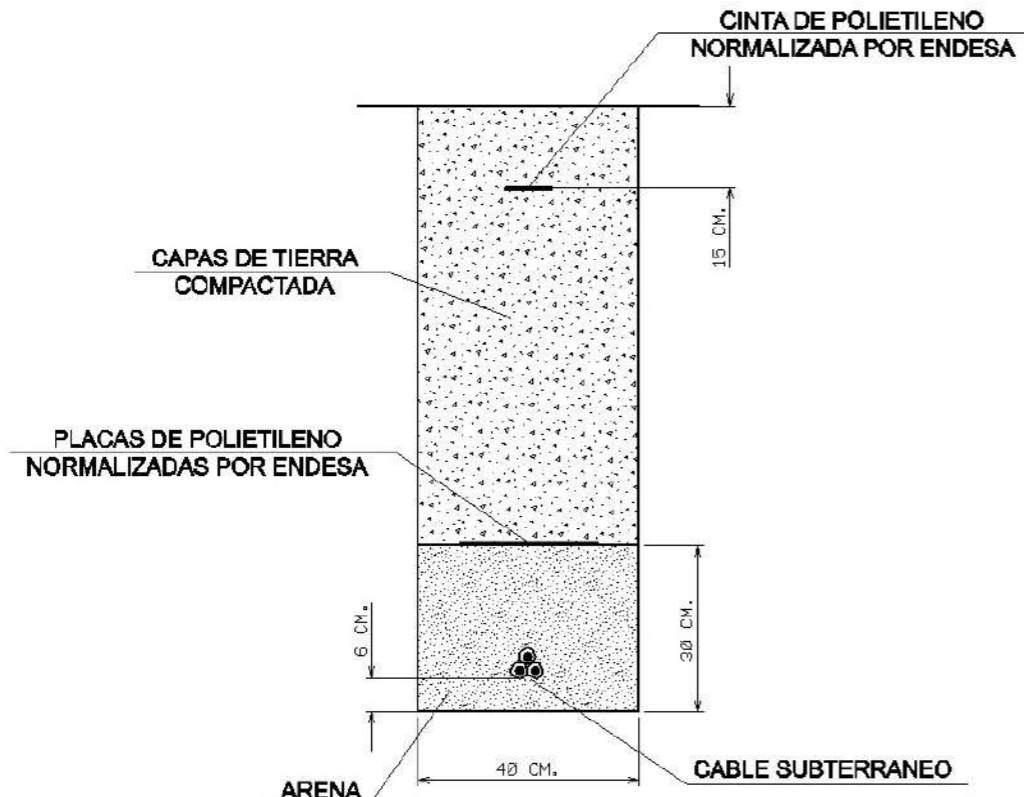
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

**RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES**

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



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

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

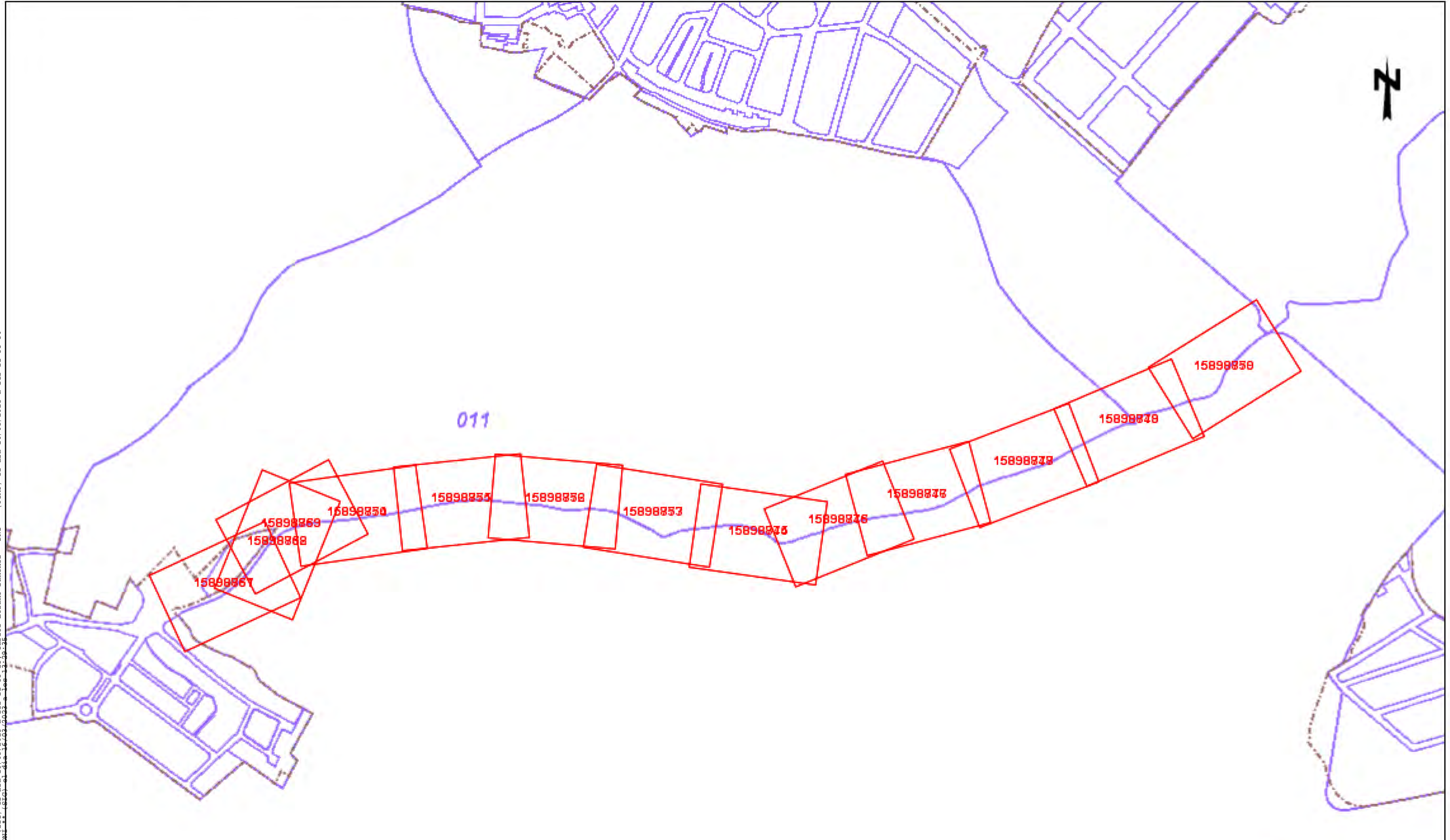
**SEPARACIÓN DE SERVICIOS**

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B88C0F9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36



e-distribución

1:5640

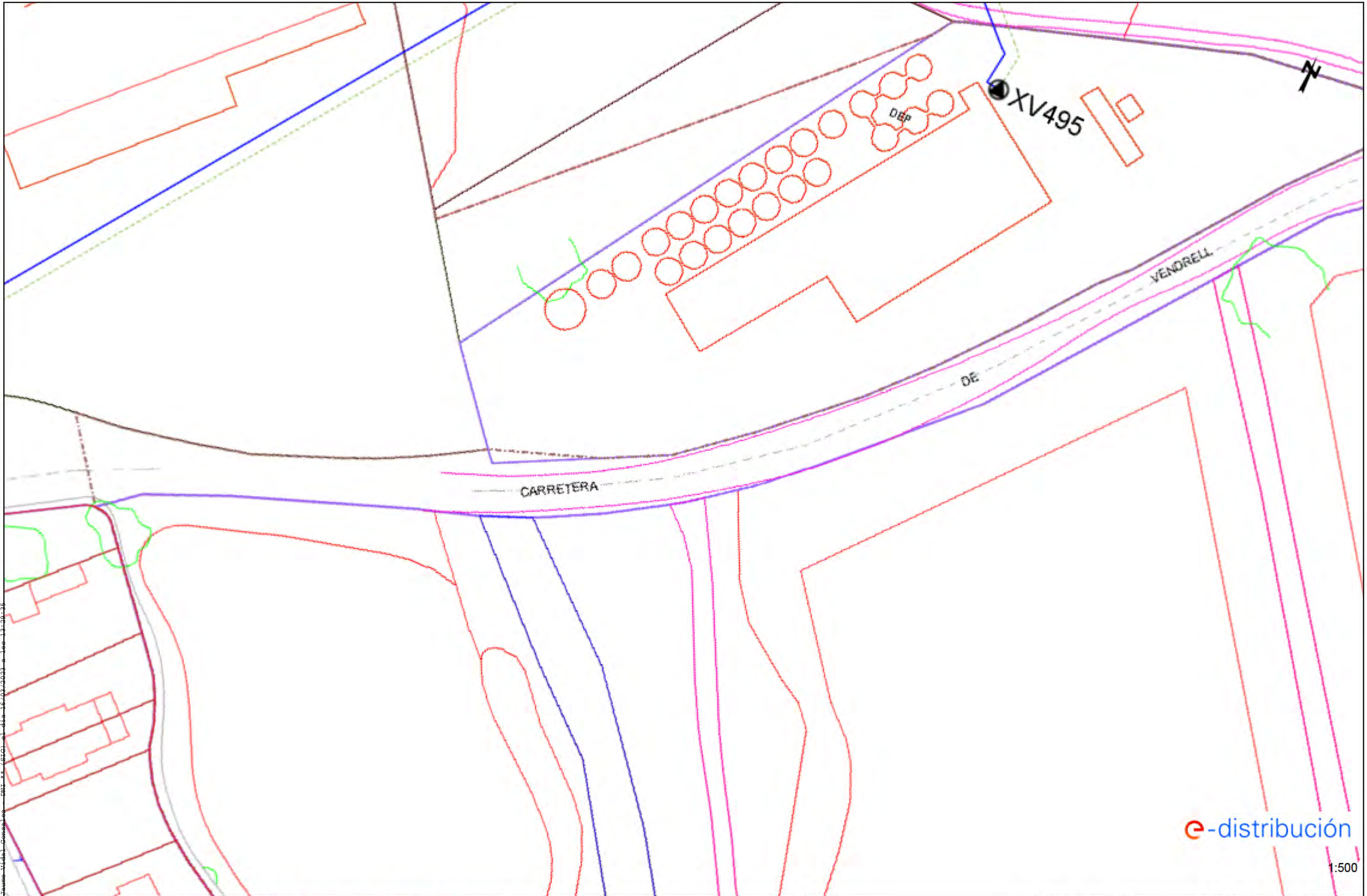
© D. G. del Catastro

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 18/02/2022

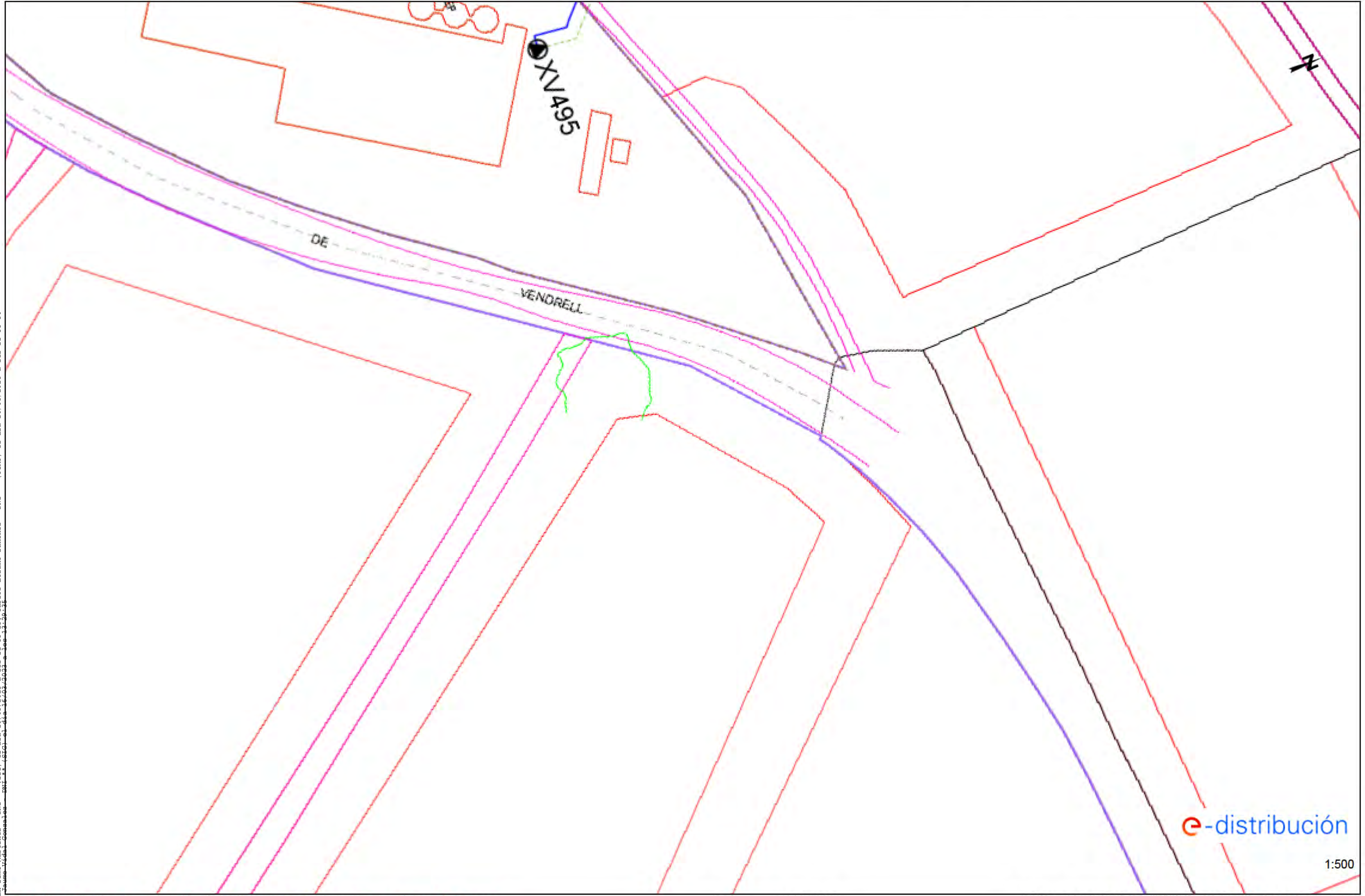
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:374552.53Y:4567326.78

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 Juan Simo Martinez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sanchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36



e-distribución

1:500

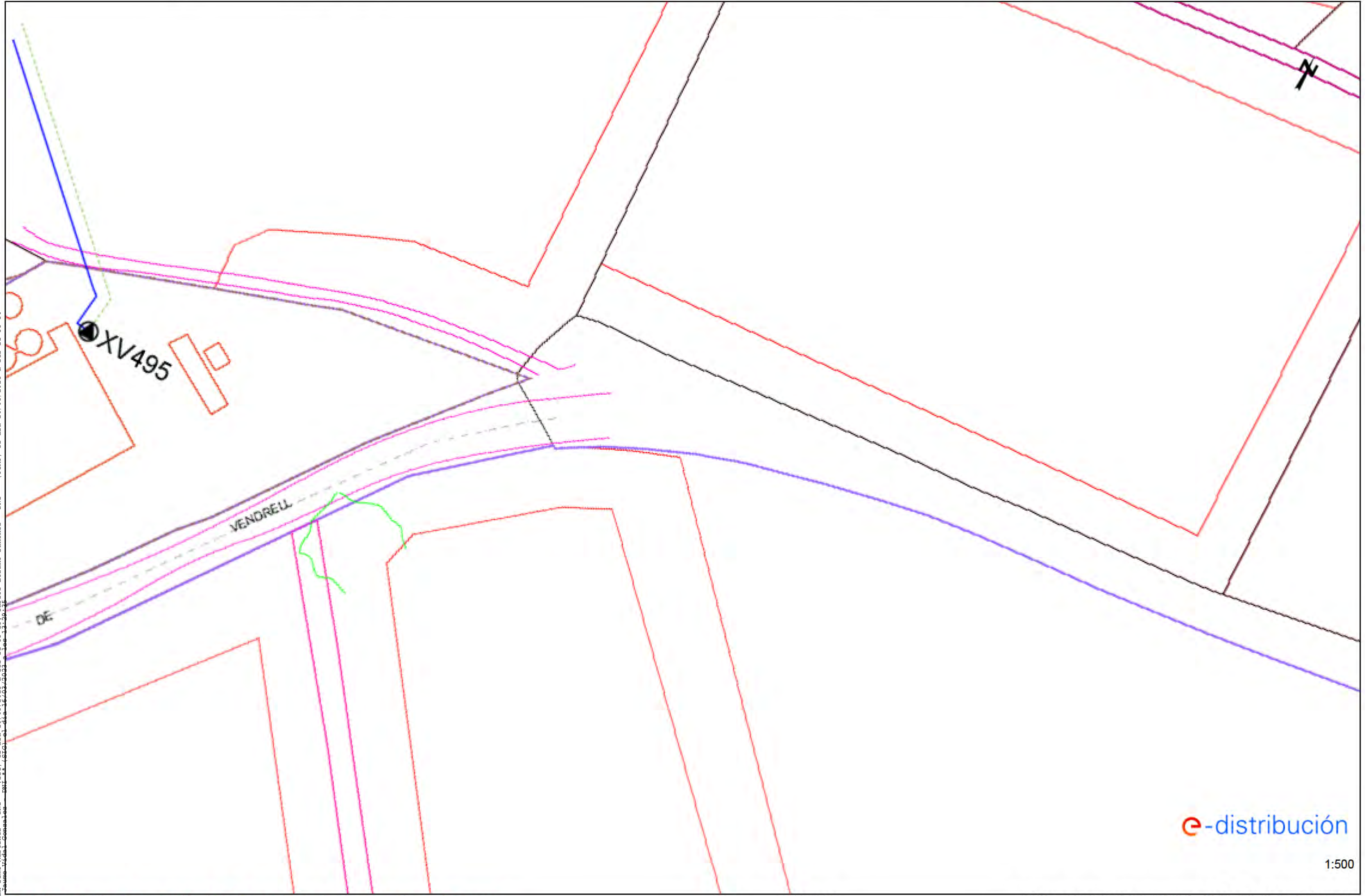
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 18/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:373850.47; Y:4567218.45

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36



e-distribución

1:500

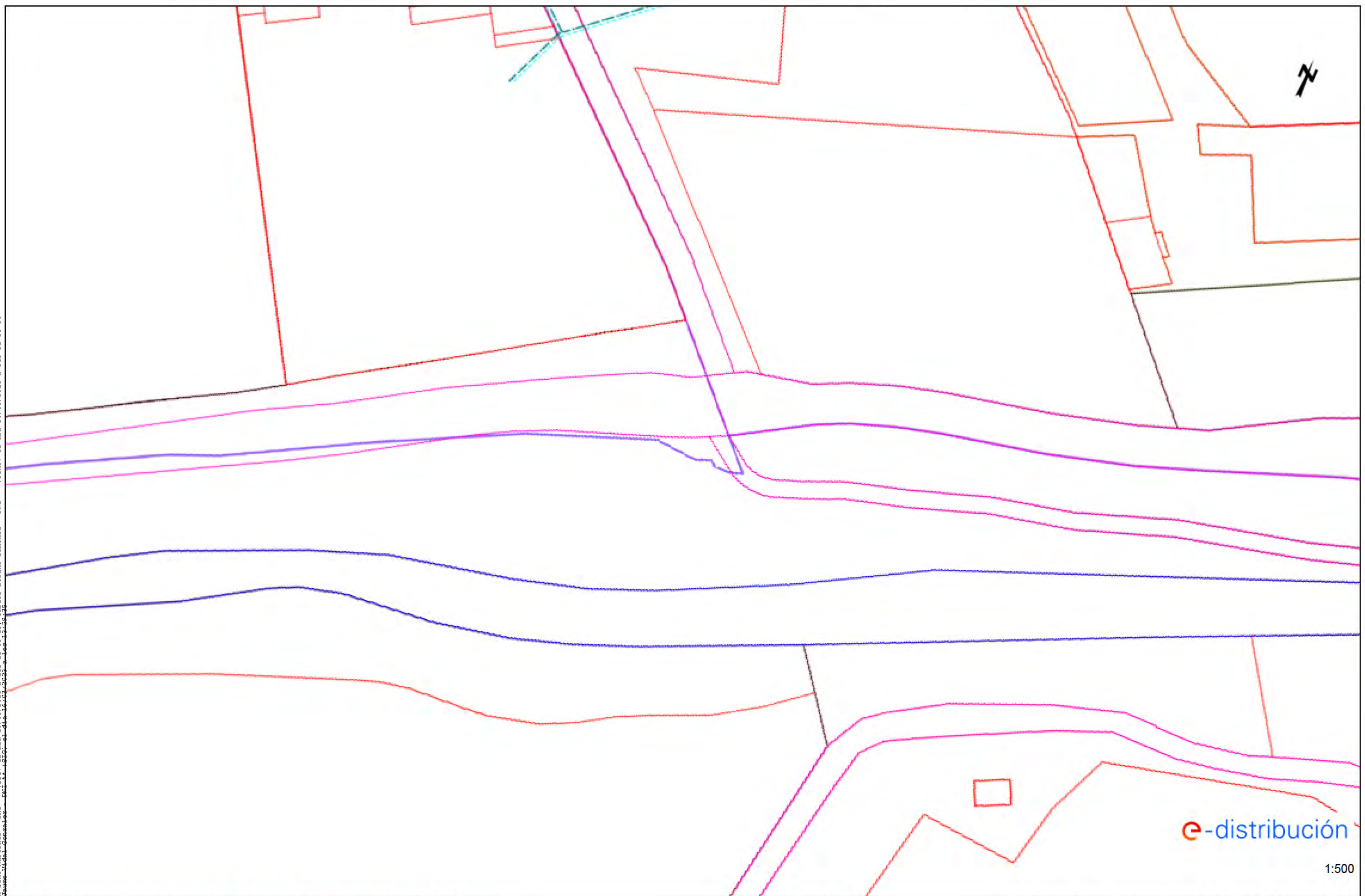
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 18/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:373873.43; Y:4567246.66

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36



e-distribución

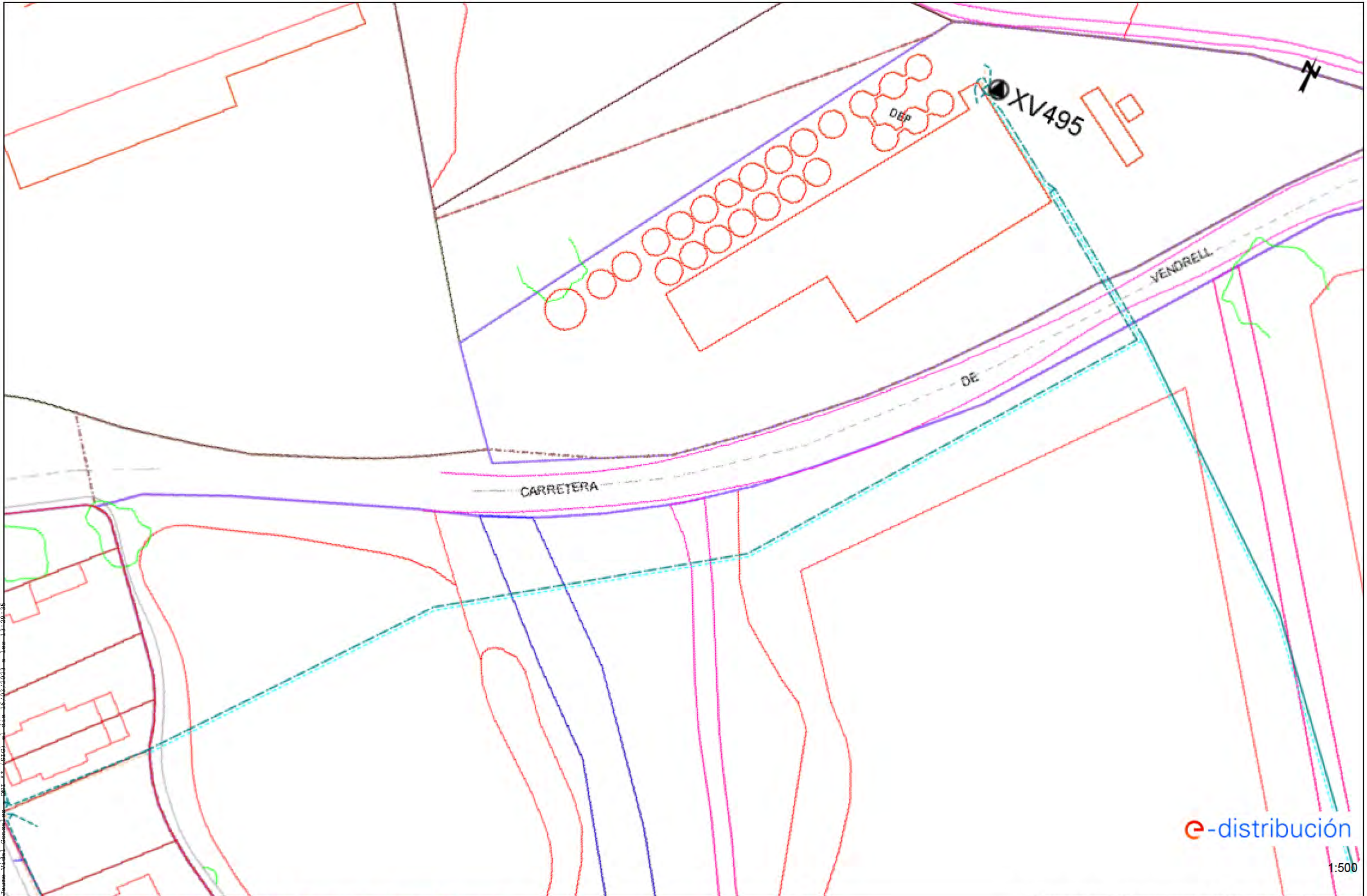
1:500

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 18/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:375185.68; Y:4567409.99

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

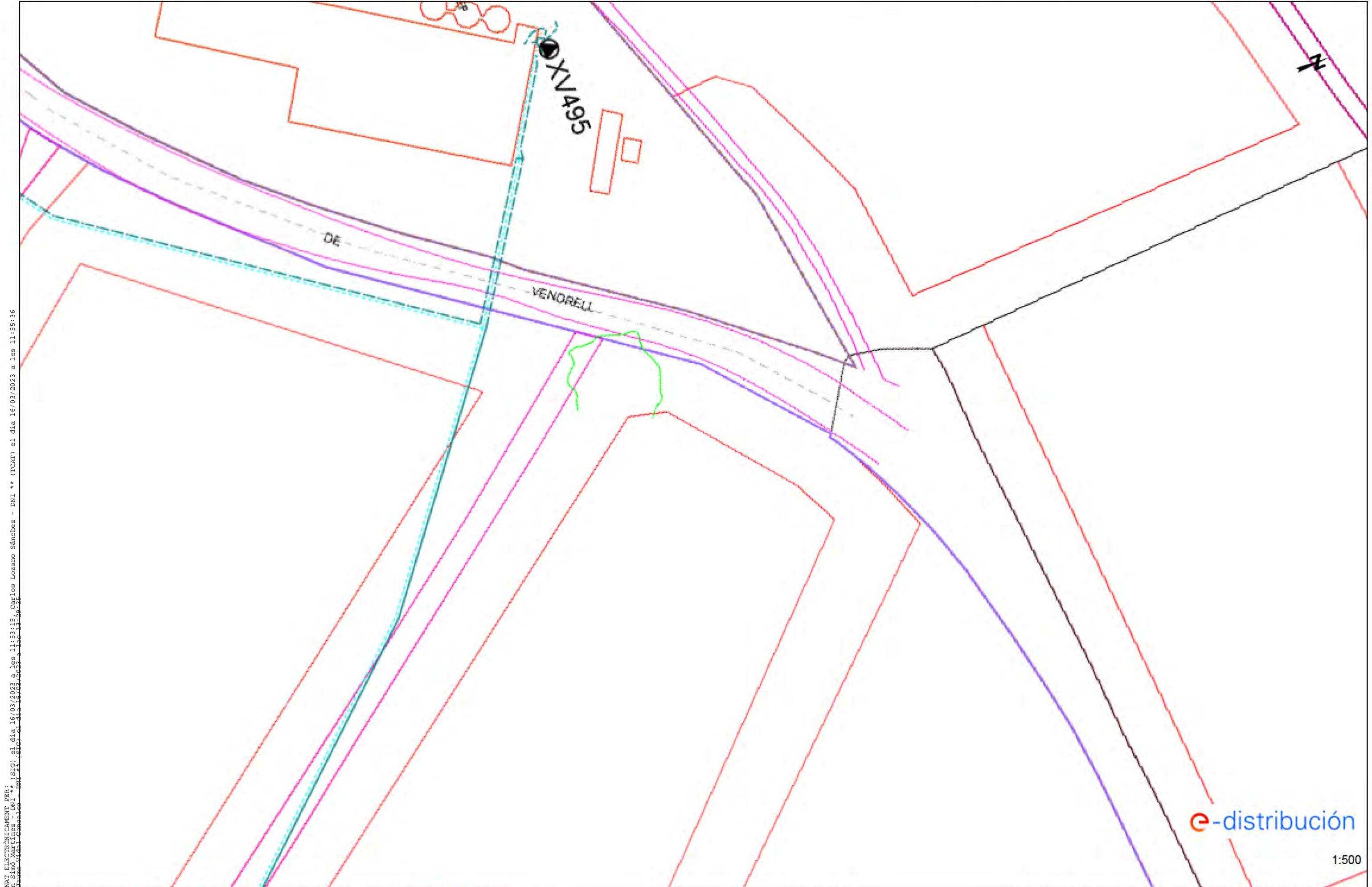


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 e-distribución

e-distribución

1:500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 Juan Simo Martinez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sanchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36

e-distribución

1:500

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

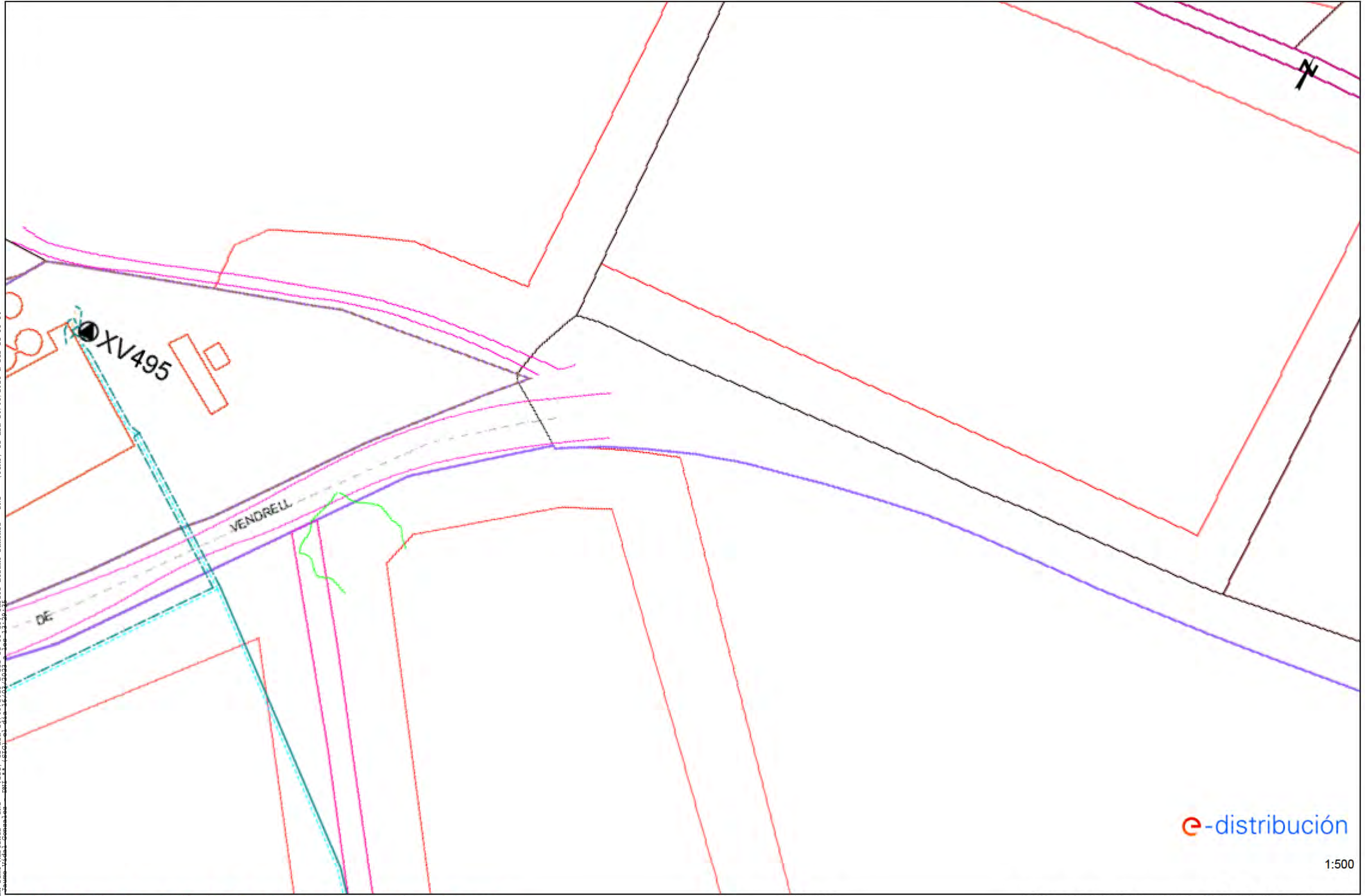
Data: 18/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:373850.47; Y:4567218.45





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10









SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36









### Tramos AT

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





### Tramos MT

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


### Tramos BT

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

### Trazas AT

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



### Trazas MT

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





### Trazas BT

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




### Subestaciones AT

-  Subestación
-  Subestación Fuera de Servicio




### Centros de Distribución

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

### Comunicaciones

-  Nodos FO
-  Subterráneo
-  Aéreo

### Arquetas

-  AT
-  MT
-  BT



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original, custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Emi amb el CVE F0588E0F9B44661A6DF79732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

## Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA.
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l'inici de les seves activitats a NEDGIA al menys amb 72 hores d'antelació, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és [uinicio@nedgia.es](mailto:uinicio@nedgia.es)
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
  - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
  - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.  
En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar <sup>(*)</sup>	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar <sup>(*)</sup>	0,8 m	0,6 <sup>(1)</sup> m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(\*) Per P > 16 bar y distància < 10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat de l'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'exploració, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l'inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del CCAU (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

**AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL**

## **MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS**

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

### **OFICINA TÉCNICA**

Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.  
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: [SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com](mailto:SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com)

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

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

## **NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS**

Ntra.Ref<sup>a</sup>: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....

Fax: .....

Raó Social de l'empresa  
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa  
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

**Empresa Constructora**  
**P.P.**

**Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)**

## INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

**Codi PN:** Canonada de Polietilè Negre instal·lada

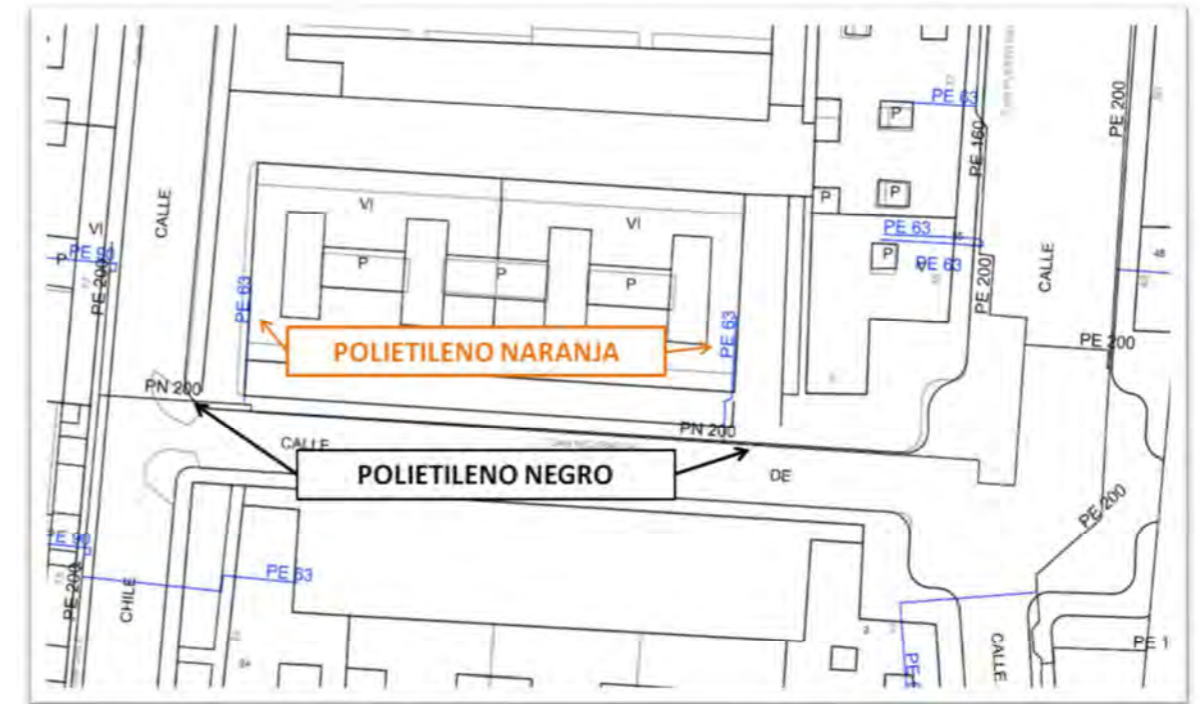
**Codi PE:** Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
  - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
  - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
  - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
    - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





**Serveis Afectats VODAFONE-ONO**  
**Av. Diagonal 123**  
**08005 Barcelona**  
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

**Codi de servei afectat:**  
**609035-15898793**

Barcelona, a 18/02/2022

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic [servicios.afectados.catalunya@vodafone.com](mailto:servicios.afectados.catalunya@vodafone.com) fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



S/N

S/N

5

5

542

	<b>VODAFONE ONO, S.A.U.</b>		<b>Data de lliurament:</b> 18 de febrer del 2022
	Millora Carretera TV-2043 Albinyana		
$\phi_c/\phi_d/ALH \phi_m$	<b>CANALITZACIÓ</b>	<input type="checkbox"/> ARQUETA 40x40 <input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 60x120	<b>TIPUS DE SUPERFÍCIE</b> ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial)    CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)    PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont) XARXA AEREA    LOCALITZACIÓ ARQUETA    ARQUETA DOBLE 70x140    GA (galeria), BH (base formigó)    RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera)    TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)
	POSTE		
	XARXA AEREA		
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			<b>Escala:</b> 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 373768.392 Y: 4567153.1

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8ECCDF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**Referència/S:****Referència/N:** 609035-15898818**Data:** 18/02/2022**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

**P\_(375335.439/4567493.569)****Projecte: 609035**

Coordenades: 375335.439,4567493.569

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

### INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els mares d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

### DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estribat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

### COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

### SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

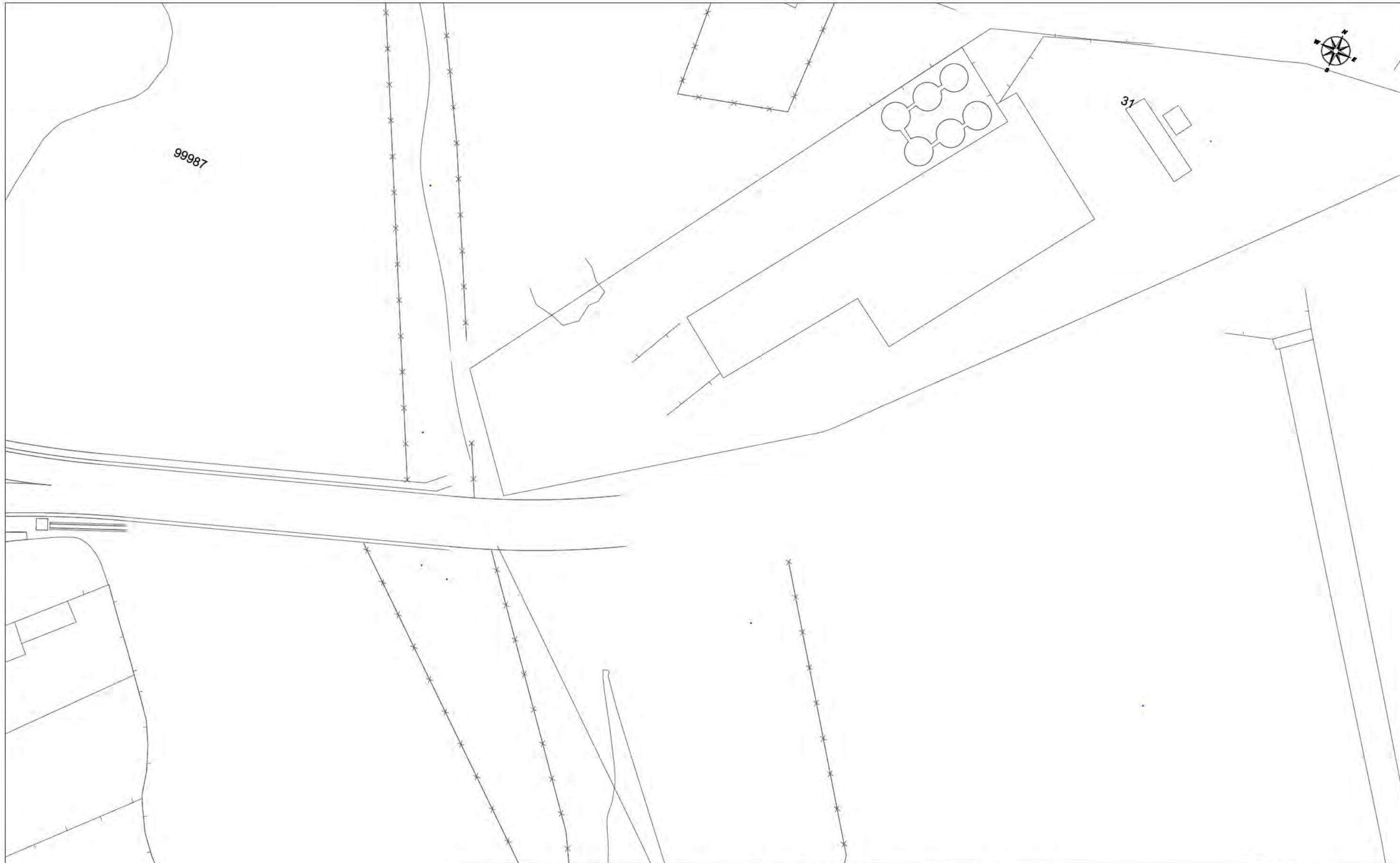
Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

**AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT:** La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

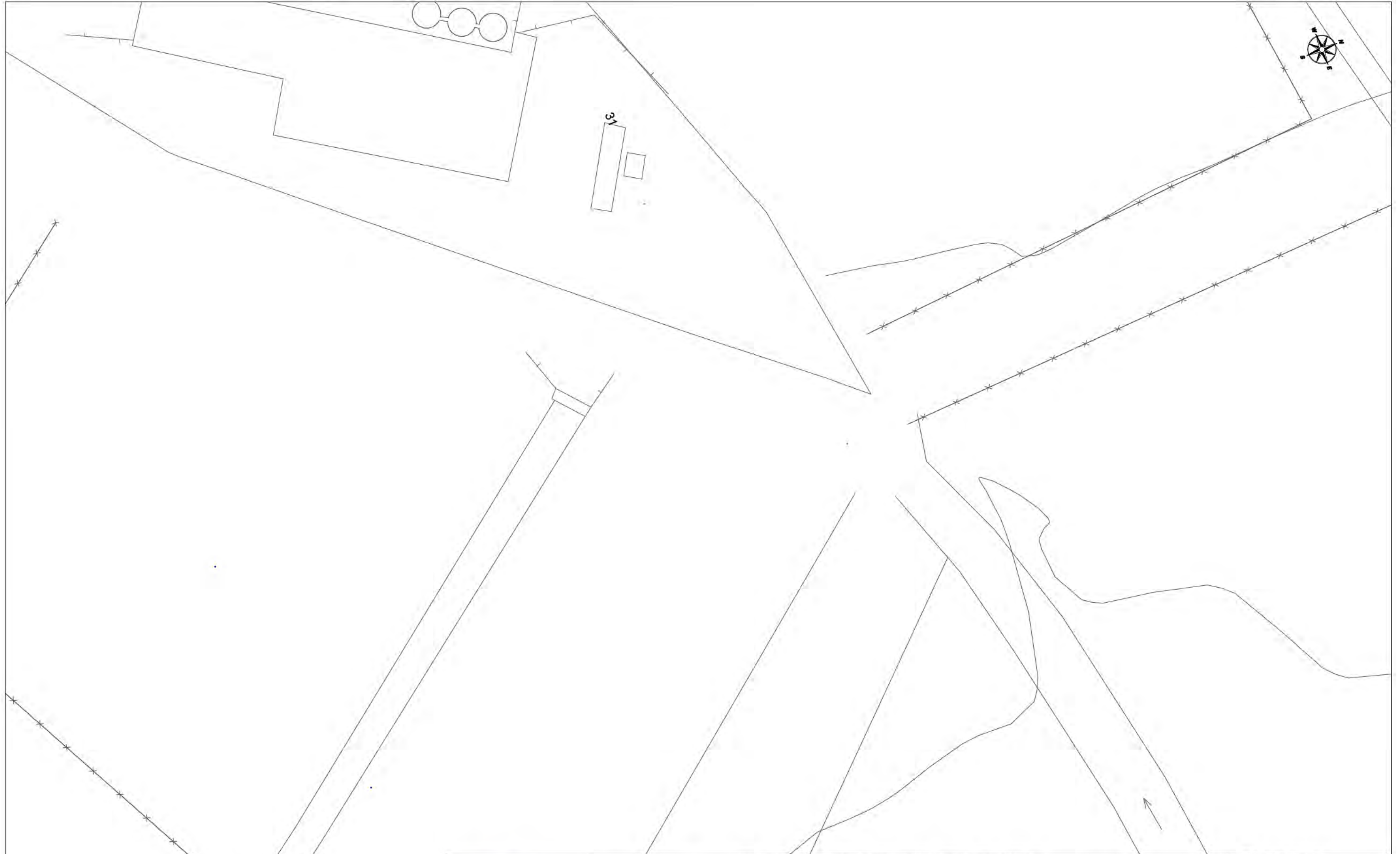


	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>			
	609035 -5567515 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567515		18 de febrer del 2022			
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR-1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES			
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.							<b>Escala:</b> 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 373768.392 Y: 4567153.1

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

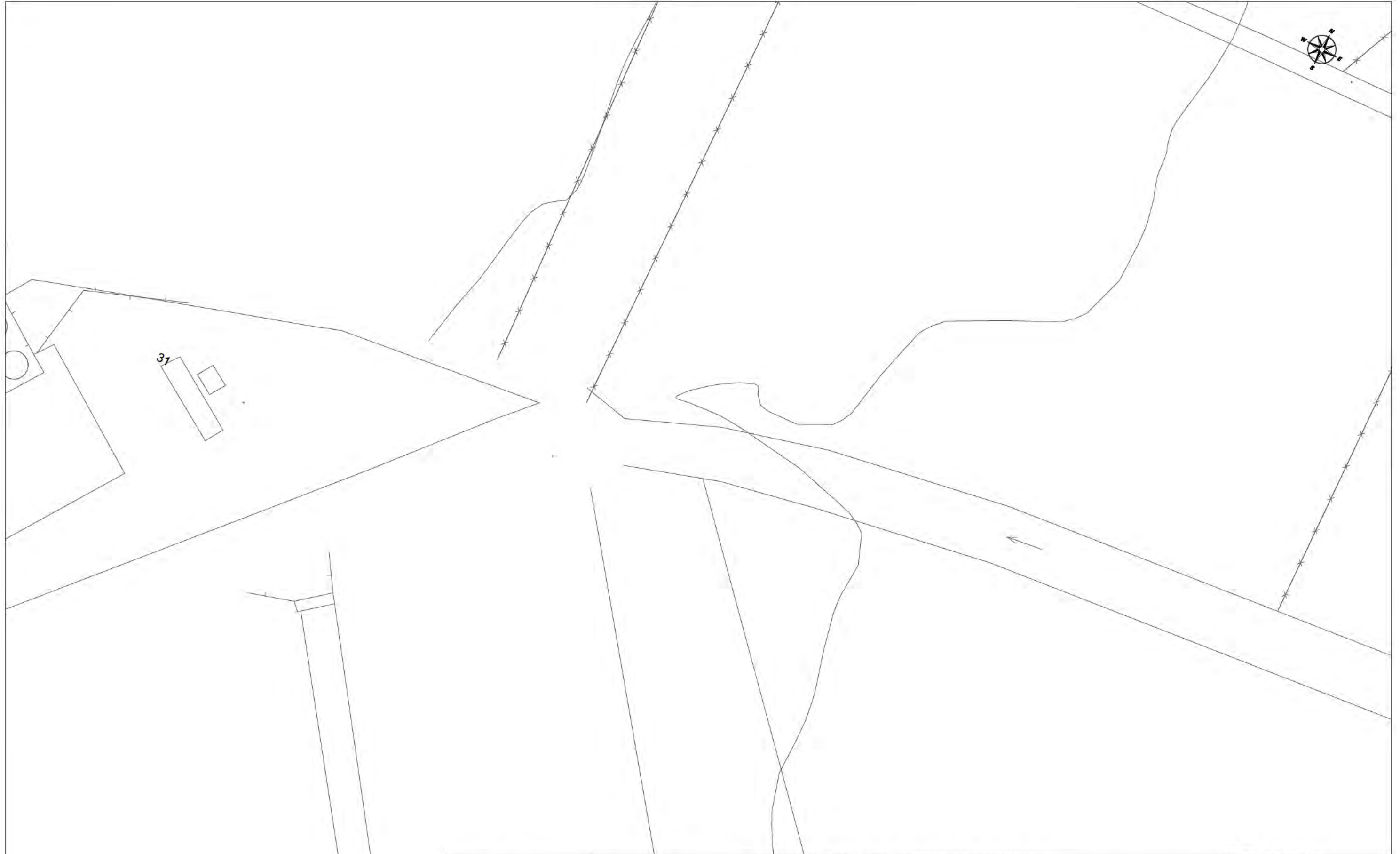


	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567518 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567518		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	PR-1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQ-1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.				<b>Escala: 1:500</b>

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 373850.474 Y: 4567218.453

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	<b>609035 -5567516</b> Millora Carretera TV-2043 Albinyana	<b>Projecte:</b> 609035 <b>Punt:</b> 5567516		18 de febrer del 2022
<b>12c. PVC</b> EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	<b>4c. ur.</b> EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	<b>8c. c.c.</b> EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	<b>CR-1964</b> CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
<b>ARQ-1967</b> ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	<b>CANALITZACIÓ EN PROJECTE</b>	<b>XARXA SOTERRADA</b>	<b>POSTE FUSTA</b>	
			<b>POSTE FORMIGO/ALTRES</b>	

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

**Escala:** 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 373873.428 Y: 4567246.663

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567514 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567514		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.				<b>Escala: 1:500</b>

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 373977.362 Y: 4567264.091

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

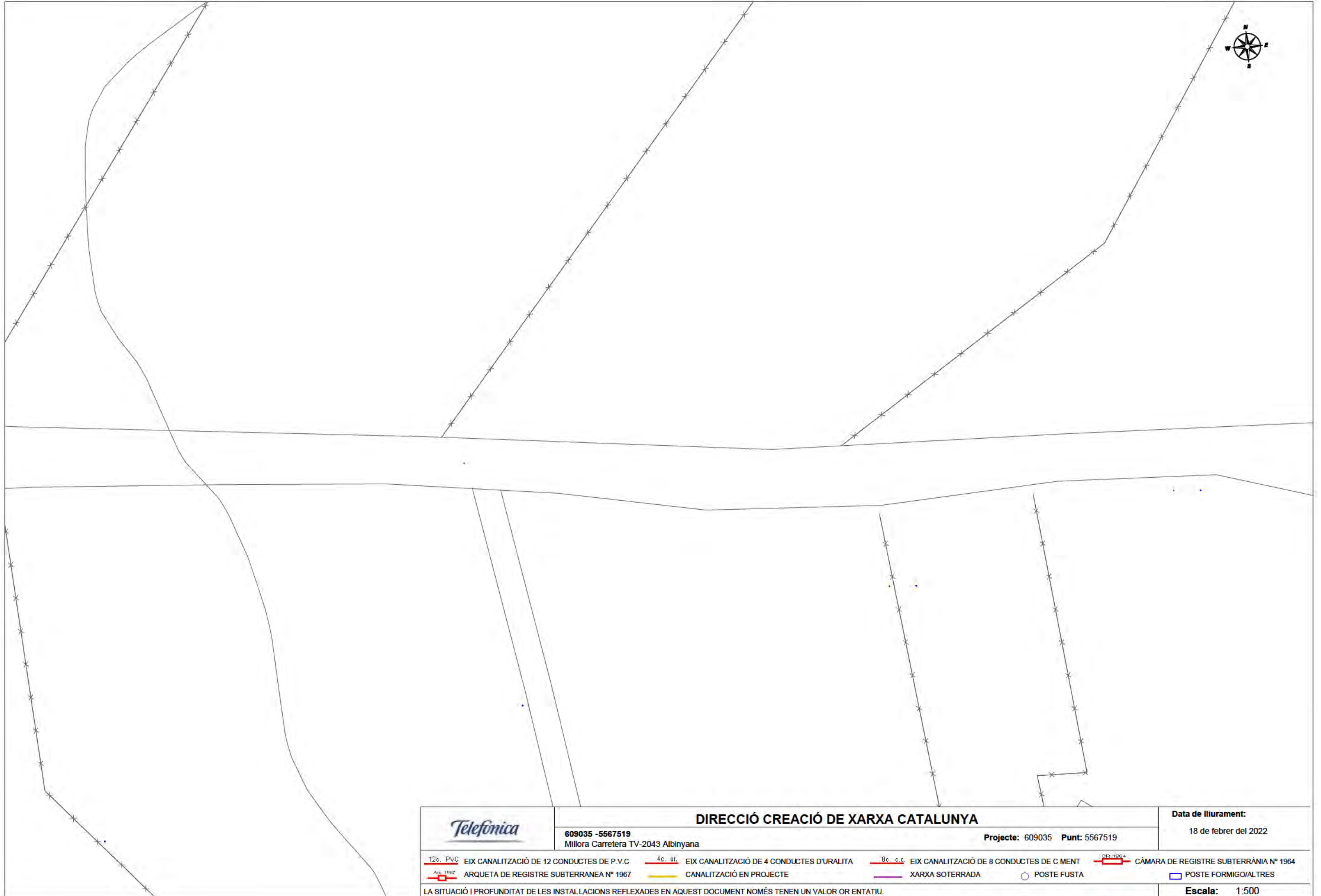


	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>			
	609035 -5567517 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567517		18 de febrer del 2022			
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES			
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.							<b>Escala:</b> 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 374139.17 Y: 4567285.243

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



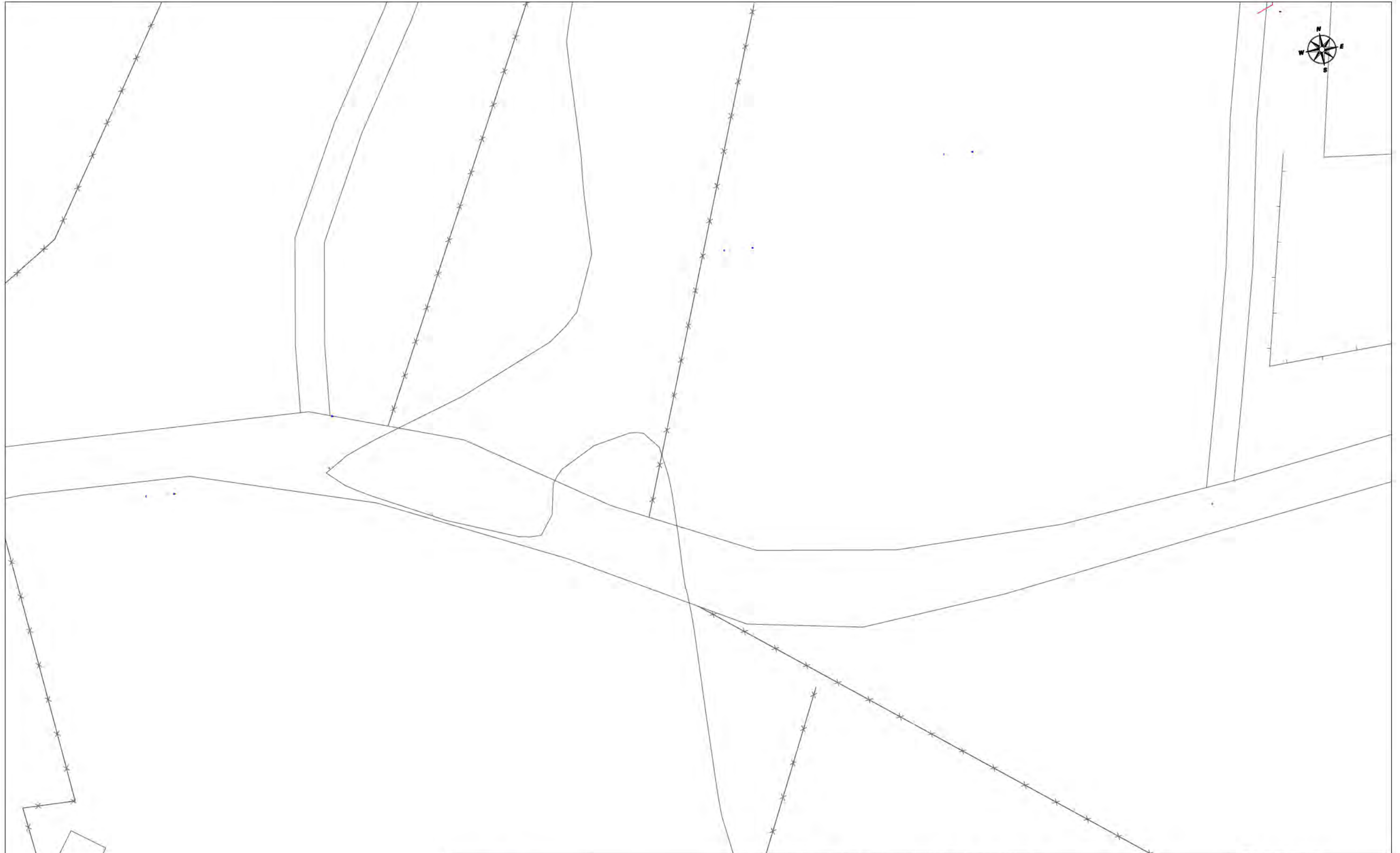
	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567519 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567519		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C.	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	CR-1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.				<b>Escala:</b> 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 374286.288 Y: 4567286.331

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567523 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567523		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	CR-1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 374439.359 Y: 4567264.094

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



99979

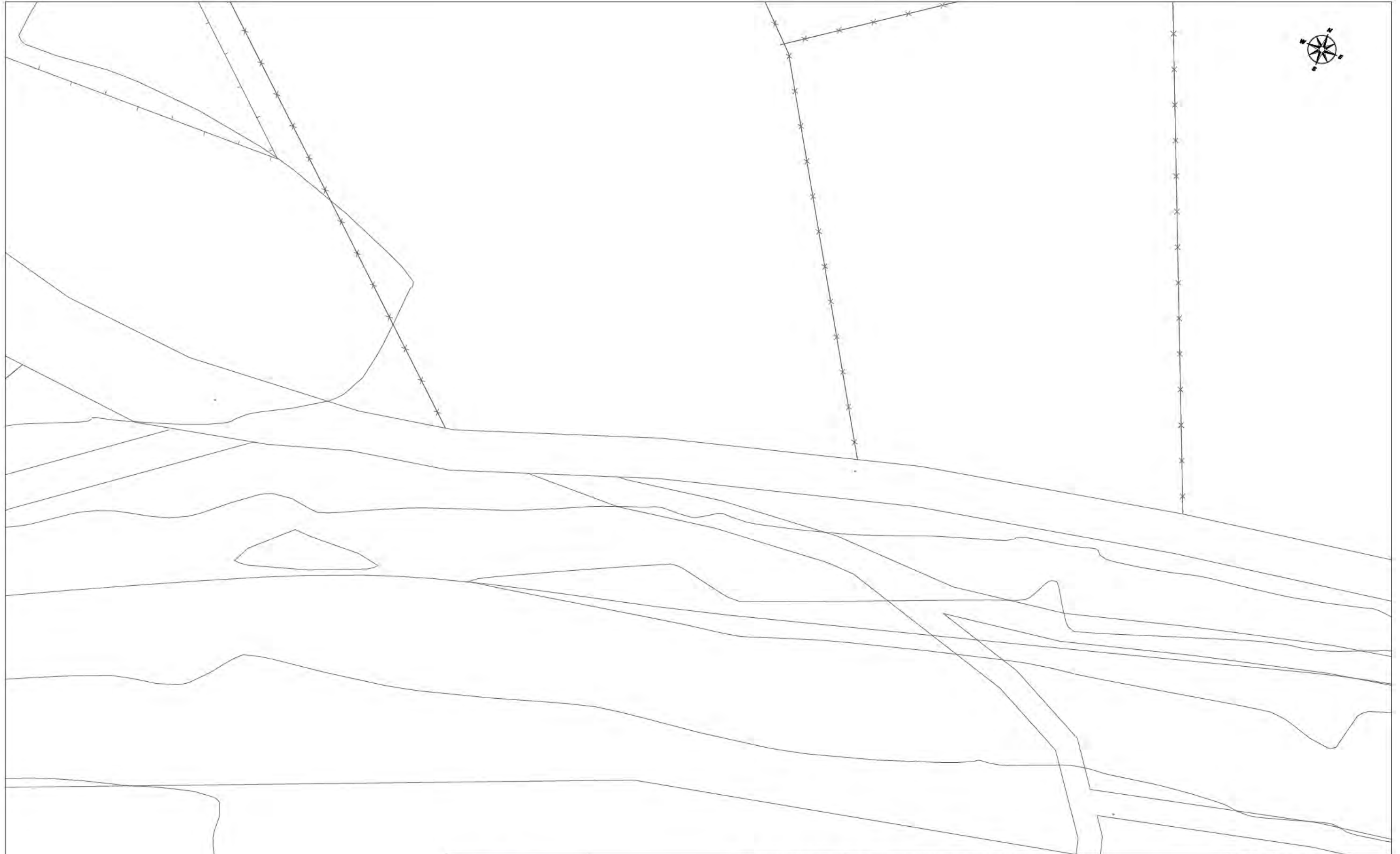
	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>		<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567520 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567520	18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C.	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.			POSTE FORMIGO/ALTRES
			<b>Escala: 1:500</b>

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 374604.284 Y: 4567234.729

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567525 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567525		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.				<b>Escala: 1:500</b>

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 374731.153 Y: 4567251.19

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567521 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567521		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	SR-1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	

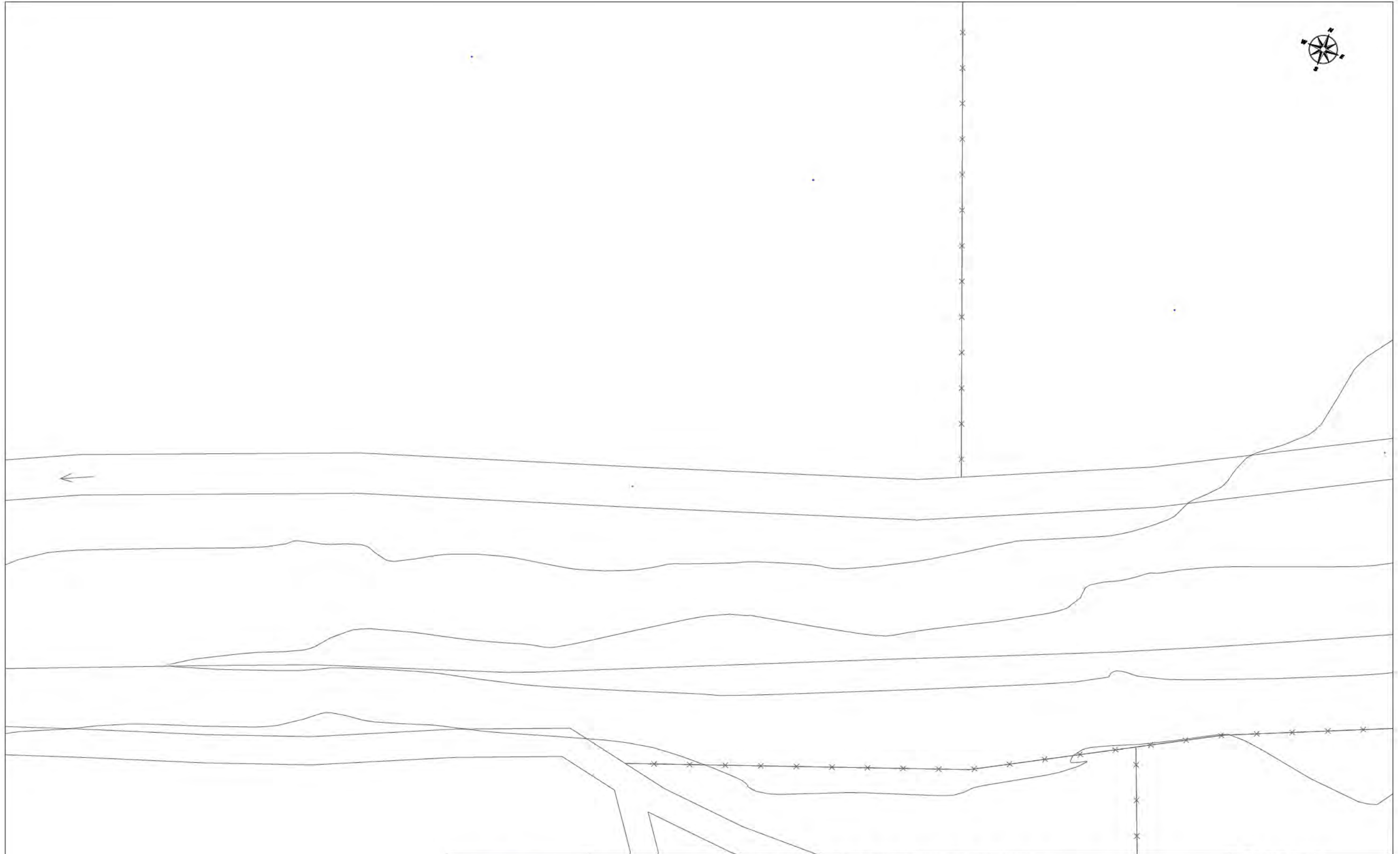
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.

**Escala:** 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 374854.828 Y: 4567291.178

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567522 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567522		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ut. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE C MENT	CR-1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 375021.263 Y: 4567342.883

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

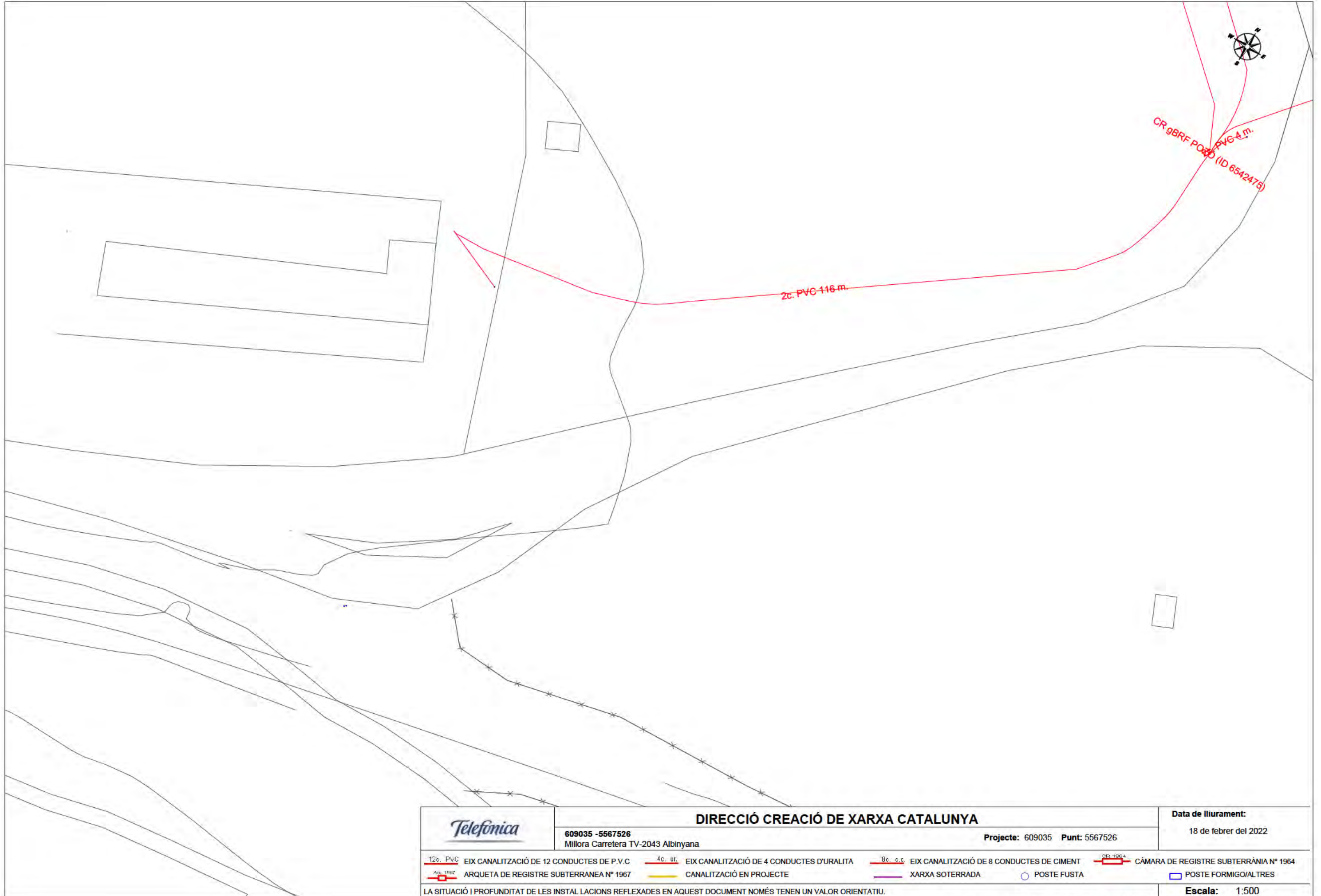


	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>		<b>Data de lliurament:</b>
	<b>609035 -5567524</b>	<b>Projecte: 609035 Punt: 5567524</b>	18 de febrer del 2022
	Millora Carretera TV-2043 Albinyana		
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ut.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1964
CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR OR ENTATIU.			<b>Escala: 1:500</b>

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Coordenades del centre del pànel ETRS89 UTM 31 X: 375185.678 Y: 4567409.993

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



	<b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b>			<b>Data de lliurament:</b>
	609035 -5567526 Millora Carretera TV-2043 Albinyana	Projecte: 609035 Punt: 5567526		18 de febrer del 2022
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	
			POSTE FORMIGO/ALTRES	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.				<b>Escala:</b> 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 375335.439 Y: 4567493.569

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## ANNEX N.º 15 - EXPROPIACIONS





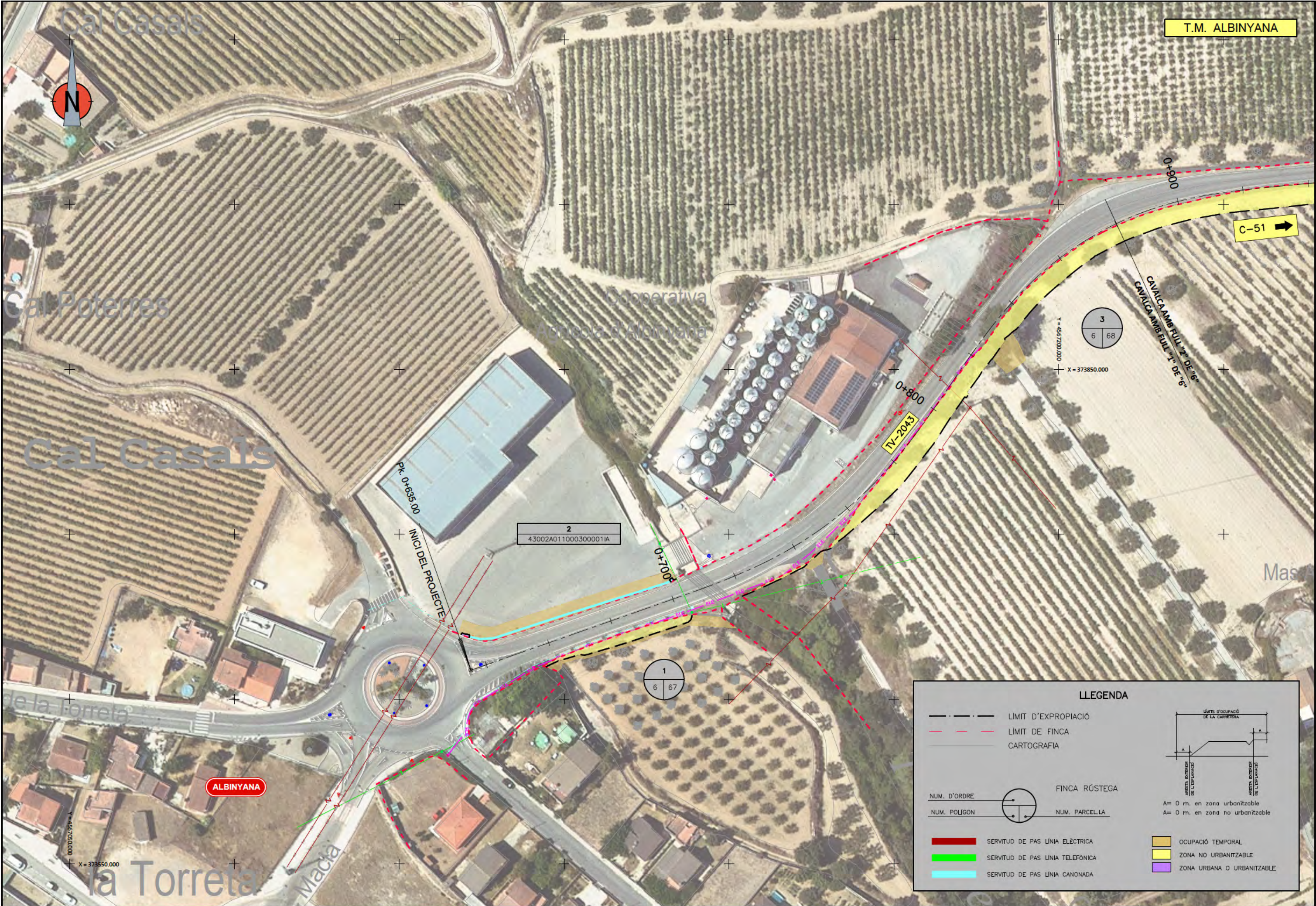
DADES DEL TITULAR			AFECTACIÓ					DADES CADASTRALS			OBSERVACIONS	
Nom i cognoms	Adreça	Municipi	N. Finca	Expropiació m²	Oc.Temp. Vial m²	Servitud	Oc.Temp.Serv. m²	Total Oc.Temporal m²	Polígon	Parcel·la		Classificació del bé afectat
			1	108	85			85	6	67	No urbanitzable	
			2	10		64	256	256	43002A0110003000011A		Urbana Industrial	Servitud canonada soterrada (64 m x 2) = 128m² Ocupació temporal servitud (64 m x 4) = 256m²
			3	1899	99			99	6	68	No urbanitzable	
			4	669	16			16	6	69	No urbanitzable	
			5	602	11			11	6	71	No urbanitzable	
			6	288	98	3	9	107	6	73	No urbanitzable	Servitud telefònica aèria (3m x 1) = 3 ml Ocupació temporal servitud (3m x 3) = 9m² 1 suport de fusta telefònic.
			7			5	15	15	11	38	No urbanitzable	Servitud telefònica aèria (5m x 1) = 5 ml Ocupació temporal servitud (5m x 3) = 15m²
			8	15		31	93	93	11	40	No urbanitzable	Servitud telefònica aèria (31m x 1) = 31 ml Ocupació temporal servitud (31m x 3) = 93m²
			9	224					11	41	No urbanitzable	
			10	426	3			3	6	89	No urbanitzable	
			11	697	10			10	002500100CF76G0001DU		Urbana	
			12			3	12	12	6	150	No urbanitzable	Servitud canonada soterrada (3 m x 2) = 6m² Ocupació temporal servitud (3 m x 4) = 12m²
			13	282	8			8	11	54	No urbanitzable	
			14	364	8			8	11	51	No urbanitzable	
			15	140					11	44	No urbanitzable	
			16	406	195	25	75	270	6	91	No urbanitzable	Servitud telefònica aèria (25m x 1) = 25 ml Ocupació temporal servitud (25m x 3) = 75m²
			17	1227	22	47	141	163	11	46	No urbanitzable	Servitud telefònica aèria (47m x 1) = 47 ml Ocupació temporal servitud (47m x 3) = 141m² 1 suport de fusta telefònic.
			18		96			96	002100200CF76H0001WH		Urbana	
			19	174					2	34	No urbanitzable	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original que figura a la Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei. He validat el document electrònic de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F5B8E0D5B44B61A60D0739732ED88F i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:53:10

DADES DEL TITULAR			AFECTACIÓ					DADES CADASTRALS			OBSERVACIONS
Nom i cognoms	Adreça	Municipi	N. Finca	Expropiació m²	Oc.Temp. Vial m²	Servitud	Oc.Temp.Serv. m²	Total Oc.Temporal m²	Polígon	Parcel·la	
			20	27	30			30	6	92	No urbanitzable
			21	18	21			21	2	35	No urbanitzable
			22	438					6	93	No urbanitzable
			23	6	11			11	2	1	No urbanitzable

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Per verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F05B8E0D584B61A60F0739732ED98F i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



T.M. ALBINYANA

3  
6 68

1  
6 67

**LLEENDA**

- LIMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - LIMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

NUM. D'ORDRE      FINCA RÚSTEGA

NUM. POLIGON      NUM. PARCEL·LA

- SERVIDUT DE PAS LÍNEA ELÈCTRICA
- SERVIDUT DE PAS LÍNEA TELEFÒNICA
- SERVIDUT DE PAS LÍNEA CANONADA
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- ZONA NO URBANITZABLE
- ZONA URBANA O URBANITZABLE

LÍMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA  
 A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A = 0 m. en zona no urbanitzable

l d o n e r a

T.M. ALBINYANA



Cami vell del Vendrell a Vall

Y = 4657360,000  
X = 374200,000

C-51

TV-2043

1+200

1+100

1+000

0+900

ALBINYANA

CAVALCA AMB FUL "2" DE "6"

CAVALCA AMB FUL "3" DE "6"

CAVALCA AMB FUL "2" DE "6"

5  
6 71

4  
6 69

3  
6 68

000'000'000'000 = A  
X = 373850,000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

**LLEGENDA**

- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - LÍMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

NUM. D'ORDRE FINCA RÚSTEGA

NUM. POLIGON NUM. PARCEL·LA

SERVIDUT DE PAS LÍNEA ELÈCTRICA

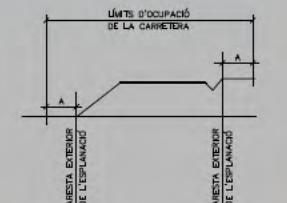
SERVIDUT DE PAS LÍNEA TELEFÒNICA

SERVIDUT DE PAS LÍNEA CANONADA

OCUPACIÓ TEMPORAL

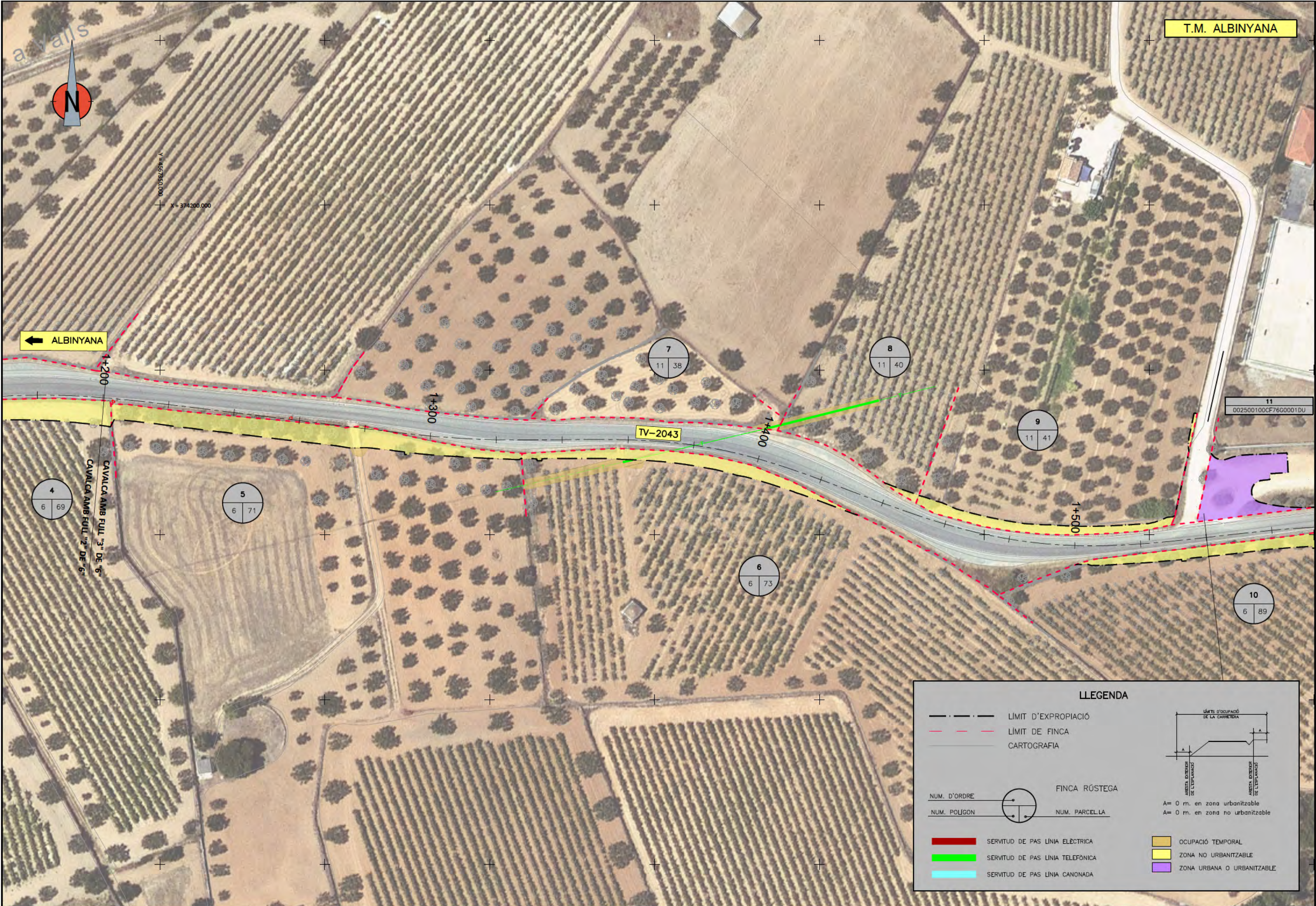
ZONA NO URBANITZABLE

ZONA URBANA O URBANITZABLE



À = 0 m. en zona urbanitzable  
À = 0 m. en zona no urbanitzable

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**LLEGENDA**

- - - - - LÍMIT D'EXPROPIACIÓ  
 - - - - - LÍMIT DE FINCA  
 - - - - - CARTOGRAFIA

NUM. D'ORDRE — ( ) — FINCA RÚSTEGA  
 NUM. POLÍGON — ( ) — NUM. PARCEL·LA

■ SERVIDUT DE PAS LÍNEA ELÈCTRICA  
 ■ SERVIDUT DE PAS LÍNEA TELEFÒNICA  
 ■ SERVIDUT DE PAS LÍNEA CANONADA

■ OCUPACIÓ TEMPORAL  
 ■ ZONA NO URBANITZABLE  
 ■ ZONA URBANA O URBANITZABLE

LÍMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA  
 A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A = 0 m. en zona no urbanitzable

e l M a s d e M a n



Zona esportiva municipal d'Albinyana

11  
002500100CF76G0001DU

13  
10 54

14  
11 51

15  
11 44

12  
6 150

10  
6 89

← ALBINYANA

C-51 →

TV-2043

CAVALCA AMB FULL "4" DE "6"

CAVALCA AMB FULL "5" DE "6"

**LLEENDA**

- LIMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - - - LIMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

NUM. D'ORDRE      FINCA RÚSTEGA

NUM. POLIGON      NUM. PARCELLA

■ SERVIDUT DE PAS LÍNEA ELÈCTRICA

■ SERVIDUT DE PAS LÍNEA TELEFÒNICA

■ SERVIDUT DE PAS LÍNEA CANONADA

■ OCUPACIÓ TEMPORAL

■ ZONA NO URBANITZABLE

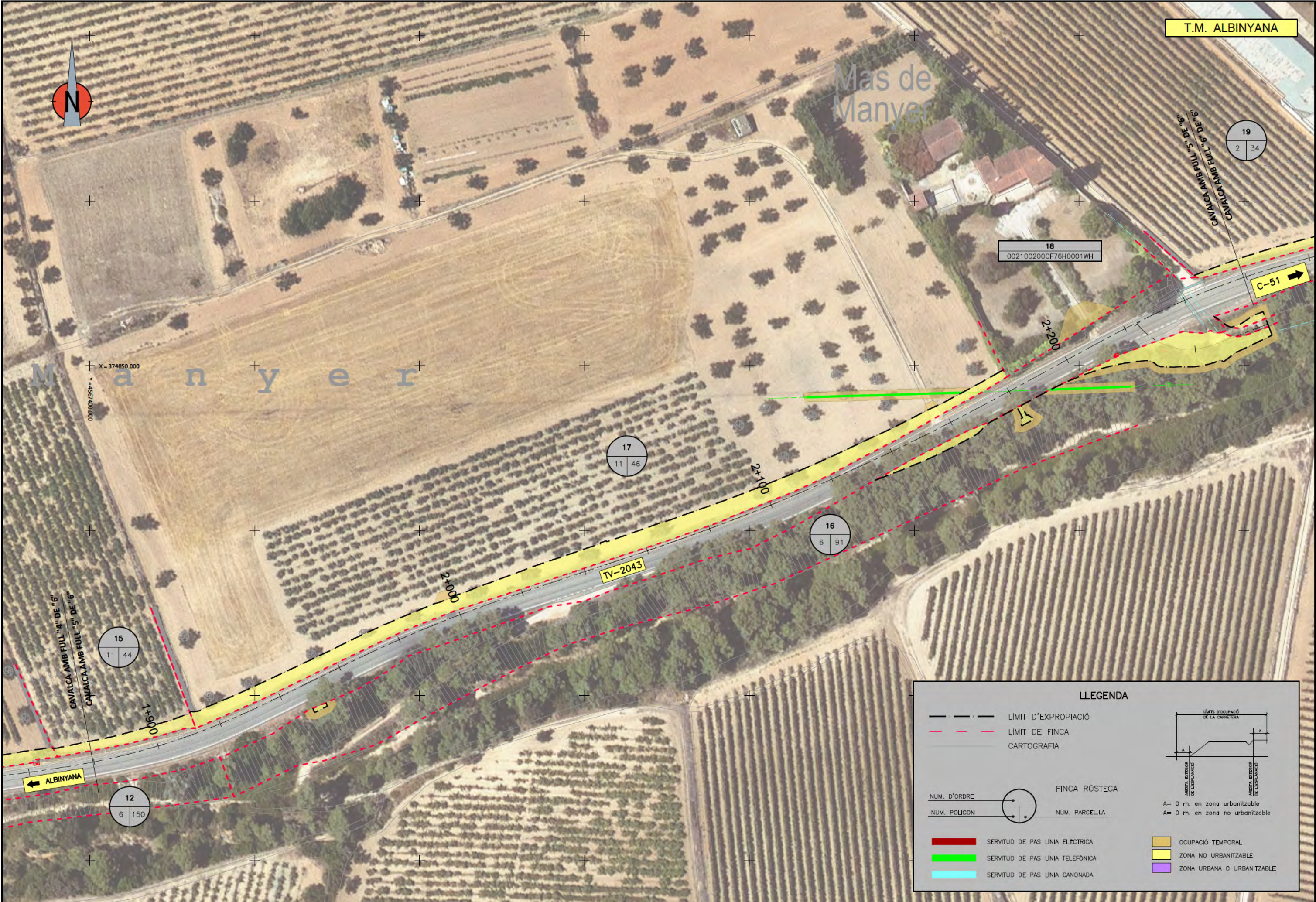
■ ZONA URBANA O URBANITZABLE

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

Mas de Manyer



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



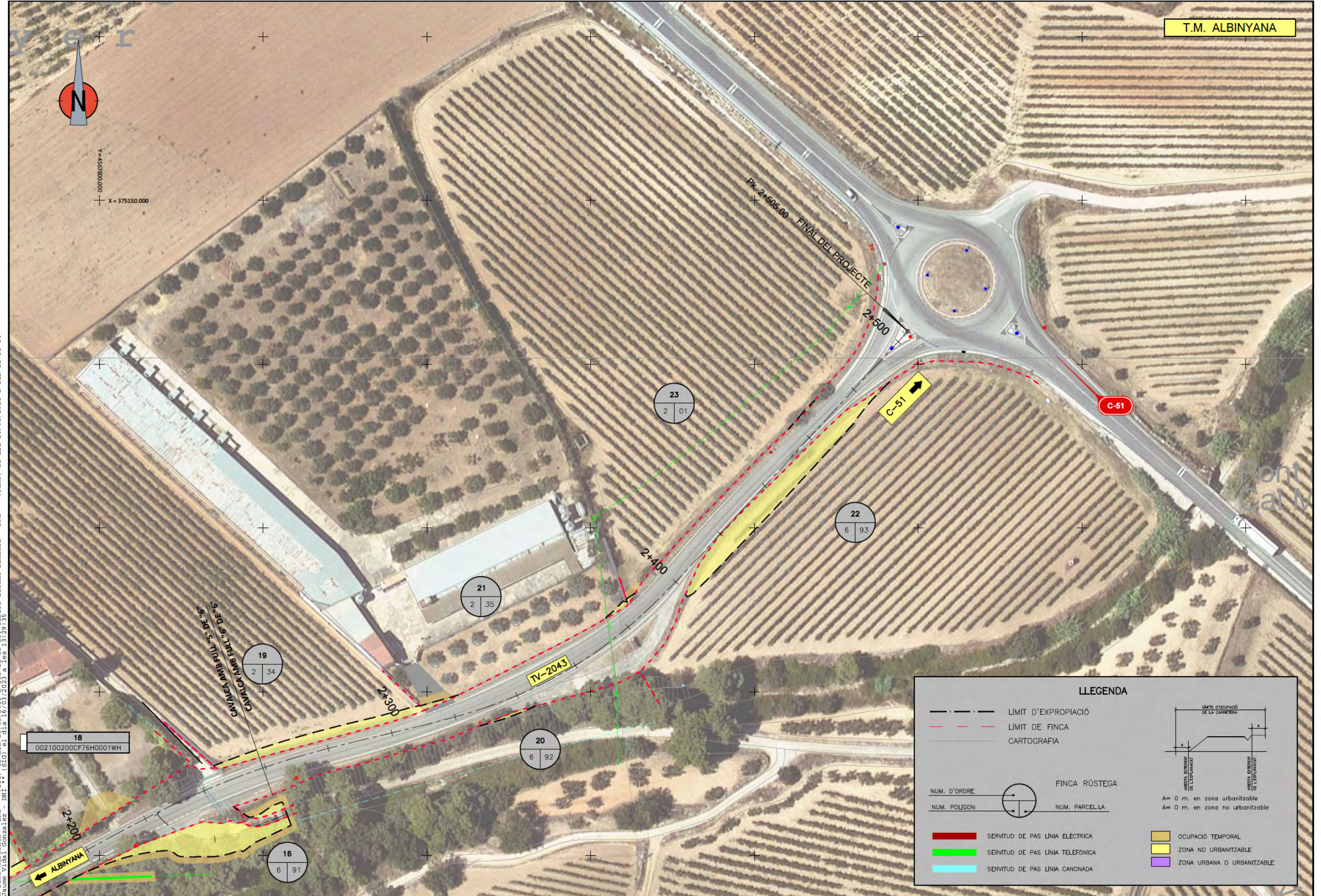
**LLEENDA**

---	LIMIT D'EXPROPIACIÓ		
---	LIMIT DE FINCA		
---	CARTOGRAFIA		
NUM. D'ORDRE	FINCA RÚSTEGA	A = 0 m. en zona urbanitzable	
NUM. POLÍGON	NUM. PARCEL·LA	A = 0 m. en zona no urbanitzable	
	SERVITUD DE PAS LÍNIA ELÈCTRICA		OCCUPACIÓ TEMPORAL
	SERVITUD DE PAS LÍNIA TELEFÒNICA		ZONA NO URBANITZABLE
	SERVITUD DE PAS LÍNIA CANONADA		ZONA URBANA O URBANITZABLE



000'000'955" = A  
X = 375150.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**LLEENDA**

- LIMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - LIMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

NUM. D'ORDRE      FINCA RÚSTEGA

NUM. POLIGON      NUM. PARCEL·LA

- SERVIDUT DE PAS LÍNEA ELÈCTRICA
- SERVIDUT DE PAS LÍNEA TELEFÒNICA
- SERVIDUT DE PAS LÍNEA CANONADA
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- ZONA NO URBANITZABLE
- ZONA URBANA O URBANITZABLE

A = 0 m. en zona urbanitzable  
A = 0 m. en zona no urbanitzable

18  
002100200CF76H0001WH



## ANNEX N.º 16 - TITULARITATS

## INDEX

1	Titularitats i catàlegs .....	2
---	-------------------------------	---

APÈNDIX 1: Plànol titularitats

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

## 1. TITULARITATS I CATÀLEGS

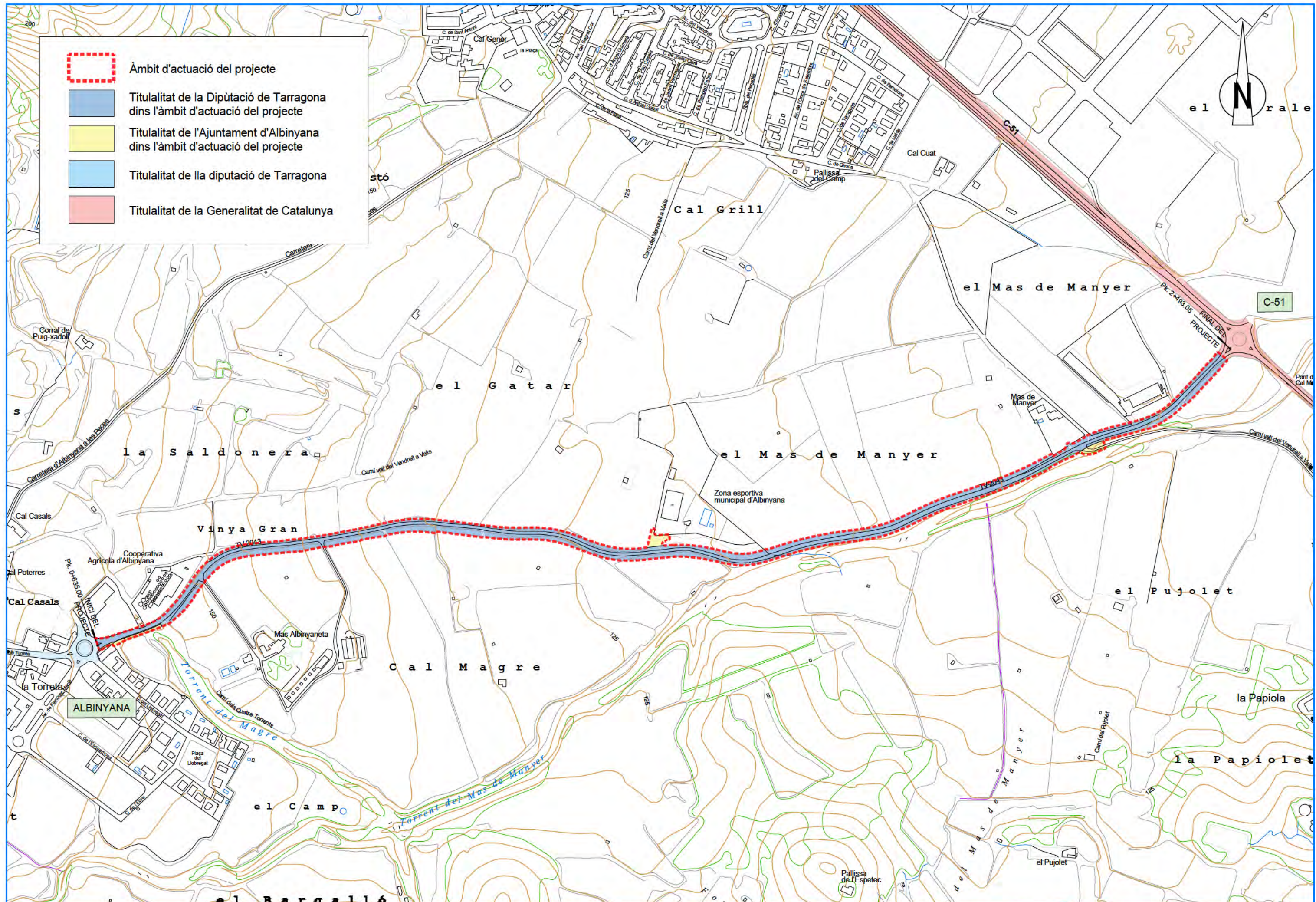
L'objectiu del present annex és determinar les titularitats dels terrenys de la pròpia de carretera i els adjacents a la mateixa.

Així amb l'obra executada i dins de l'àmbit d'actuació del projecte es distingeixen tres (3) titulars de terrenys públics, que són:

- Diputació de Tarragona: Titular del tronc de la pròpia carretera, el que inclou la zona ocupada per l'esplanació de la TV-2043 i la zona de domini públic de la carretera – 3 metres comptats des de l'aresta exterior de l'esplanació de la carretera-.
- Ajuntament d'Albinyana: Que ostenta la titularitat dels camins adjacents i interseccions millorades a partir de la zona de domini públic de la carretera, els 3 metres comptats des de l'aresta exterior de l'esplanació de la mateixa.
- Servei Territorial de carreteres de la Generalitat de Catalunya a Tarragona: Que ostenta la titularitat de la carretera C-51 i de la intersecció tipus rotonda ubicada al PK final de la TV-2043. Així és de titularitat d'aquesta institució la pròpia rotonda i dels carrils i la illeta deflectora del ramal de la TV-2043 fins que aquesta assoleix la secció uniforme de 6/8 metres.

APÈNDIX 1: PLÀNOL TITULARITATS

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE F55B8E9DF9B44561A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



- Àmbit d'actuació del projecte
- Titularitat de la Diputació de Tarragona dins l'àmbit d'actuació del projecte
- Titularitat de l'Ajuntament d'Albinyana dins l'àmbit d'actuació del projecte
- Titularitat de la Diputació de Tarragona
- Titularitat de la Generalitat de Catalunya

<b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	FULL
SISTEMA ELECTRÒNIC PER: Joan Simó Martínez - DNI ** (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, i Jaume Vidal González - DNI ** (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35	P05/2022	NOU VIAL DE CICLISTES I VIANANTS I CONDICIONAMENT DE LA CARRETERA TARRAGONA-MANER A L'1:51	DESEMBRE 2022 11:55:36	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍNEZ	1:5.000	PLANTA DE TITULARITATS	ANNEX 16	1 de 1

## ANNEX N.º 17 - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

## INDEX

1	Introducció .....	2
1.1	Objecte i justificació de les mesures correctores d'impacte .....	2
1.2	Descripció general del projecte .....	2
2	Anàlisi del medi .....	2
2.1	Espais d'Interès Natural propers a la zona de projecte .....	2
2.2	Descripció del medi.....	3
3	Mesures correctores adoptades .....	6
3.1	Mesures correctores d'instal·lacions auxiliars.....	6
3.2	Mesures correctores del medi físic.....	8
3.3	Mesures correctores del medi biòtic.....	9
3.4	Mesures correctores d'integració paisatgística.....	9
3.5	Altres mesures correctores.....	10

## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1.- Objecte i justificació de les mesures correctores d'impacte ambiental

La carretera local TV-2043, d'Albinyana a la C-51, és de titularitat de la Diputació de Tarragona. Té una longitud total inventariada de 2.580 metres i discorre íntegrament per dins del terme municipal d'Albinyana.

El tram sobre el que es planteja actuar, de 1850 metres de longitud, va des del PK 0+700 (rotonda que dona accés al nucli d'Albinyana) i fins al PK final, al PK 2+580, en una intersecció tipus rotonda amb la carretera C-51.

La carretera TV-2143 no es troba ubicada dintre de cap espai natural protegit, en aquest sentit no forma part de cap PEIN ni de la Xarxa Natura 2000. No obstant això en aquest annex es pretenen definir aquelles mesures correctores que puguin minimitzar les afeccions de la construcció de la nova carretera sobre el medi natural.

### 1.2.- Descripció general del projecte

La carretera TV-2043 actual, entre el PK 0+700 i la C-51 té un ample més o menys constant de 5 metres, el qual no compleix amb característiques mínimes per a que la carretera pugui oferir una circulació còmoda i segura.

El tipus d'actuació plantejada és el d'un condicionament de la carretera, el que ha de permetre -sota els criteris de disseny que el Pla Zonal de la Diputació de Tarragona establir per a trams interurbans de carretera-, una millora de la seguretat viària en el tram projectat.

Així, d'acord amb les dades proporcionades i la IMD de pesants i de característiques morfològiques del terreny es té que els paràmetres de disseny de la carretera són:

- Tipus xarxa: Xarxa local
- Tipus de via: Carretera convencional 1+1
- Tipus de terreny: Ondulat
- Termes municipals: Albinyana
- Velocitat de projecte: 60 km/h

Amplada carretera actual: 5 metres.

IMD: 1.264 veh/dia

Les millores més importants a nivell de funcionalitat de la carretera que es volen dur a terme i que defineix el projecte són:

- Propi eixamplament de la carretera per assolir la secció de 6/8 metres amb l'habilitació d'un vial per a vianants i bicis al marge dret de la carretera entre el PK 0+640 i el PK 2+220.
- Millora del sistema de drenatge: Mitjançant l'execució -d'entre d'altres- de les següents actuacions:
  - o Construcció noves cunetes revestides de formigó
  - o Construcció noves obres de drenatge transversal
  - o Ampliació d'una obra de drenatge transversal actual.
- Millora de les interseccions més importants i que donen accés a la zona esportiva municipal d'Albinyana i a dues urbanitzacions importants de la zona.

## 2. ANÀLISI DEL MEDI

### 2.1.- Espais d'Interès Naturals propers a la zona de projecte

El tram de carretera objecte de projecte no travessa cap espai d'interès natural inclòs en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de la Generalitat, segons el Decret 328/1992 de 14 de desembre.

Allunyat de l'àmbit de l'obra sí que hi trobem espais inclosos dins del PEIN (Pla Espais d'Interès Natural) i la Xarxa Natura 2000, concretament el del Massís de Bonastre – a uns 900 metres del tram d'obra més propera-, i el del Montmell-Mamellar, situat a uns 4,5km de la TV-2043.

D'acord amb el que estableix la Directiva 92/43 CEE, de Conservació dels Hàbitats Naturals, a l'entorn de la zona en estudi del projecte hi trobem representats els següents hàbitats d'interès comunitari inclosos a l'Annex I de l'esmentada directiva, encara que cap d'ells es considera prioritari:

- 3250 Rius mediterranis amb vegetació del Glaucion flavi: aquest hàbitat el trobem representat a l'entorn del Torrent de Mas de Manyer.



- 9540 Pinedes mediterrànies: en aquesta tercera fase el trobem representat bàsicament a l'entorn també del Torrent de Mas de Manyer.

## 2.2.- Descripció del medi

### SITUACIÓ GEOGRÀFICA

El projecte de condicionament i millora de la carretera TV-2043 discorre íntegrament dins el terme municipal d'Albinyana, a la comarca del Baix Penedès i a la falda de la Serra de Quadrell.

Albinyana és un municipi de 19,46 km que limita al nord amb el terme de la Bisbal, a l'est amb Santa Oliva, l'enclavament de l'Albornar i Banyeres; al sud amb el del Vendrell i a l'oest amb els de Bonastre i Masllorenç.

L'activitat econòmica principal de la comarca del Baix Penedès promocionada els darrers anys i que actualment ocupa majoritàriament a la població és el turisme. L'activitat industrial és també un sector que ocupa força població, i en menor grau la construcció. L'agricultura és una activitat tradicional a la zona que ha anat perdent importància en front el sector terciari per bé que els últims anys està augmentant en escriure la plantació de vinyes per a la producció vitícola, i aquest increment del sector terciari i en concret de l'activitat turística en contra de l'agricultura és una de les raons per les que es consideri interessant la millora de la carretera d'Albinyana a la C-51.

Albinyana té un terme municipal muntanyós, les seves serres pertanyen a la serralada Pre-litoral. Amb tot, la part oriental del terme encara pertany a la depressió penedesenca, i és travessada per la riera de la Bisbal. La serra del Quadrell tanca en semicercle el poble per la part de ponent, amb les alçades de la Masquerosa, les roques Martines, l'Escarnosa i el Pic de Sant Antoni, de 408 metres. A mig aire de la Costa Rovira hi ha la popular ermita de sant Antoni. Més cap a ponent trobem la serra de la cova de Vallmajor, interessant avenc on s'han trobat nombrosos vestigis prehistòrics i fins i tot unes pintures rupestres. També cal esmentar l'avenc de l'Arlà, situat a la muntanya del seu nom, que s'obre a 275 m d'altura i en té 63 de fondària. També trobem la serra del Mas i la de Pedragosa, que s'uneixen al lateral de la població amb la serra llarga de la Papiola, que separa el terme del Vendrell.

### GEOLOGIA

Pel que fa a l'enquadrament geològic de la zona d'estudi, aquesta es situa a la Serralada Costanera-Catalana, també coneguda com Catalànids. Aquesta serralada que delimita la conca terciària de l'Ebre, està composta per dues alineacions muntanyoses, la Serralada Litoral, més propera al mar, en alguns casos submergida, i d'escassa altitud i una altra més interior i més elevada, anomenada serralada Prelitoral.

Els materials que componen la serralada s'agrupen en dos nivells totalment diferents, un basament o sòcol varisc, amb roques metamòrfiques, precàmbriques, càmbriques, ordovíciques i del carbonífer, cobertes de forma discordant pels Mesozoic i Cenozoic que es van formar pel rebliment les conques originades en els processos de rifting durant l'obertura del Tetis. Finalment, durant el període distensiu del Miocè, es van formar les conques neògenes que conformen una sèrie de fosses tectòniques que estan reblertes de sediments detrítics solts. A la següent imatge es mostra el context geològic de la zona amb l'emplaçament de la carretera TV-2043:

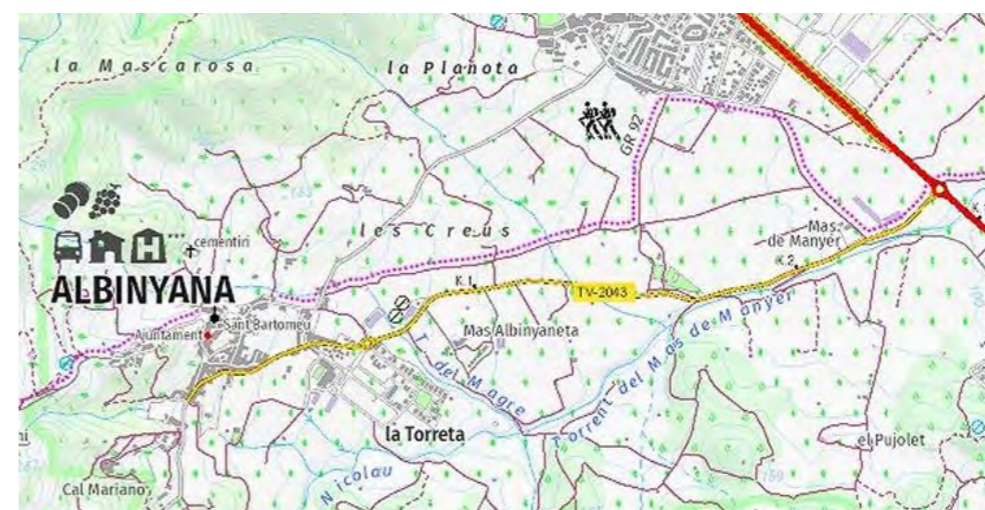




Figura 1.- Mapa geològic de la zona d'estudi

## HIDROGRAFIA

El subsòl del terme municipal d'Albinyana és ric en aigua, i això es posa de manifest amb els nombrosos pous i mines de captació que s'han explotat en aquest terme des de temps immemorial. Hi destaca l'indret anomenat Tomoví, que abasteix d'aigua abundant i de molt bona qualitat la vila del Vendrell. Malgrat que Tomoví pertany al terme d'Albinyana, des d'èpoques molt llunyanes les seves aigües han estat utilitzades pels vendrellencs en virtut d'uns acords el record dels quals es perd en el temps.

En documents del segle XVII s'esmenta ja l'ús que diversos particulars vendrellencs feien d'aquestes aigües, com podem llegir en el llibret Memòria sobre los títols de las aguas de la font de Tomaví, que va escriure el notari vendrellenc Jaume Ramon i Vidales l'any 1894 per encàrrec del consistori de la vila. L'any 1911, amb motiu de l'epidèmia de còlera, les aigües de la deu de Tomoví van ser construïdes al Vendrell per tubs subterranis.

El poble d'Albinyana s'ha abastit des de sempre de l'aigua del Neix, situat a la Canal, que rega també les hortes que hi ha en aquell indret, pel camí de sant Antoni, a més alçada que el nucli urbà.

## HIDROLOGIA

El projecte presentat en aquest document consisteix en el condicionament de la carretera TV-2043, que inclou l'ampliació de la plataforma i una millora general del sistema de drenatge. Es projecten en detall totes les obres necessàries per a la completa definició del projecte.

En el cas del drenatge no es considera necessari estudiar les conques afectades pel traçat al no veure's afectades les mateixes per l'ampliació de la plataforma i no haver-se produït històricament cap cas d'avinguda que arribés a afectar el trànsit per la mateixa carretera.

No obstant això es realitzen els càlculs corresponents per dimensionar de forma adequada tot el drenatge longitudinal així com les obres de drenatge transversal que deriven del mateix.

En l'àmbit del projecte no es troba cap zona inundable degut a cursos naturals, no obstant, si existeixen zones inundables geomorfològicament que afecten a la carretera. Això vol dir que per les característiques del relleu dins de l'àmbit del projecte trobem punts baixos que es podrien inundar si s'acumulés aigua. Tot i això, per aquests punts no hi transcorre cap curs natural pel que únicament la pluja o els canals de reg podrien fer-hi arribar aigua. Per tant, es dissenyarà un sistema de drenatge adient a la carretera, tenint en compte les zones anteriorment mencionades i els punts baixos per a assegurar un correcte funcionament del drenatge de la carretera.

## VEGETACIÓ

### *Vegetació potencial*

La vegetació potencial que trobaríem a la zona d'estudi és majoritàriament l'alzinar amb marfull (*Viburno-Quercetum ilicis*) dominat pel bosc d'alzines (*Quercus ilex ssp. ilex*) tot l'any fullat i sovint amb nombrosos arbusts sempre verds. A les franges adossades als cursos fluvials la vegetació potencial esperada seria l'albereda amb vinca (*Vinco-Populetum albae*): estretes franges de més o menys amplada en funció de la importància i de la regularitat del cabal d'aigua on dominarien arbres com l'àlber (*Populus alba*), el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*) o l'om (*Ulmus minor*).

### *Vegetació actual*

Però aquesta vegetació potencial en bona part va ser talada en el passat per aprofitar aquests terrenys per a l'agricultura o bé pel carboneig. Així, en l'actualitat la vegetació present dista molt d'aquesta vegetació potencial; bàsicament trobem camps de conreu i només en els petits turons i en els marges d'alguns terrenys agrícoles trobem franges de brolles arbrades de pi blanc. Al voltant dels cursos d'aigua trobem restes de vegetació de zones humides més o menys conservades dependent del lloc.

Així a grans trets a la zona de projecte trobem la següent tipologia de vegetació:

- Pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de màquies o garrigues (codi 42aa):

Són pinedes de pi blanc, poc o molt denses, o, amb un sotabosc llenyós i esclerofil·les, dominat per garriga, alzines o carrasques. L'estrat herbaci, si existeix, és poc important.

Aquesta tipologia de boscos són els que ocupen les zones de relleu més abrupte de la zona d'estudi.. El pi blanc (*Pinus halepensis*) és l'arbre més dominant en aquesta comunitat, i a la zona del projecte presenta generalment un aspecte atapeït, amb un dens sotabosc arbustiu format principalment per alzina (*Quercus ilex*), carrasca (*Quercus rotundifolia*), garric (*Quercus coccifera*), llentiscle (*Pistacea lentiscus*), xuclamel (*Lonicera implexa*), gatosa (*Ulex parviflorus*), bruguerola (*Calluna vulgaris*), romaní (*Rosmarinus officinalis*).

- Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (codi 24a):

Són marges de riu desforestat de manera natural o antròpica. El seu aspecte pot ser molt divers segons les característiques del substrat, el tram del riu, i la dinàmica fluvial.

Aquesta comunitat és la que trobem a la zona del Torrent de Mas de Manyer, que discorre paral·lel a la TV-2043, a partir del PK 1+650 i fins al final de la carretera.

- Terres agrícoles:

A part observem la vegetació pròpia de zones agrícoles i àrees antròpiques: es tracta de la vegetació més important de la zona d'estudi, dominada per cultius de regadiu com fruiters (ametllers, vinyes, oliveres i avellaners) i secundàriament per cultius de secà com ara cereals. Als marges d'aquests camps hi creixen espècies de caràcter herbaci i ruderal amb una importància mínima.

En el tram en estudi hi dominen sobretot els conreus de vinyes.

*Espècies singulars*

Pel que fa a les rareses o singularitats d'espècies que es fan als hàbitats presents a la zona de projecte, no hi ha cap espècie objecte de protecció específica, ni tampoc cap arbre monumental especialment catalogat.

FAUNA I POBLACIÓ ANIMAL

La fauna present a l'entorn de la carretera objecte d'estudi correspon a una fauna que en bona part es troba adaptada al paisatge agrícola amb mosaic forestal alternat i presència de petits nuclis urbans. Al llarg de la carretera els elements antròpics són ben destacats, ja sigui per l'activitat agrícola com per els nuclis habitats, així com per la pressió de la mateixa carretera. És important el pas de rius i torrents, que configuren un important element natural en aquest espai, establint un corredor natural per a la fauna, i amb elements d'important valor ecològic. Així, es pot dir que es tracta d'una fauna poc diversa i generalista en la majoria de la zona del projecte, però que creua espais connectors molt importants com són els diversos cursos fluvials, en aquest tram bàsicament el del Torrent de Mas de Manyer.

A destacar la importància pel desenvolupament d'una fauna interessant que presenta el mosaic de camps de conreu i retalls forestals i afavorits per la proximitat a cursos fluvials el que comporta, si no fora per la forta pressió antròpica ja esmentada, el possible desenvolupament i presència d'una fauna prou variada en quan a diversitat.

Els invertebrats seria el grup més nombrós, fet que atrauria a gran nombre de depredadors que s'alimenten dels mateixos: sobretot aus, però també rèptils. Així trobaríem un cert domini d'ocells insectívors i granívors que utilitzen els camps de conreu per la seva alimentació com els pardals, les orenetes, el gratapalles, la garsa, la cadenera, etc. En quant als mamífers trobaríem micromamífers com alguna espècie de rata o ratolí, talps, talpons, musaranyes, quiròpters o rat-penats i de mida més gran: eriçons, guilles, teixons, senglar...

A les zones més properes als cursos d'aigua i on hi trobem camps de conreu propers correspon al territori dels amfibis com granotes, gripaus, salamandra..., mentre que els rèptils tenen la seva presència sobre tot en els trams més forestals.

PAISATGE

Es tracta d'un paisatge agrícola típic d'aquesta zona de la comarca del Baix Penedès on les zones més aplanades donen lloc a un mosaic de cultius on predominen els fruiters com les vinyes, els ametllers, les oliveres i els avellaners intercalats amb cultius de secà com els cereals que hi trobem amb molt menor proporció. Als turons i als llocs menys accessibles en canvi trobem zones forestals. Aquesta

diversitat de conreu combinat amb un relleu una mica irregular dóna lloc a un paisatge prou interessant.

A la zona del projecte, exceptuant el tram inicial, més proper al nucli d'Albinyana i rodalies que configura un paisatge urbà (tot i que queda prou integrat a l'entorn agrícola), es van alternant els cultius, majoritàriament vinyes, amb els boscos/brolles arbrades. Trobem també elements urbans, principalment la muralla de Poblet en el tram final d'aquesta fase i el monestir de fons.

### USOS DEL SÒL

A grans trets a l'entorn de la TV-2043 s'observa que la majoria de sòl es destina a conreus, principalment vinyes. No obstant a l'entorn del riu Sec s'hi manté una massa boscosa que s'estén a l'entorn del riu.

Els principals usos del sòl de la zona d'estudi són:

- Zones de conreus llenyosos de secà: aquests conreus són majoritaris a l'àmbit d'estudi, amb major dominància de vinyes i avellaners.

- Zona de conreus de secà: aquest tipus de conreu també és representat a la zona d'estudi, però amb menor proporció respecte dels conreus llenyosos. Es tracta principalment de conreus de cereals, bàsicament d'ordi.

- Zona forestal: es localitza en petites àrees intercalades amb la zona agrícola ocupant les zones amb un relleu més acustat. Es tracta de boscos de pi blanc, garrigues, màquies i brolles que no tenen una explotació silvícola real.

- Zona urbana: Correspon als nuclis habitats i edificacions de dimensions considerables és properes al nucli d'Albinyana. També s'hi inclouen les infraestructures i la xarxa de camins rurals.

### INFRAESTRUCTURES I VIES DE COMUNICACIÓ

El terme d'Albinyana es creuat, per la seva part oriental, per la carretera C- 51 (el Vendrell-Valls).

D'aquesta carretera surten:

a) La desviació al nucli urbà d'Albinyana, situat a 2 km de la cruïlla. Un cop a Albinyana la carretera continua cap al complex turístic de Aqualeon. També hi neix el camí que mena a l'ermita de Sant Antoni, que continua fins a Bonastre, poble situat a 3,5 km.

b) La desviació al nucli de les Peces, pràcticament a peu de carretera.

Hi ha també una carretera interior, d'un quilòmetre i mig aproximadament, que comunica els nuclis urbans d'Albinyana i les Peces.

El terme és creuat per nombrosos camins que porten a les diferents partides, així com a les urbanitzacions.

Pròximes a la zona de projecte es troben la intersecció entre les autopistes AP-7 i AP-2.

### **3. MESURES CORRECTORES ADOPTADES**

A continuació es descriuran i valoraran el conjunt de mesures correctores que caldrà portar a terme durant els treballs de condicionament de la carretera TV-2043:

#### **3.1 Mesures correctores d'instal·lacions auxiliars**

##### Habilitació i restauració del parc de maquinària, zona de treball i resta de l'equipament d'obra.

Es buscarà una ubicació o ubicacions que no representin cap problema en quant a risc de possible contaminació de rius, aigües superficials, aquífers... és a dir, ha d'estar com a mínim separades i a una bona distància de les zones més sensibles com serien els cursos fluvials.

Caldrà que la futura zona de treball i parc de maquinària no s'instal·lin en terrenys que puguin representar un impacte visual important des del punt de vista paisatgístic, ni en àrees que tinguin una vegetació interessant com zones forestals o amb vegetació de ribera del voltant de rius, rieres i torrents.

Haurà de situar-se en una zona estable geològica i hidrogeològicament que no pugui patir efectes

relacionats amb augments dels processos erosius i contaminants de les aigües tan superficials com subterrànies, i també fora de les zones potencialment inundables.

S'haurien d'ubicar en una zona propera a l'obra per tal de reduir el trànsit de vehicles per la carretera per perjudicar el mínim possible als usuaris habituals, i en un indret que tingui un fàcil accés des de l'obra.

És convenient situar-la en una zona de nul interès socioeconòmic, com són les àrees degradades o abandonades, camps de conreu sense cultivar i evitant possibles afeccions a la flora i la fauna o indrets d'especial interès paisatgístic.

#### Mesures durant la construcció

Una vegada seleccionada i delimitada l'àrea escollida es procedirà a la retirada d'una capa d'un gruix mínim de 30 cm de terra vegetal que es conservarà en uns punts o àrees degudament condicionades com a acopis temporals de terres o també es pot deixar acordonada a l'exterior de la parcel·la a utilitzar però haurà de quedar molt ben delimitada i abalisada ja que al llarg dels mesos que duren les obres es farà fàcil que s'acabi contaminant i essent trepitjada per les màquines i vehicles de l'obra.

#### Mesures finals

Una vegada acabada la funcionalitat d'aquestes instal·lacions temporals es procedirà al seu desmantellament, a partir de la recuperació del sòl amb la demolició dels paviments, en cas de que hi foren presents i de les construccions o estructures que s'hagin pogut fer.

En cas de no tenir-hi paviment o un cop eliminat aquest, caldrà restaurar tot el sòl de la zona d'afectació mitjançant la descompactació del terreny amb una passada de subsolador a una fondària de 50 – 60 cm. Caldrà aplanar el terra i finalment es passarà a l'estesa de terra vegetal que s'havia retirat abans de començar a utilitzar l'àrea escollida, amb l'aportació mínima d'un gruix d'uns 30 cm. Posteriorment s'integrarà paisatgísticament amb l'entorn, amb la hidrosembra de totes les superfícies generades per evitar la pèrdua de sòl i si fóra necessari fins i tot plantacions arbòries i arbustives.

#### Localització i legalització dels acopis de terres vegetals i abocadors en zones aptes

Caldrà ubicar els abocadors de materials de l'obra i acopis temporals de terres en àrees amb un relleu no molt irregular de manera que permeti recuperar la tipologia original del terreny una vegada acabades les obres, tot i que moltes vegades es poden aprofitar àrees o finques agrícoles específiques per millorar la seva pendent actual, pujar la cota o millorar l'escorrentia que tenen.

La ubicació dels abocadors haurà de ser en àrees d'escàs o nul interès tant ecològic com socioeconòmic, en terrenys abandonats o degradats, evitant possibles afectacions a la flora i a la fauna. A més, no es permetrà la situació d'abocadors d'obra en zones forestals de l'entorn del projecte, espais PEIN i hàbitats d'interès comunitari, i caldrà també que estiguin allunyats dels sistemes hidrològics de la zona, per evitar qualsevol contaminació dels cursos fluvials.

També haurien d'estar en una zona no massa allunyada de l'obra per tal de reduir el trànsit de vehicles pesats per les zones poblades. Tot i així és convenient que siguin zones estables geològica i hidrogeològicament, per no patir els efectes relacionats amb processos erosius i de contaminació de les aigües subterrànies o superficials.

Si cal preparar terrenys per ser utilitzats com abocadors s'hauran de definir els procediments d'explotació del mateix garantint la mínima afectació al medi durant el temps que sigui útil i limitant de forma clara els límits concrets d'ocupació de cada àrea seleccionada. Si l'abocador és de nova creació abans de començar a utilitzar-lo caldrà, a més d'obtenir els corresponents permisos administratius d'acord amb la normativa vigent, retirar i acopiar de manera correcta la capa de terra vegetal per poder-la utilitzar amb posterioritat per la restitució del terreny i/o per la revegetació dels talussos generats.

Per la utilització dels abocadors definitius de terres, abans de començar a aportar-hi material, caldrà tramitar les corresponents autoritzacions. En aquest cas, caldrà complir amb les directrius del 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*. Així doncs caldrà presentar un document o projecte on s'especifiqui la situació exacta de la zona d'abocament, els accessos al mateix, un estudi hídric del terreny, perfils de l'estat actual i de la situació futura de les pendents del terreny una vegada finalitzat l'abocament i restaurat. També caldrà presentar i valorar les mesures a aplicar per la seva restauració posterior (hidrosembra, plantacions...), així com l'autorització escrita i signada del propietari així com l'autorització de l'ajuntament afectat

Caldrà definir els límits concrets de les àrees seleccionades i que es té previst ocupar, marcant el perímetre exterior de manera clara i visible (amb cinta i estaques o amb malla taronja), garantint la mínima afectació del medi que envolta l'àrea durant el temps que ha de ser utilitzat com a tal.

Pel que respecta a les zones d'acopi temporal de terra vegetal, caldrà que abans de començar les obres es decideixi en quins punts s'utilitzaran per guardar la terra vegetal que serà aprofitada al final de les tasques de revegetació de l'obra per estendre sobre les nous talussos, els nous enllaços o les zones

mortes. Per la utilització d'aquestes àrees caldrà presentar, prèviament a aportar-hi terres, el permís firmat del propietari conforme autoritza la utilització de la seva finca per aquesta finalitat, i al mateix temps fer una comunicació a l'ajuntament de l'activitat que es vol portar a terme.

### Habilitació i restauració d'abocadors i acopis temporals

Una vegada es donin per acabats els abocaments de terres, es procedirà a la clausura de l'abocador amb l'estesa de la terra vegetal guardada anteriorment sobre el terreny.

Si s'han creat nous talussos caldrà procedir al reperfilament dels mateixos a una pendent 3H:2V, i la restauració paisatgística amb la plantació d'arbres i arbusts si el terreny ho requereix.

En els acopis temporals es restituirà la terra vegetal prèviament excavada i abassegada, deixant el terreny en les mateixes condicions en les que estava abans d'iniciar-se l'ocupació.

## 3.2 Mesures correctores del medi físic

### Mesures correctores de l'Impacte Geològic

Els talussos en terraplè i desmunt seran sempre amb un pendent del tipus 3H:2V, per tal d'assegurar la seva estabilitat sense generar una ocupació excessiva i permetre la seva revegetació posterior.

Totes les terres procedents de préstec que siguin necessàries aportar a l'obra procediran de zones properes a l'àrea d'estudi que presentin una litologia apte per a terraplens, ja siguin excedents de terres d'obres realitzades a les rodalies i terres procedents de les diferents explotacions extractives legalitzades properes a l'obra. En la mesura del possible, s'evitarà l'obertura de noves zones de préstec o obtenir d'antigues activitats extractives en regeneració.

### Mesures correctores de l'impacte sobre la Hidrogeologia

En totes les alternatives de traçat caldrà controlar les actuacions per la construcció de les noves obres de drenatge i de fàbrica que són els punts més sensibles per les excavacions a portar-hi a terme, per tal de minimitzar els riscos de possibles efectes sobre els aqüífers, en especial a l'entorn dels torrents i rieres que es creuen.

Per portar a terme els canvis d'oli i neteja de la maquinària utilitzada per a la construcció es recomana fer servir només les instal·lacions del parc de maquinària on caldrà adequar un punt i impermeabilitzar-lo per poder executar aquesta operació sota el màxim control i evitar contaminacions innecessàries del terreny per fuites o abocaments accidentals. Si per alguna raó es fa necessari portar a terme aquesta operació a peu d'obra es prendran les mesures oportunes per evitar que es puguin generar possibles contaminacions de sòls i per evitar vessaments incontrolats d'oli.

### Mesures correctores de l'Impacte sobre la Hidrologia

Es prendran les mesures oportunes per garantir que aigües procedents de l'obra no puguin arribar al Torrent de Mas de Manyer.

### Mesures correctores de l'impacte sobre la Qualitat de l'Aire

Aquesta mesura correctora està definida per la protecció de la qualitat de l'aire de tot l'entorn de l'obra i consisteix en el reg de tota la superfície no pavimentada que és transitada per la maquinària d'obra i que produeix una important emissió de pols a l'atmosfera sobre tot en períodes de climatologia seca.

Es tindrà especial cura en controlar i minimitzar la generació de pols en les zones adjacents a habitatges i altres edificacions. Abans d'iniciar les obres és necessari preveure, establir i adequar els punts de subministrament de l'aigua de reg.

Per evitar la dispersió de la pols cal el recobriment amb lones de les caixes dels camions que transportin materials i terres que puguin generar pols durant tota la fase d'obra, especialment si han de fer dins dels nuclis urbans pels que passen les carreteres de projecte.

Si realment es preveu tenir plantes de treball amb aquestes activitats, caldrà aplicar aquesta mesura si es detecta que el nivell de generació de pols és important i pot molestar la població de l'entorn.

Vigilar el reglatge dels motors de la maquinària utilitzada en l'obra amb l'objectiu que les emissions de fum siguin correctes. Tots els vehicles i maquinària utilitzada en l'obra haurà d'haver passat la corresponent ITV i disposar del certificat conforme compleix la normativa CE vigent.

Durant els diferents treballs de l'obra, i especialment els d'afermat i moviment de terres, que són generadors de pols, es realitzaran els regs amb aigua que siguin necessaris per minimitzar la producció de la mateixa.

Ja en fase d'explotació es necessari que totes les il·luminacions previstes en l'obra i també de les plantes de treball o actuacions puntuals nocturnes es fase d'obra es portin a terme respectant la normativa actual de reducció de la contaminació lumínica i això comporta utilitzar làmpades de baix consum, que el focus emissors han d'anar sempre encarats cap el terra...

### 3.3 Mesures correctores del medi biòtic

#### Mesures correctores de l'Impacte Geològic

Durant la fase de replanteig realitzar un marcatge estricte de les zones que seran afectades per l'obra. En Aquest marcatge s'inclou tant el límit d'ocupació i el límit de talussos, com la zona d'abassegament de terra vegetal, d'abocadors temporals, d'instal·lacions, etc. Un cop acabades les obres, s'han de retirar les fites o les cintes utilitzades pel marcatge, per tal d'evitar el seu impacte visual o estètic.

L'impacte més gran sobre la vegetació es dona a l'inici de la fase de construcció, en el moment de la tala i desbrossada de la zona d'ocupació. Per això, prèviament al començament de l'actuació és fonamental delimitar d'una manera clara i duradora els límits de la traça i la zona d'ocupació amb un abalisament ben consolidat i permanent per no donar lloc a una ocupació exagerada del terreny, i fins i tot marcant els arbres que s'han de tallar al quedar fins al zona d'ocupació.

Aquest abalisament sempre caldrà fer-lo abans de l'inici de la desbrossada i serà imprescindible marcar el límit d'ocupació (no el d'expropiació) per evitar l'afectació innecessària en les zones més sensibles com serien les superfícies forestals, així com tots els torrents i cursos fluvials interceptats per l'obra i les àrees destinades a instal·lacions auxiliars per tal de poder respectar la vegetació existent al seu voltant.

#### Mesures correctores de l'impacte sobre la fauna

Per evitar l'alteració d'hàbitats i llocs on la presència de fauna és més evident, especialment a les zones de pas dels animals, la mesura preventiva fonamental consisteix en no modificar o alterar els llocs de pas o si fóra possible millorar-los ja sigui ampliant-los o portant a terme actuacions per facilitar el pas dels animals pels mateixos.

S'han previst diverses obres de fàbrica que s'han dissenyat amb amplitud suficient per ser utilitzades com a pas de fauna, de manera que l'envergadura de les estructures assegura la permeabilitat del curs fluvial i la seva potencial funció com a corredor biològic.

### 3.4 Mesures correctores de restauració paisatgística

La mesura correctora per excel·lència en la recuperació de l'impacte generat per una obra d'aquestes característiques és la revegetació de l'entorn afectat, tot i que l'èxit de la mateixa no es pot concebre si no va acompanyada del manteniment d'un substrat edàfic similar a l'existent abans de la realització de les obres. Per tant, una de les principals mesures que s'hauran de prendre, cronològicament anterior a la vegetació, serà el correcte ús i recuperació del sòl vegetal.

Això es portarà a terme sota els conceptes següents:

- Aportar terres vegetals ben tractades sobre els terraplens per ajudar a la implantació de les hidrosembres i amb una espessor mínima de 30 cm.
- No deixar marges, terraplens, desmunts,... desprotegits i nets de vegetació ja que l'erosió i la pèrdua de terres podria ser molt gran. Caldrà fer hidrosembres tan aviat com la climatologia ho permeti.
- Dissenyar els talussos que tinguin els pendents suaus, sempre amb pendent del tipus 3H:2V, per disminuir l'impacte visual, disminuir l'erosió així com facilitar el creixement de la hidrosembra per la seva posterior integració a l'entorn futur.

Demolir estructures i escarificar el ferm dels trams de carretera actual que quedin en desús i que no hagin de tenir funció de via de servei.

La revegetació que es preveu portar a terme consistirà bàsicament en la hidrosembra i plantació d'arbres i arbusts d'espècies adaptades agroclimàticament sobre talussos i superfícies alterades i de nova creació. Únicament es preveu dur a terme plantacions a l'entorn forestal més proper al riu Sec, mentre que a la resta de superfícies es preveu únicament la hidrosembra.

Les actuacions previstes per a cada tipologia d'actuació seran:

- Revestiment de talussos: Es procedirà a l'estesa de 30 cm de terra vegetal sobre els talussos de terraplens (de pendent 3H:2V tots ells) previ tractament de la terra vegetal amb adobs. Després

s'efectuarà la hidrosembra amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, en aquest cas tant sobre els talussos de terraplè com dels talussos de desmunt.

- Trams a revegetar: Dins d'aquesta categoria s'inclouen els terraplens en entorn forestal que es projecten per la construcció de la nova carretera a l'entorn del Torrent de Mas de Manyí, així com també els trams de la carretera actual que quedin fora d'ús i que caldrà restaurar o els espais planers que per la seva proximitat a les zones d'actuació es preveu que es veuran afectats durant les obres. Les actuacions previstes de portar-hi a terme serien:

- ✧ Aportació de 30 cm de terra vegetal sobre els terraplens, i 50 cm. sobre les zones planeres
- ✧ Plantació arbòria i arbustiva (pi blanc + estepa blanca + romaní)
- ✧ Hidrosembra de tota la superfície a executar en mesos de climatologia favorable. Amb la possible combinació:

<i>Festuca arundinacea</i>	25%
<i>Agropyrum desertorum</i>	20%
<i>Agropyrum cristatum</i>	20%
<i>Lolium rigidum</i>	17%
<i>Medicago sativa</i>	9%
<i>Melilotus officinalis</i>	9%

- Demolició paviment existent: El present projecte desenvolupa una millora del traçat existent, per tant ens trobem trams de carretera antiga que quedaran en desús. Així doncs, es procedirà a la demolició d'aquets i a l'adequació de l'espai amb l'entorn on es troben.

### 3.5 Altres mesures correctores

#### Mesures correctores relatives a la prevenció d'incendis forestals.

En aquest cas al voltant de la carretera TV-2043 la vegetació que hi trobem es consideren amb un risc d'incendi que va des de baix i fins a alt, i per tant cal aplicar les mesures bàsiques de prevenció i adoptar d'actituds responsables per evitar-ne la generació i propagació.

De manera general, per disminuir el risc d'incendis al llarg de la fase de construcció, es proposen les següents mesures preventives:

Tenir en compte les mesures establertes en el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals i complir la normativa establerta en el Decret 130/1998 de 12 de maig, pel que s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, en fase d'explotació.

Realitzar la plantació d'espècies per a la revegetació de la zona, evitant que es doni una continuïtat dels combustibles forestals.

Escollir per portar a terme les plantacions i revegetacions espècies vegetals de mínim grau d'inflamabilitat per a la reforestació de marges i zones properes a la carretera i adaptar-lo a la nova normativa dictada per la legislació actual.

#### Mesures correctores de Protecció del Patrimoni arqueològic.

Realitzar un seguiment arqueològic dels moviments de terres per preservar la possible destrucció dels jaciments que puguin trobar-se sense haver fet la documentació prèvia.

Atès que hi ha la possibilitat de que hi hagi jaciments dels que no es té notícia i que ara per ara romanguin coberts, es recomana fer el seguiment i el control arqueològic de tots els moviments de terra relacionats amb aquesta obra per tal de localitzar i documentar qualsevol jaciment arqueològic no conegut fins al moment que pugui resultar afectat, parcialment o totalment, per les obres. Si apareix algun possible jaciment que pugui resultar interessant serà convenient identificar-lo, catalogar-lo i consultar amb el departament de Cultura quina és la gestió que caldrà portar-hi a terme.

#### Mesures correctores de l'afectació de vies de comunicació i infraestructures.

Regular el trànsit de la carretera TV-7002 i de les carreteres i camins interceptats, tallats o modificats durant l'execució de les obres, per tal de no crear problemes de trànsit.

En cas de provocar una afectació directa sobre una via de manera que, temporalment vegi afectada la circulació fluida, buscar alternatives de pas de manera que cap camí, finca i sobretot habitatge quedi sense accés.



Convindrà restituir els serveis afectats per les obres. Sempre que la construcció obligui a canviar d'emplaçament o eliminar altres infraestructures o serveis existents (llum, telèfon, aigua, gas...), o es provoqui un tall d'aquests serveis, el seu restabliment caldrà fer-lo el més aviat possible i sempre sense afectar els serveis donats als usuaris.

#### Mesures correctores de Gestió de residus.

L'objectiu és realitzar una recollida selectiva de tots els residus generats durant tot el temps que durin les obres, per evitar qualsevol risc de possible contaminació del sòl i l'aigua, i el deteriorament del paisatge, etc. És important tenir present la necessitat d'informar al personal d'obra sobre com utilitzar-los amb cursets i jornades de formació específica en aquests temes.

#### *Residus especials*

Ubicar bidons tapats per a la recollida de l'oli usat, en la zona del parc de maquinària.

Tenir unes zones específiques per a la neteja de les cubes de formigó i de les canaletes.

Caldrà impedir que aquestes neteges es portin a terme en qualsevol punt de l'obra i sobretot impedir que es netegi al costat dels cursos d'aigua existents a la zona.

Impermeabilitzar, cobrir i ubicar en un cubetó de seguretat la zona de magatzem de productes especials, evitant així possibles infiltracions al terreny.

Emmagatzemar els productes tòxics en llocs habilitats per a tal efecte i realitzar una correcta gestió dels residus generats a l'obra.

Cada tipus de residu tindrà un contenidor específic. Aquests contenidors no podran estar directament sobre el terra sinó que serà necessari construir una petita plataforma de formigó per dipositar-los. Tots aquests contenidors hauran d'estar perfectament senyalitzats indicant quin tipus de residus contenen i especificant què cal abocar-hi a cadascun; al mateix temps hauran d'estar tapats amb una tapa hermètica que els protegeixi de la pluja.

Gestionar els residus correctament. Tots els residus han de ser transportats i tractats per transportistes i gestors autoritzats.

#### *Residus no especials*

Localitzar punts d'acopi temporal de residus no especials, degudament senyalitzats, distribuïts en aquelles zones de major activitat.

Les instal·lacions generals tindran "punts nets" de superfície suficient per acopiar els diversos materials per tipologies. S'ubicaran contenidors per a la recollida selectiva de fusta, vidre, ferro, paper, plàstics i matèria orgànica. S'ha de preveure un servei de recollida periòdica d'aquests contenidors. Aquests acopis s'hauran de retirar periòdicament a la zona d'instal·lacions generals.

#### *Tractament de les restes vegetals procedents de la tala o desbrossada*

En quant a les restes vegetals procedents de la tala i de la desbrossada també caldrà tractar-los segons la normativa vigent retirant-los de la proximitat de l'obra tan aviat com s'han generat i portar-los a l'abocador específic o que els propietaris dels terrenys o el propi constructor es vulgui fer càrrec dels mateixos per utilitzar-los com a llenya. Una bona solució i que evita la generació de residus és la trituració de tota la fulla i brancada generada amb una mida màxima de 15 cm i deixar-la sobre la superfície d'ocupació el que farà que sigui retirada juntament amb la terra vegetal i aquesta aportació orgànica ajudarà a la millora de la qualitat de la mateixa durant el temps que està emmagatzemada.

#### *Aigües residuals sanitàries*

Dirigir les aigües residuals sanitàries procedents de la zona d'instal·lacions a la xarxa de clavegueram existent, o en el seu defecte o incompatibilitat, acumular-les en un dipòsit soterrat que presenti garanties d'impermeabilització o bé instal·lar una unitat depuradora.

#### Mesures correctores de l'impacte acústic.

Respectar al màxim les hores de descans de la població, limitant l'execució d'activitats sorolloses a l'horari diürn (8-22 h).

Revisar i mantenir la maquinària en bon estat: Totes les maquinàries utilitzades pel treball de construcció hauran de complir la normativa vigent en quant a emissions de sorolls i periòdicament comprovar el seu compliment i disposar dels corresponents certificats d'homologació de la CEE i d'haver passat la ITV.

### Mesures correctores sobre els usos del sòl i el planejament

Planificar el període d'execució de les obres per mirar d'iniciar-les just després de la època de collita del cereal i previ a la sembra del següent any, o una vegada feta la campanya de recollida de la poma. D'aquesta manera es pretén evitar la malmesa de la collita.

El projecte preveu la compensació econòmica per als propietaris afectats per expropiacions i per ocupacions temporals i servituds.

## ANNEX N.º 18 - REPORTATGE FOTOGRÀFIC

## INDEX

1	Introducció .....	2
---	-------------------	---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

## 1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es realitza una recopilació d'imatges preses en l'àmbit del present "Projecte Constructiu. Condicionament de la carretera TV-2043 d'Albinyana a la C-51. Tram 0+700 a C-51".

Les imatges es mostren a continuació.



Figura 1. Vista general del vial a l'inici del tram



Figura 3. Obra de fàbrica existent ubicada al PK 0+720



Figura 2. Vista general del vial a l'inici del tram



Figura 4. Senyalització nucli Albinyana existent ubicada al PK 0+840



**Figura 5.** PK 0+850. Carretera actual deprimida respecte els terrenys adjacents i amb murs de pedra seca



**Figura 7.** PK 1+300 de la carretera actual amb presència murs pedra seca i suport de Telefònica al fons afectat per la nova traça



**Figura 6.** PK 1+000 de la carretera actual



**Figura 8.** Accés zona esportiva Albinyana i urbanització Les Peces



**Figura 9.** PK 1+650 amb zona esportiva Albinyana al marge esquerre de la TV-2043.



**Figura 11.** PK 2+000 de la TV-2043



**Figura 10.** PK 1+700 amb inici del Torrent de Mas de Manyer al marge dret



**Figura 12.** PK 2+020 amb camí municipal que connecta a Torrent de Mas de Manyer





Figura 13. Suport Telèfonic afectat per la nova traça. PK 2+150



Figura 15. PK 2+220 amb camí urbanització la Papiola al marge dret

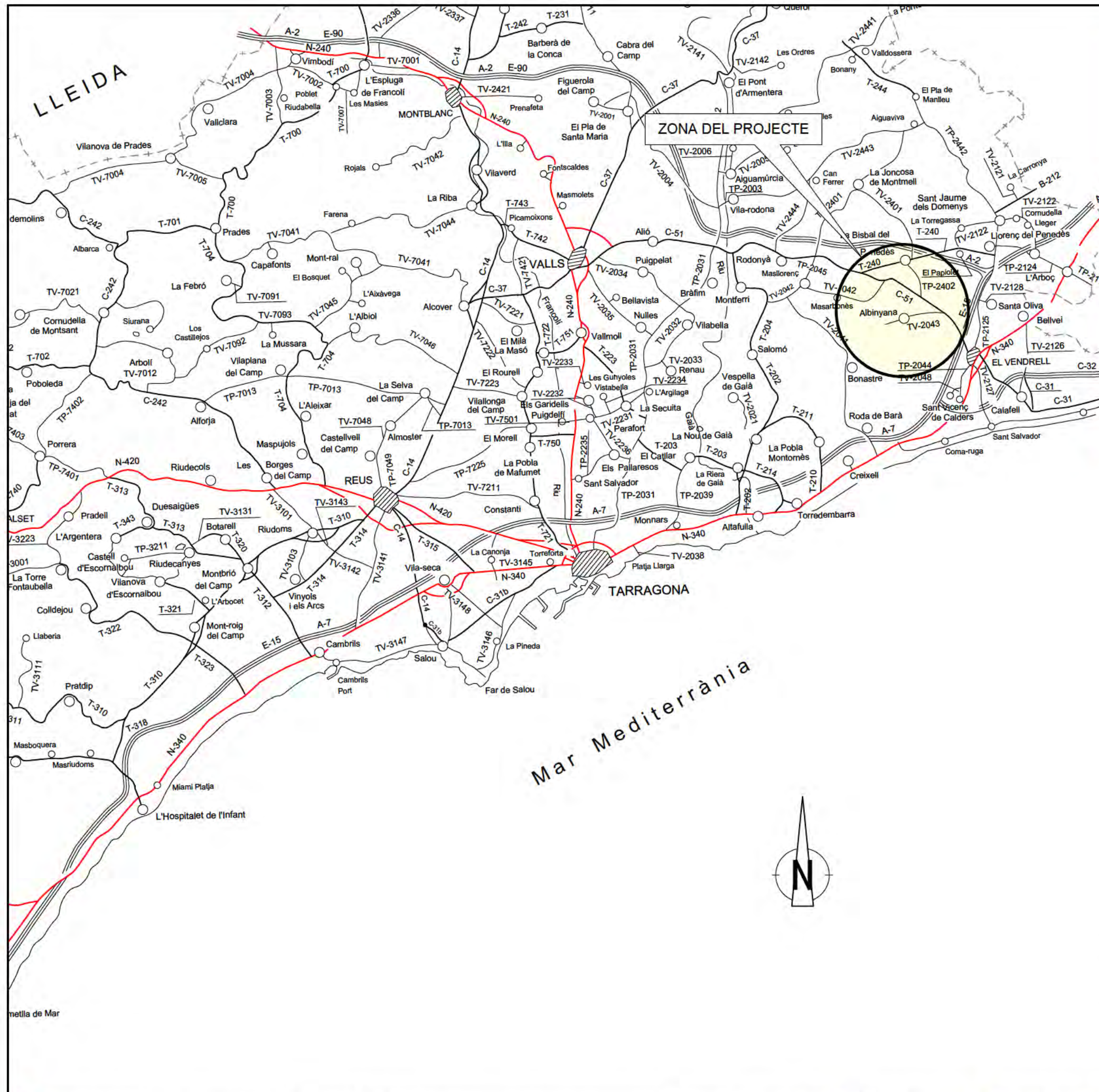


Figura 14. Entrada a Mas de Mané afectada per la nova traça de la carretera

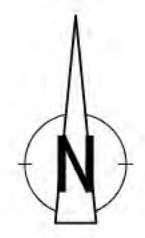


Figura 16. PK final de la TV-2043

## DOCUMENT N.º 2 – PLÀNOLS

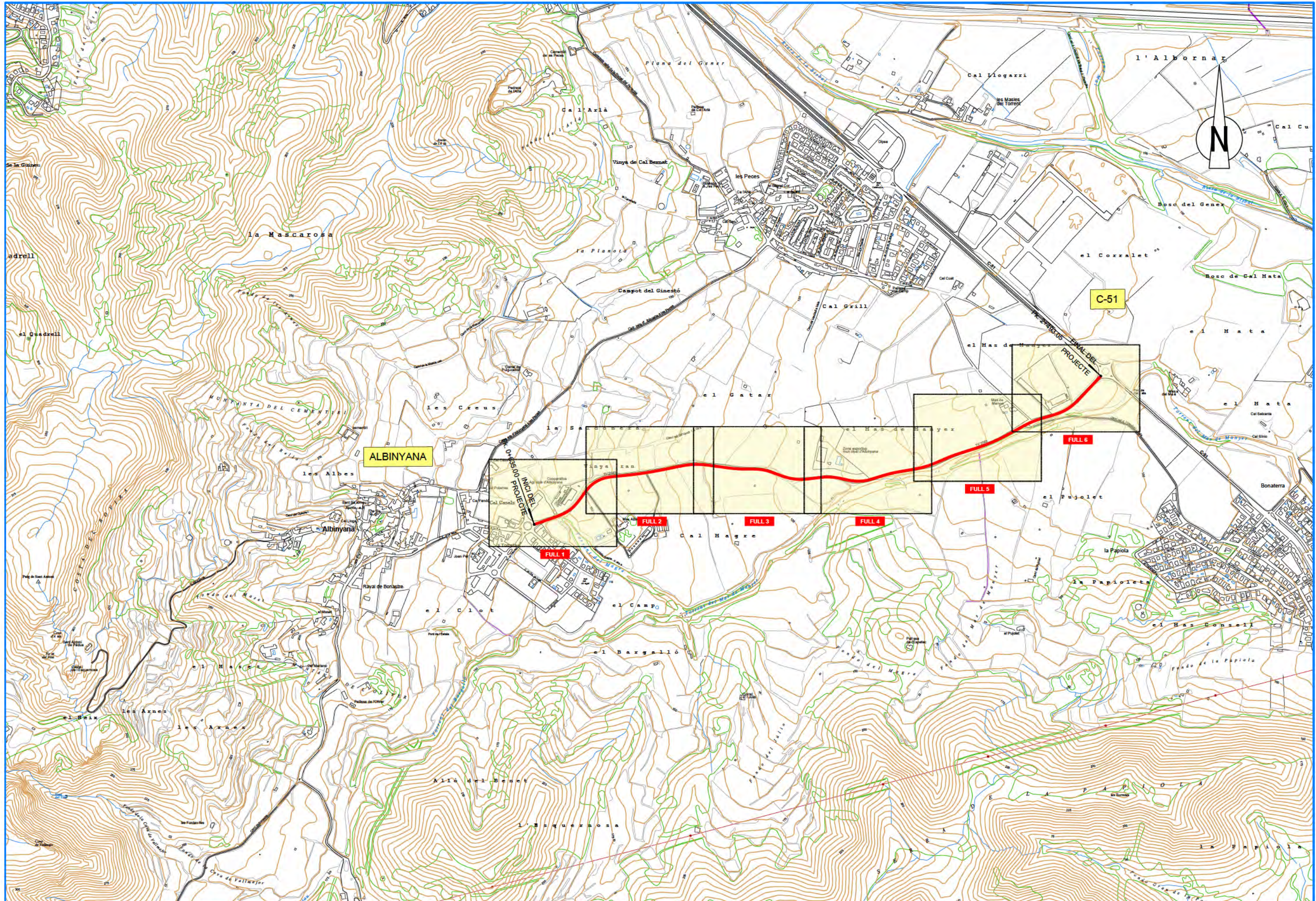


NÚM. DE PLANOL	ÍNDIX	NÚM. DE FULLS
01	SITUACIÓ I ÍNDIX	1
02	EMPLAÇAMENT	1
03	PLANTES TOPOGRÀFIQUES	6
04	PLANTES ORTOFOTO	6
05	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS	8
06	PERFELS LONGITUDINALS	4
07	SECCIONS TIPUS I DETALLS	3
08	PERFELS TRANSVERSALS	7
09	DRENATGE	17
10	SENYALITZACIÓ	16
11	SERVEIS EXISTENTS	6
12	REPOSICIÓ DE SERVEIS	9
13	MESURES CORRECTORES	6
14	EXPROPIACIONS	6
TOTAL NÚM DE FULLS		96



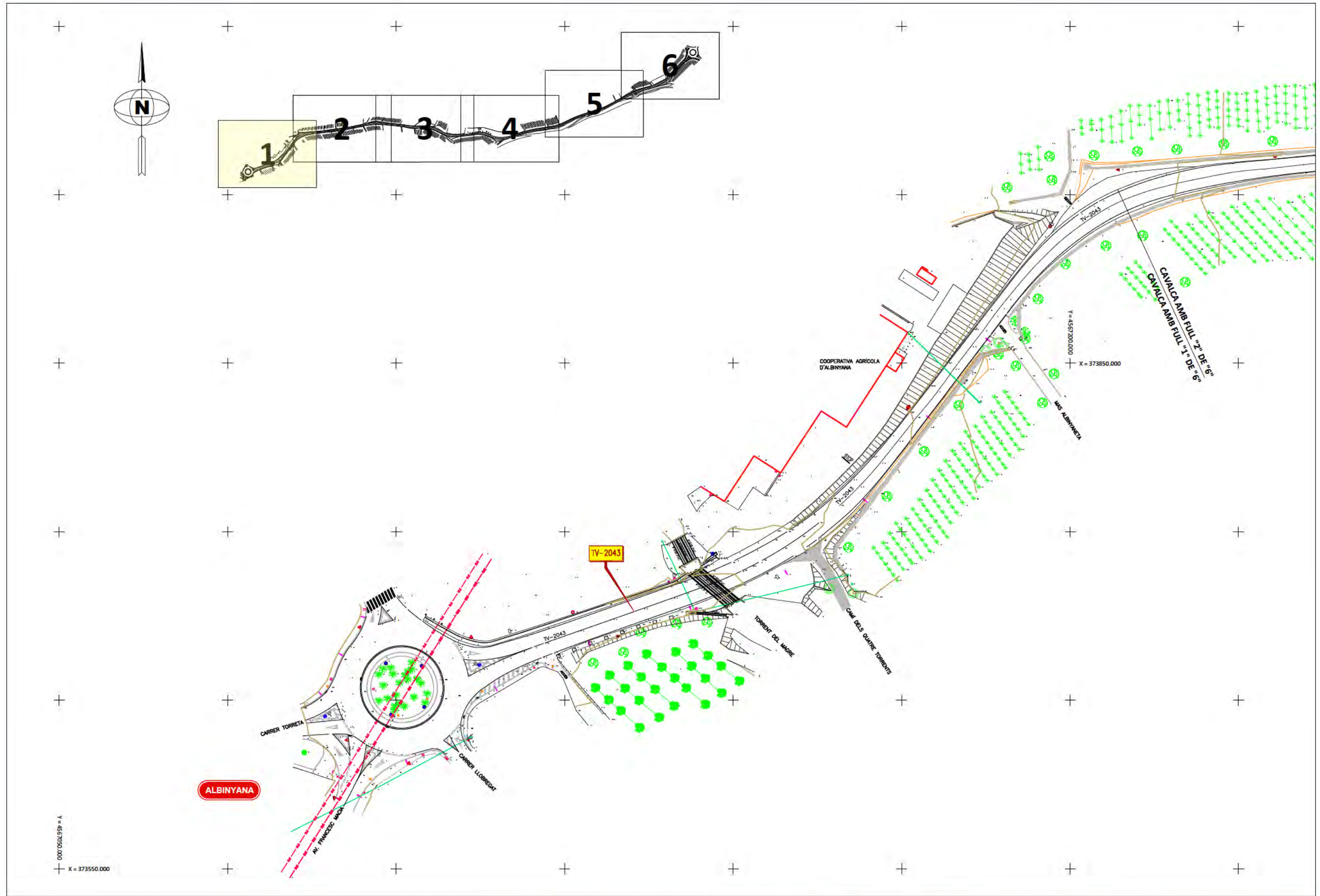
Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensb amb el CVE F55B8E0D9F739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E9B461A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

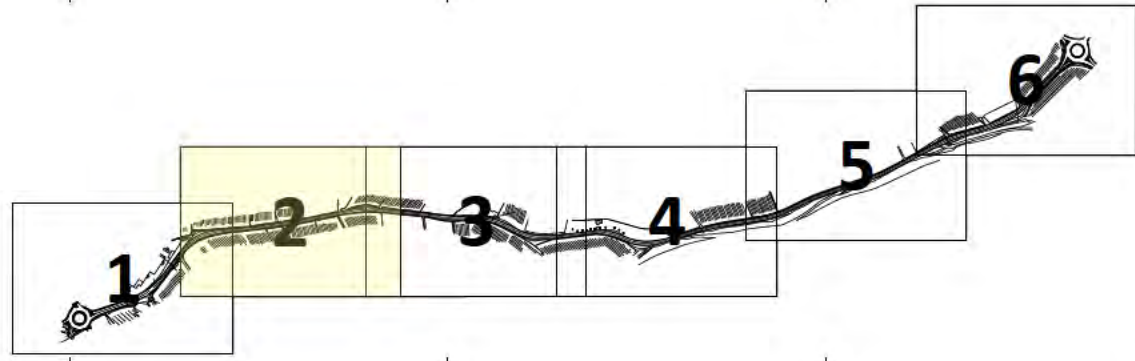


<b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b>		CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
SISTEMA ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI: ** (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, i Jaume Vidal González - DNI: ** (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35		P05/2022	NOU VIAL DE CICLISTES I VIANANTS I CONDICIONAMENT	DESEMBRE 2022	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMO MARTÍNEZ	1:10.000 ESCALA LINEAL	EMPLAÇAMENT	02	1 de 1

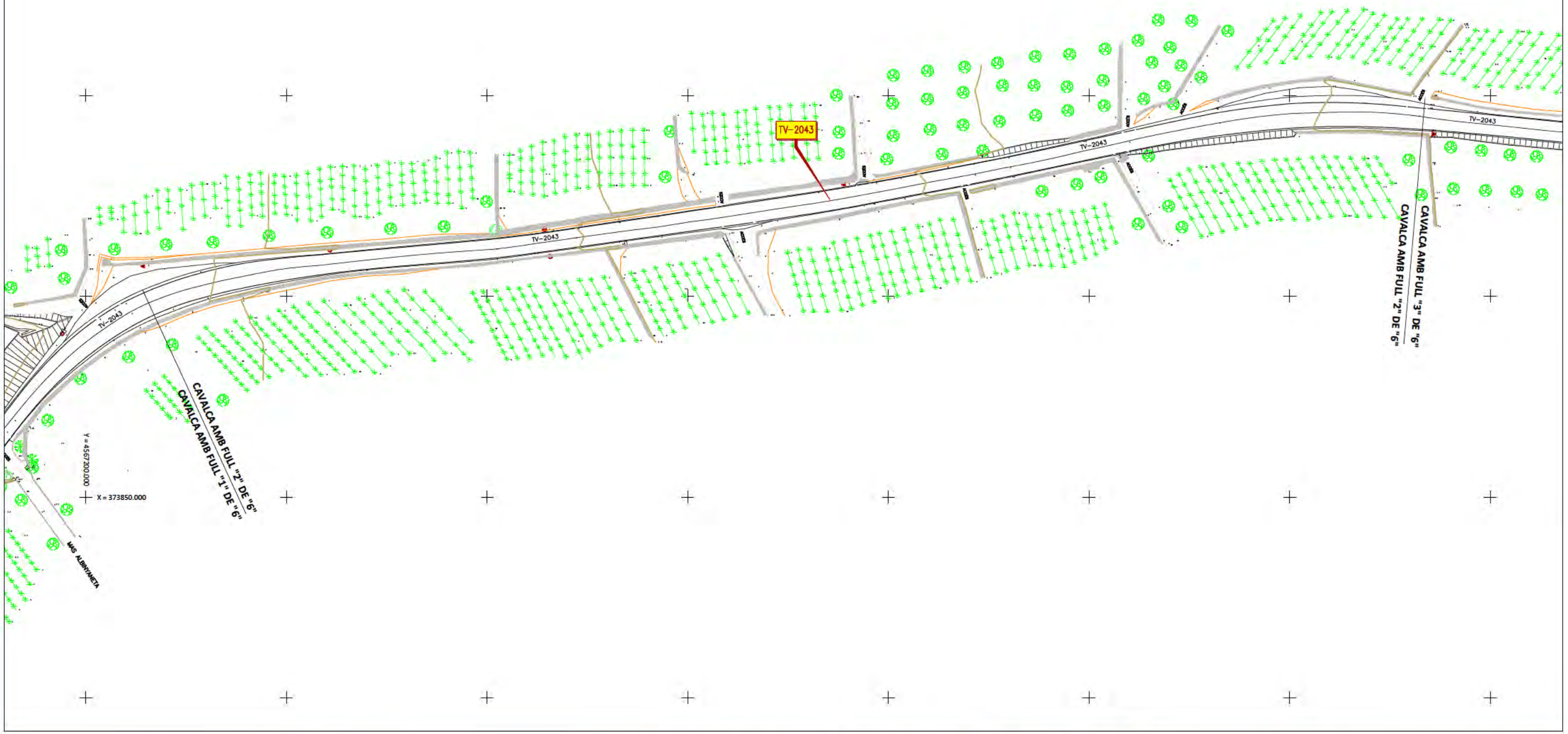
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA NOU MAL DE FUSTES AMMIMANTS I CONDICIONAMENT Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ena amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10			JAUME VIDAL GONZÁLEZ	 CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	 JOAN SIMÓ MARTÍN	ESCALES LINEALS	PLANTA TOPOGRÀFICA	3	1 de 6



Y = 4567350.000  
X = 374200.000

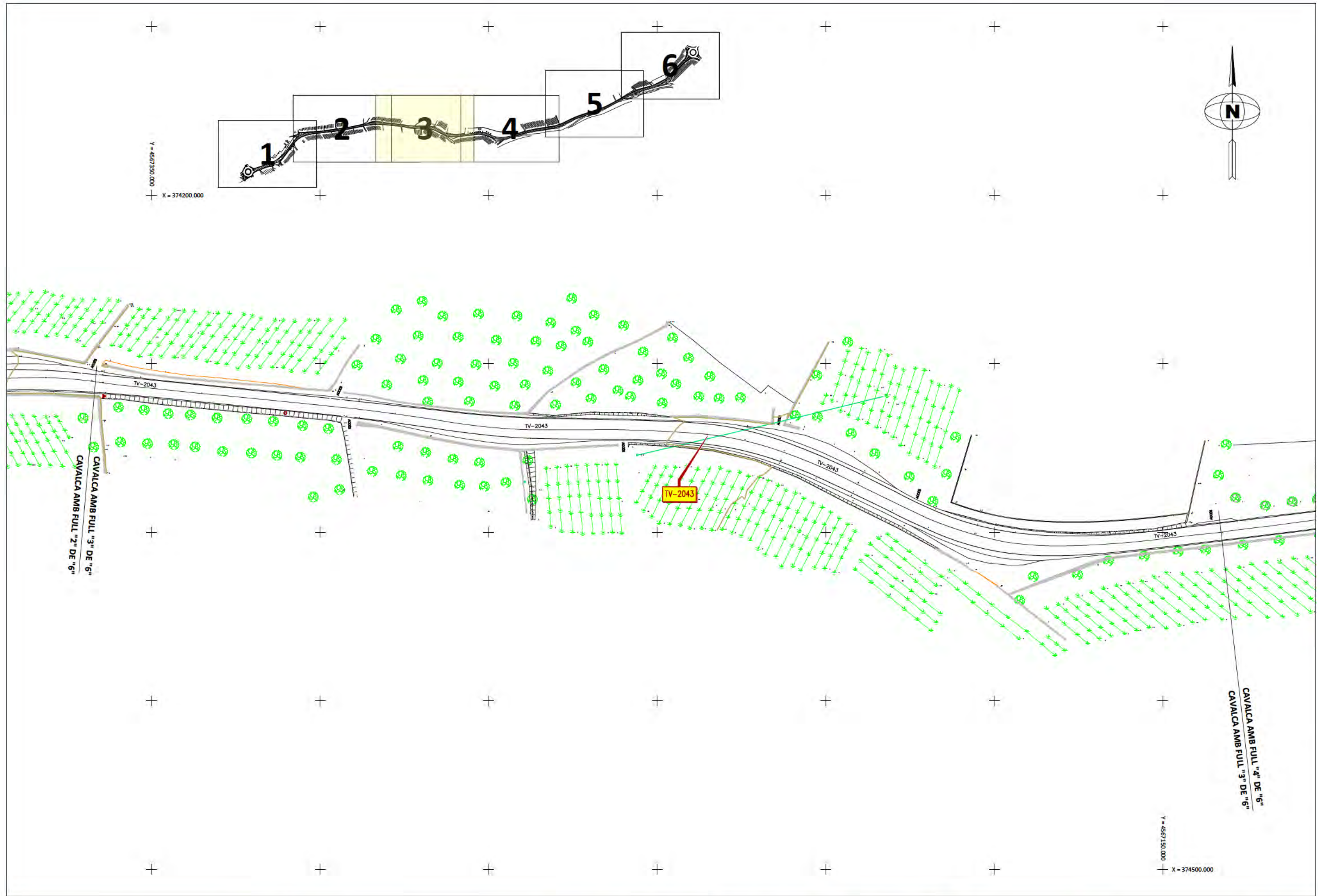


Y = 4567200.000  
X = 373850.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

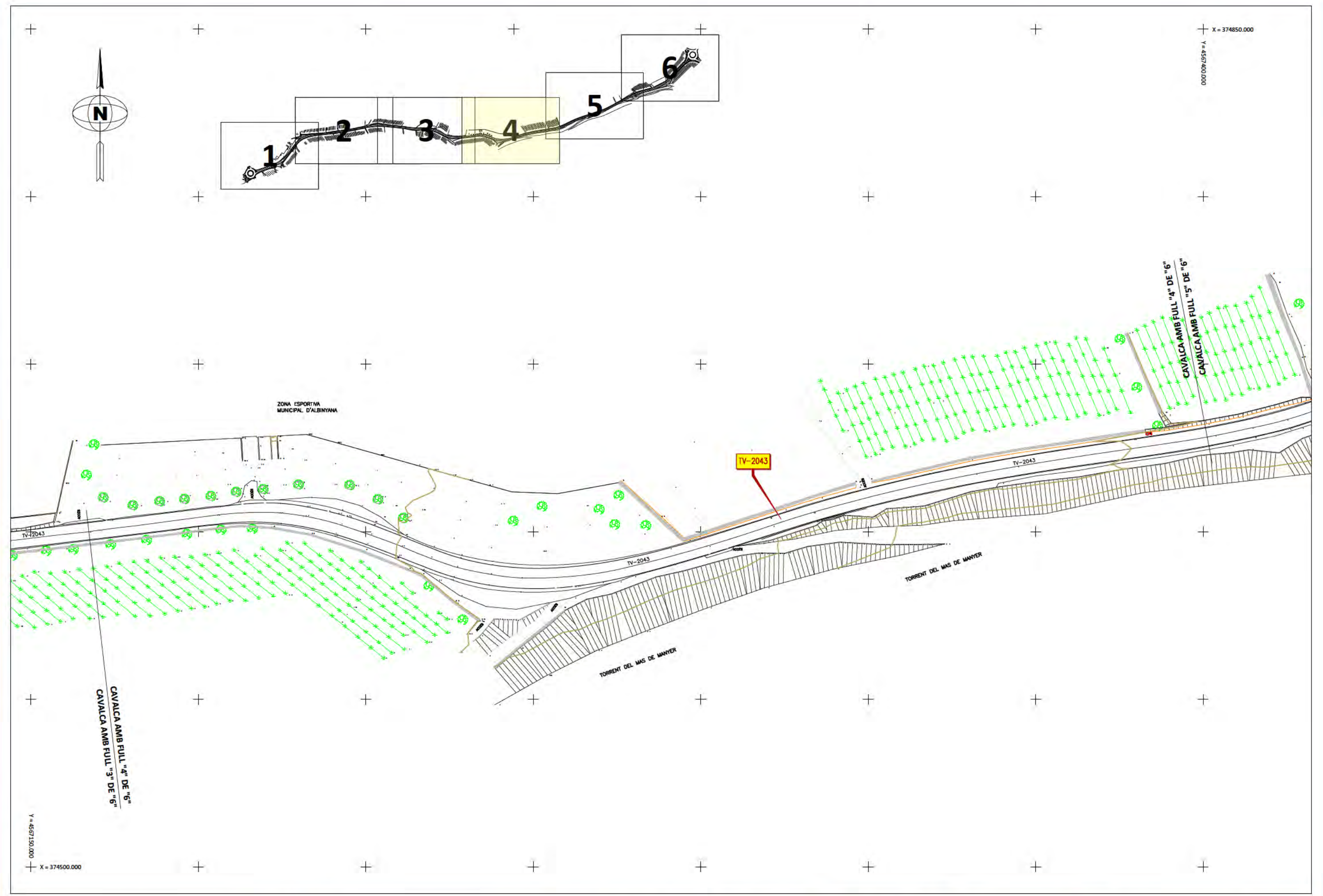
<p>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</p>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VAL DE RIUSTES AMB MANTENIMENT I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍNEZ	1:1.000	PLANTA TOPOGRÀFICA	3	2 DE 6

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



<b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b> <small>REGISTRAT A LA SEU ELECTRÒNICA DE L'ENSA</small>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NUM.	FULL
		MOU MAL DE RIUSTES AMMIMMITS I CONDORINAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000 ESCALA LINEAL	PLANTA TOPOGRÀFICA	3	3 DE 6

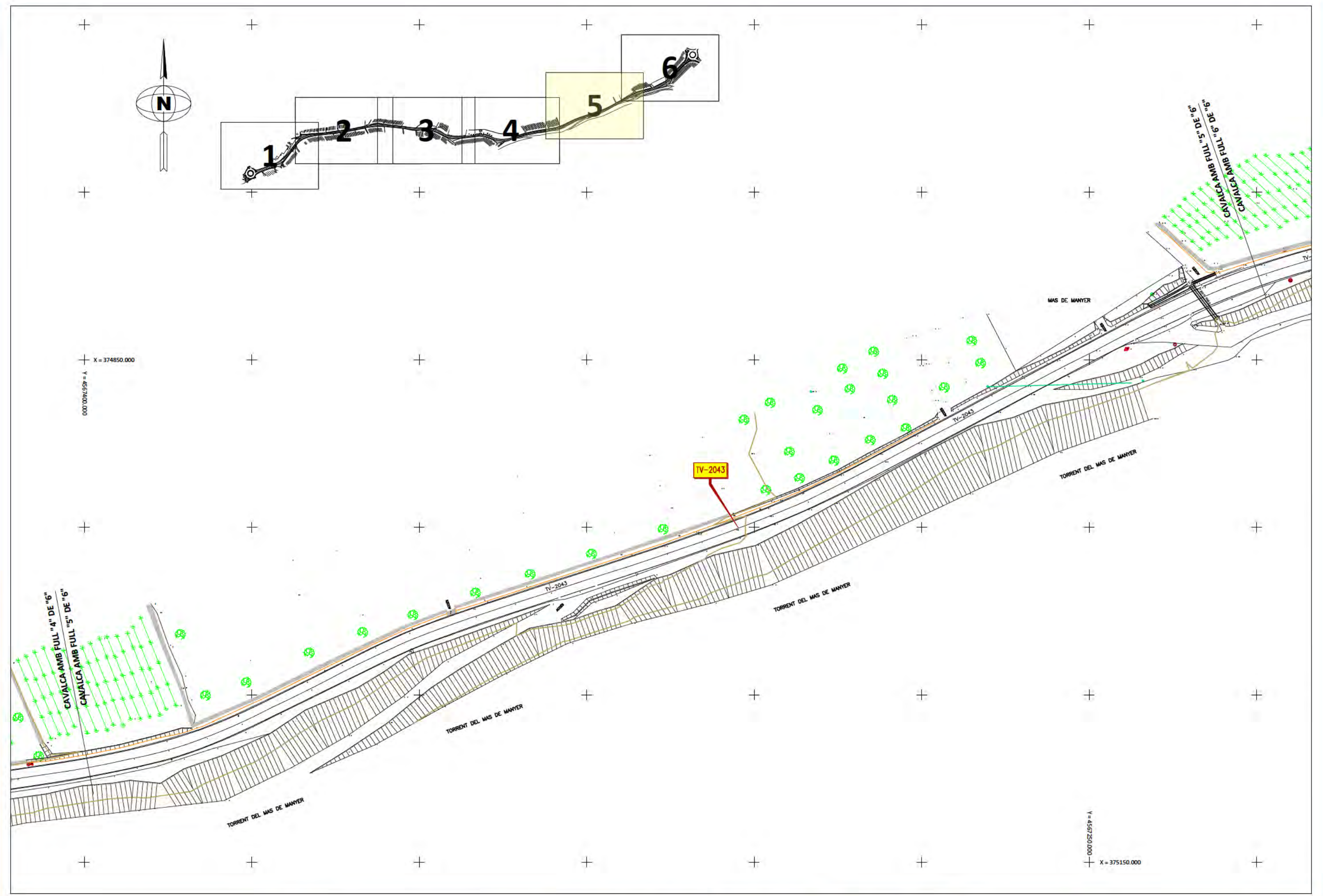
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	#001 VAL DE RICLISTES AMB MANTENIMENT I CONDICIONAMENT			03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000	PLANTA TOPOGRÀFICA	3

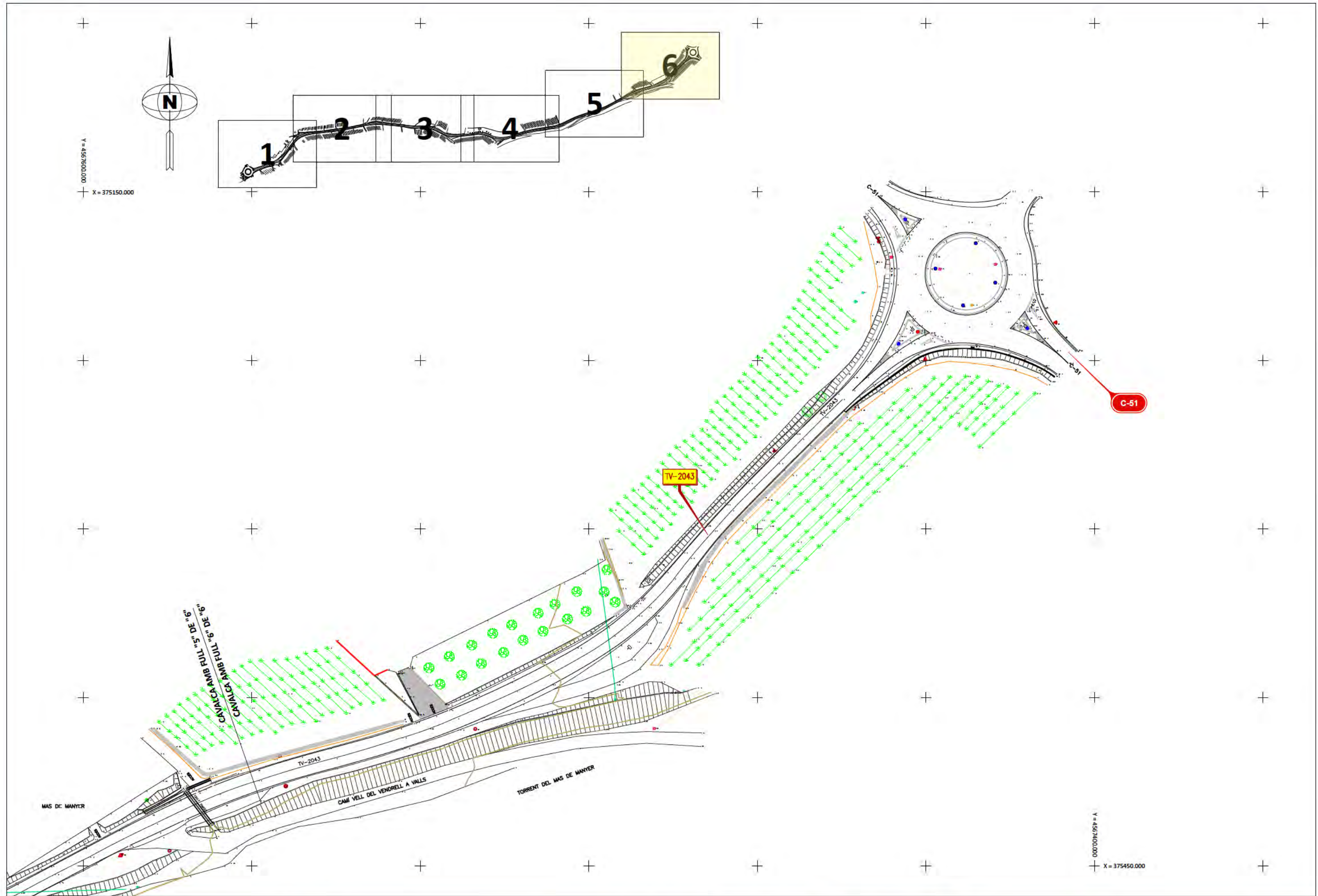


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA PROJECTE D'OBRES D'INFRAESTRUCTURA I CONDICIONAMENT DEL VAL DE TIGLÀS AMB MÈTODES DE CONDICIONAMENT			03/04/2023 a les 11:57:10	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	ESCALER LINEAL	PLANTA TOPOGRÀFICA	3

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VAL DE TRICTES AMB MANTS I CONDIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZALEZ	CARLOS LOZANO SANCHEZ	JOAN SIMO MARTIN	1:1.000 ESCALES LINEALS	PLANTA TOPOGRÀFICA	3	6 DE 6

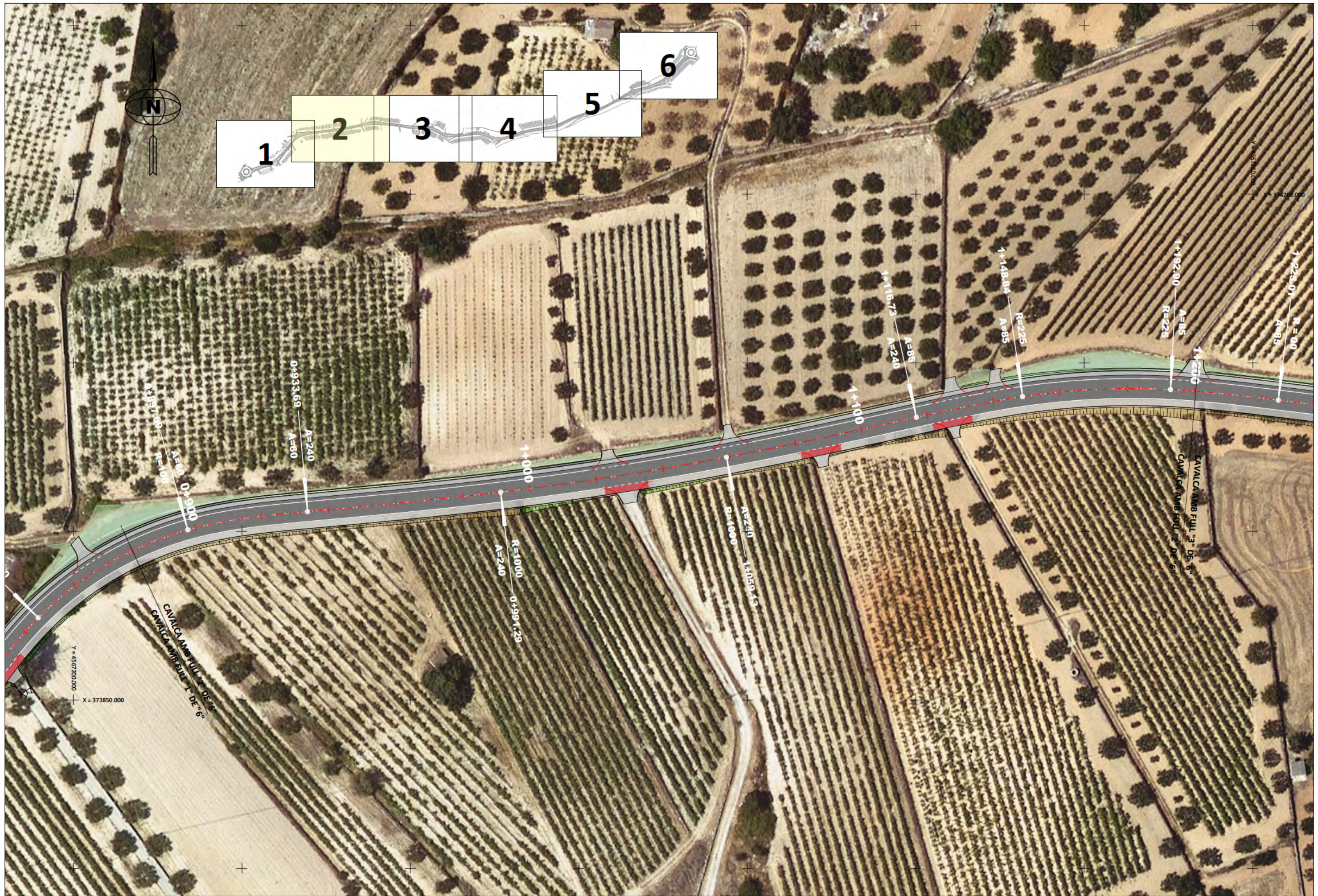
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VIAL DE CICLISTES I MANANTS I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000	PLANTA ORTOFOTO	4	1 de 6

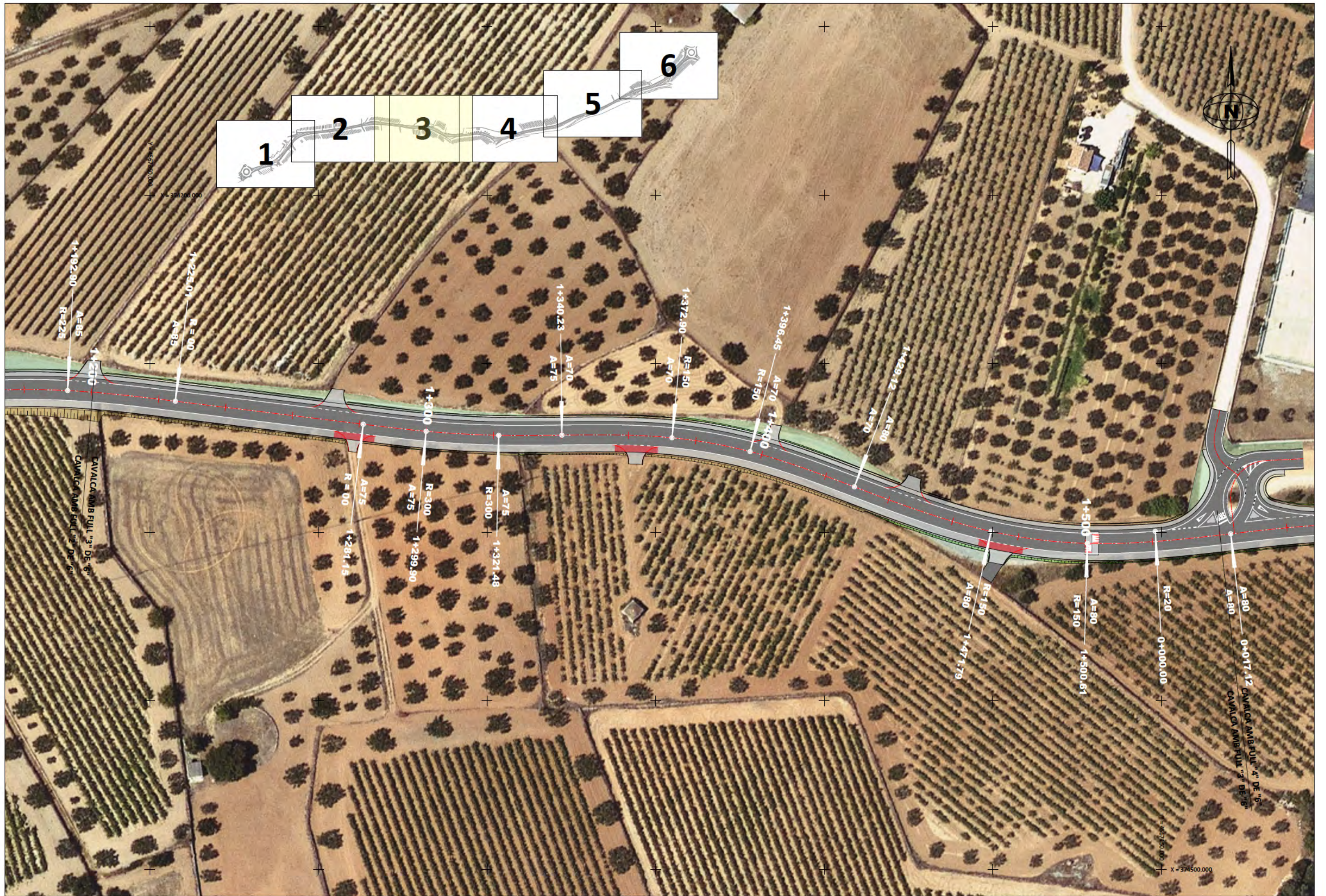
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ena amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



<b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b> <small>Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10</small>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE NOU VIAL DE CICLISTES I MANANTS I CONDICIONAMENT	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JOAN SIMÓ MARTÍN	ESCALES 1:1.000 <small>ESCALER LINEAL</small>	TÍTOL DEL PLANOL PLANTA ORTOFOTO	PLANOL NÚM. 4	FULL 2 DE 6
	X = 373850.000 Y = 4567200.000									

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VIADUCC DE BICLISTES I MANANTS I CONDICIONAMENT		JUAN VIDAL GONZALEZ	CARLOS LOZANO SANCHEZ	JOAN SIMO MARTIN	1:1.000	PLANTA ORTOFOTO	4	3 DE 6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE B5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VIADUCC DE BICLISTES I MANANTS I CONDICIONAMENT		JUAN VIDAL GONZALEZ	CARLOS LOZANO SANCHEZ	JOAN SIMO MARTIN	1:1.000	PLANTA ORTOFOTO	4	4 DE 6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



<p>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</p>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VIAL DE CICLISTES I MANANTS I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000	PLANTA ORTOFOTO	4	5 DE 6

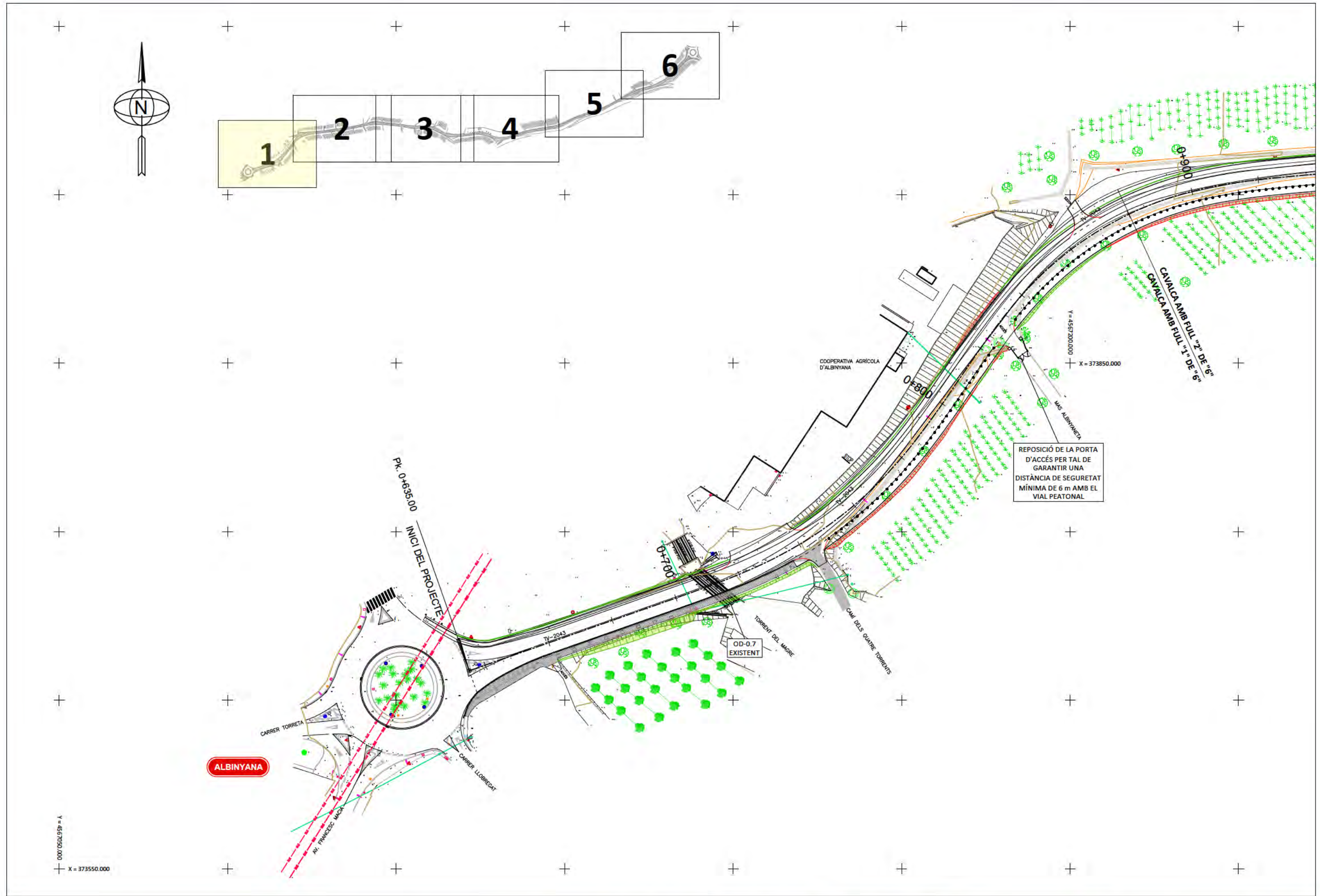
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



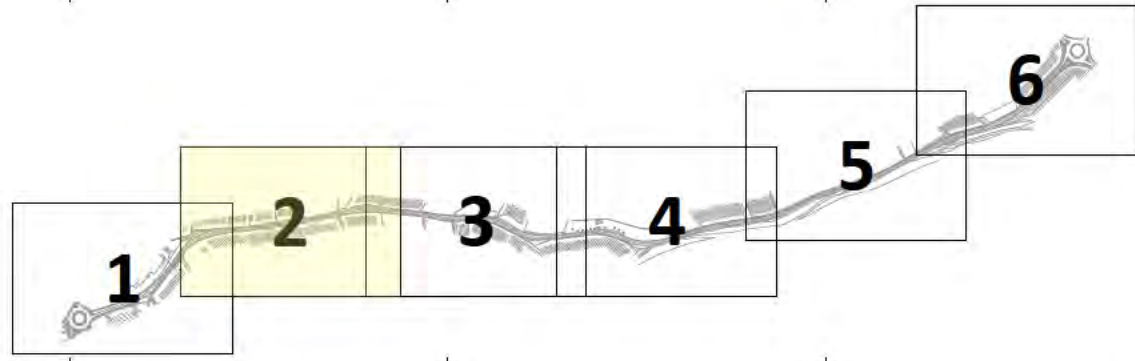
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



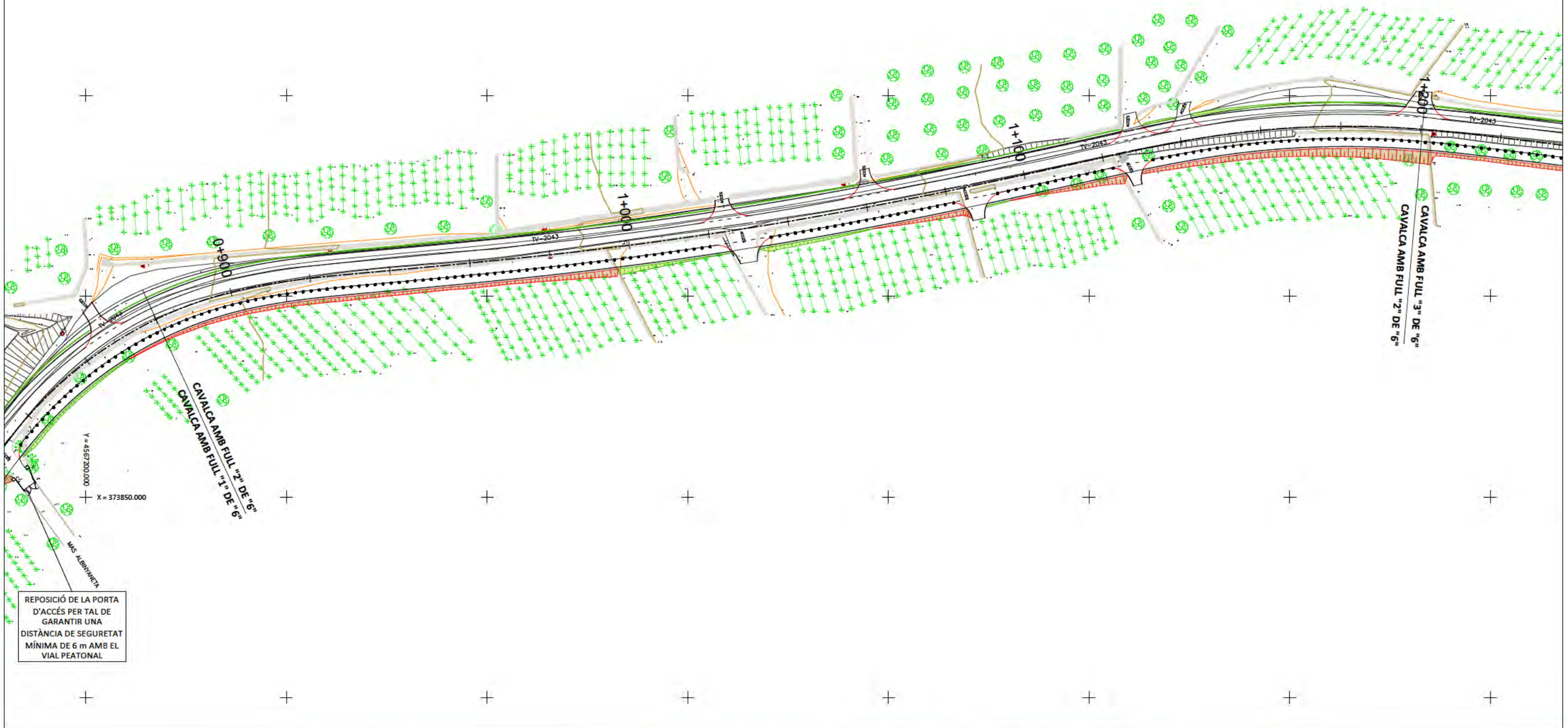
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NUM.	FULL
	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA <small>NOU VAL DE FULLES MÍNIMS I CONDICIONAMENT</small>	NOU VAL DE FULLES MÍNIMS I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000 <small>ESCALER LINEAL</small>	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS (EIX 1)	5	1 de 8



Y = 4567350.000  
X = 374200.000



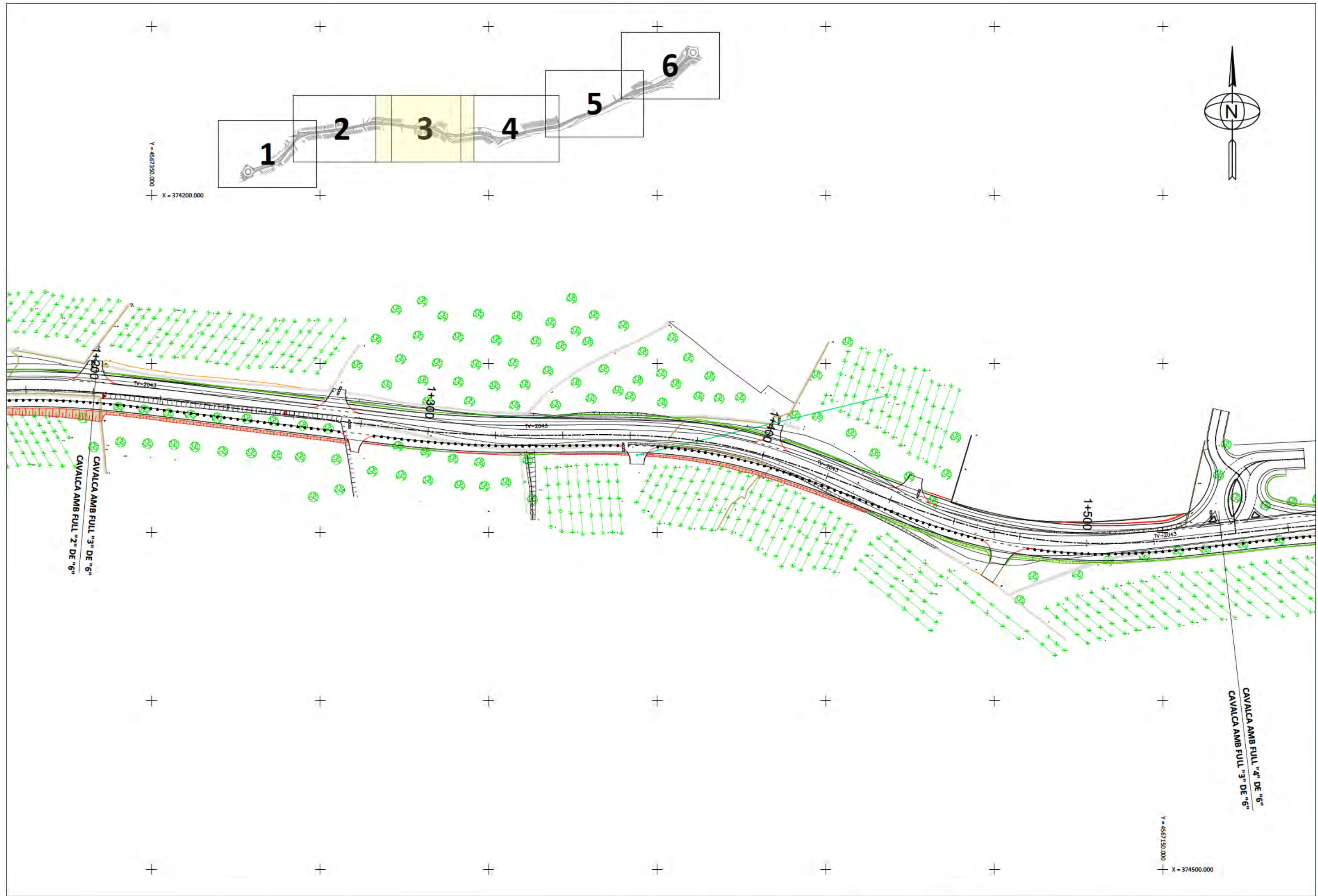
REPOSICIÓ DE LA PORTA D'ACCÉS PER TAL DE GARANTIR UNA DISTÀNCIA DE SEGURETAT MÍNIMA DE 6 m AMB EL VIAL PEATONAL

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

<p>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</p>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		NOU VIAL DE BICLISTES AMB MANTENIMENT I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000 ESCALES LINEALS	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA EIXOS (EIX 1)	5	2 de 8

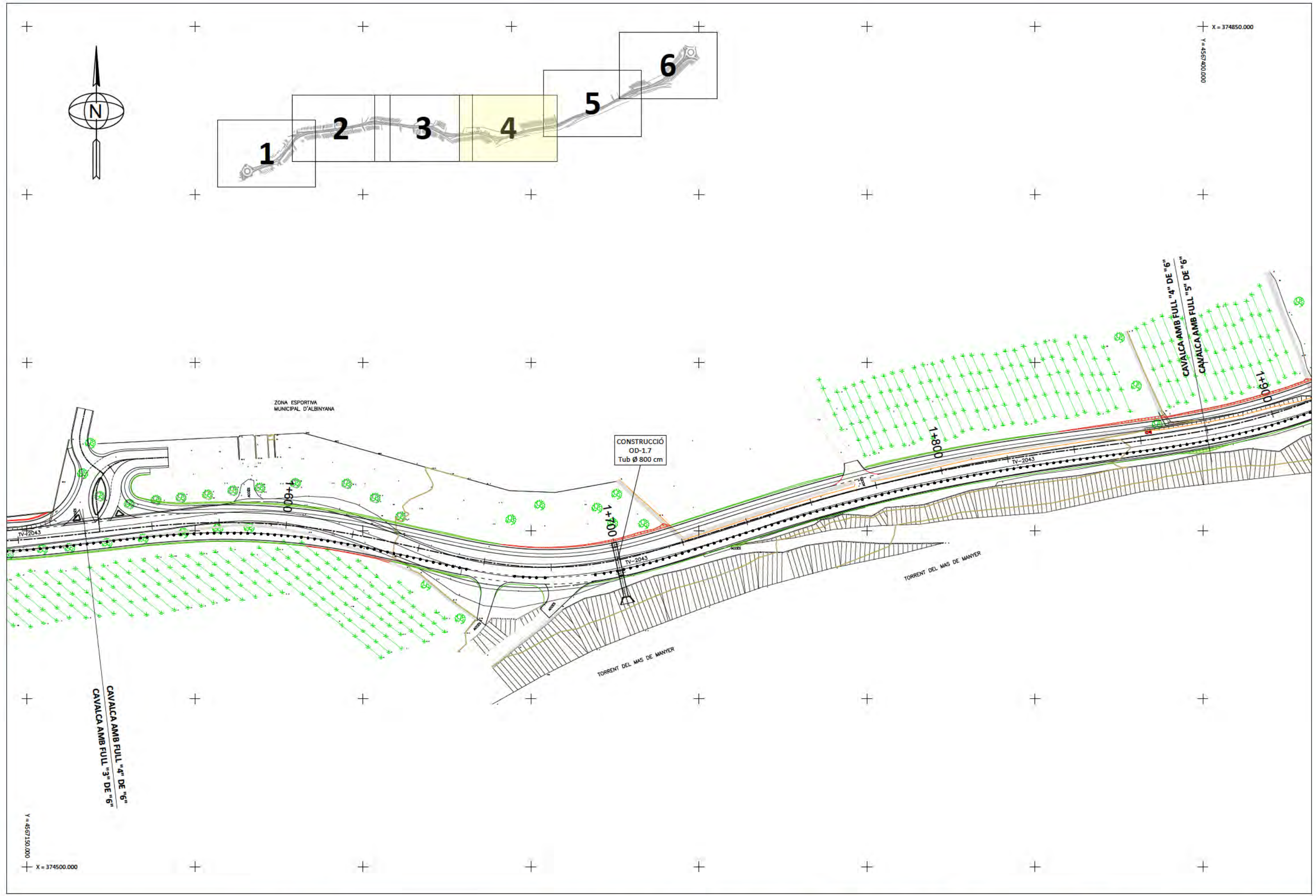
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ena amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
 Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



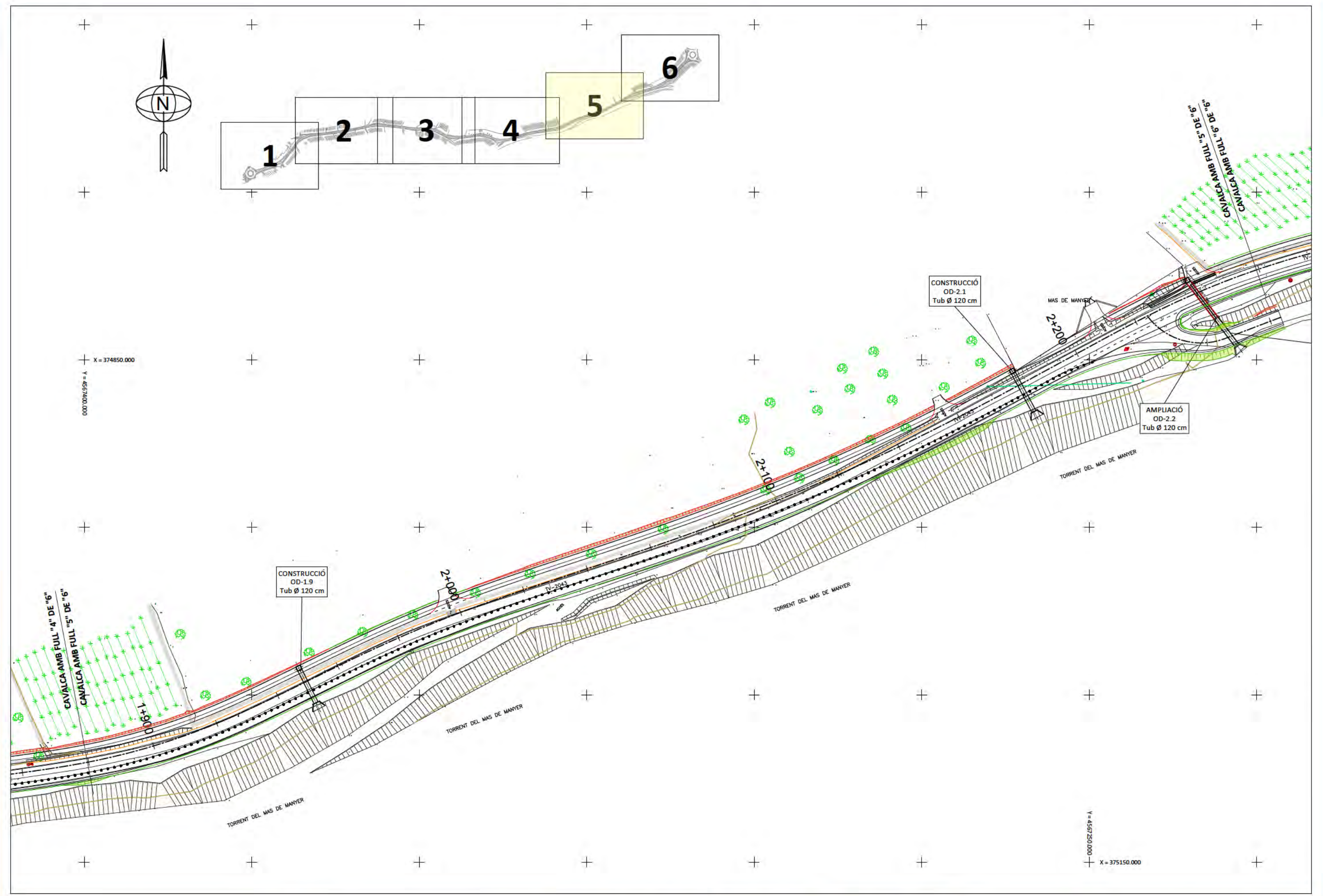
	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
		MOU MAL DE RIUSTES AMB MANTENIMENT I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:1.000 ESCALA LINEAL	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA EIXOS (EIX 1)	5	3 DE 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



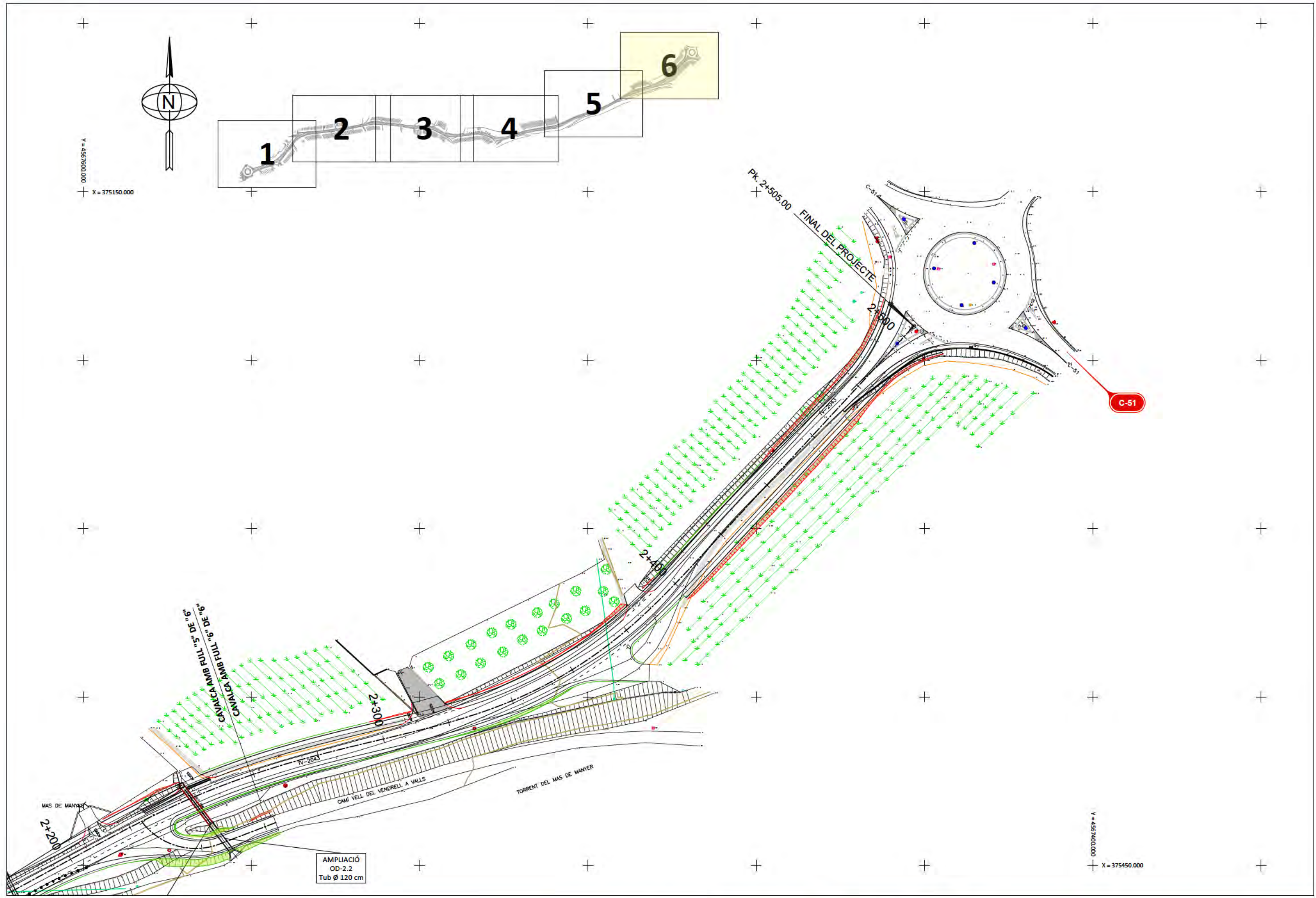
	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	#001 VIAL DE BICLISTES AMB MANTENIMENT I CONDICIONAMENT Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ena amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10			JAUME VIDAL GONZALEZ	 CARLOS LOZANO SANCHEZ	 JOAN SIMO MARTIN	1:1.000 <small>ESCALES LINEALS</small>	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS (EIX 1)	5	4 de 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA PROJECTE DE RECONSTRUCCIÓ I MILLORAMENT DELS TORRENTS DE MANYER			03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	ERCALES LINEALS	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS (EIX 1-2)	5

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NUM.	FULL
		NOU VAL DE TARRAGONA I CONDORNIAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	ESCALES LINEALS	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS (EIX1-2)	5	6 DE 8



MAS DE MANYER

DEMOLICIÓ DE TANCA EXISTENT I POSTERIOR REPOSICIÓ A 8m DE DISTÀNCIA DE LA LÍNIA BLANCA DE VORA DE CALÇADA

CONSTRUCCIÓ OD-2.1 Tub Ø 120 cm

AMPLIACIÓ OD-2.2 Tub Ø 120 cm

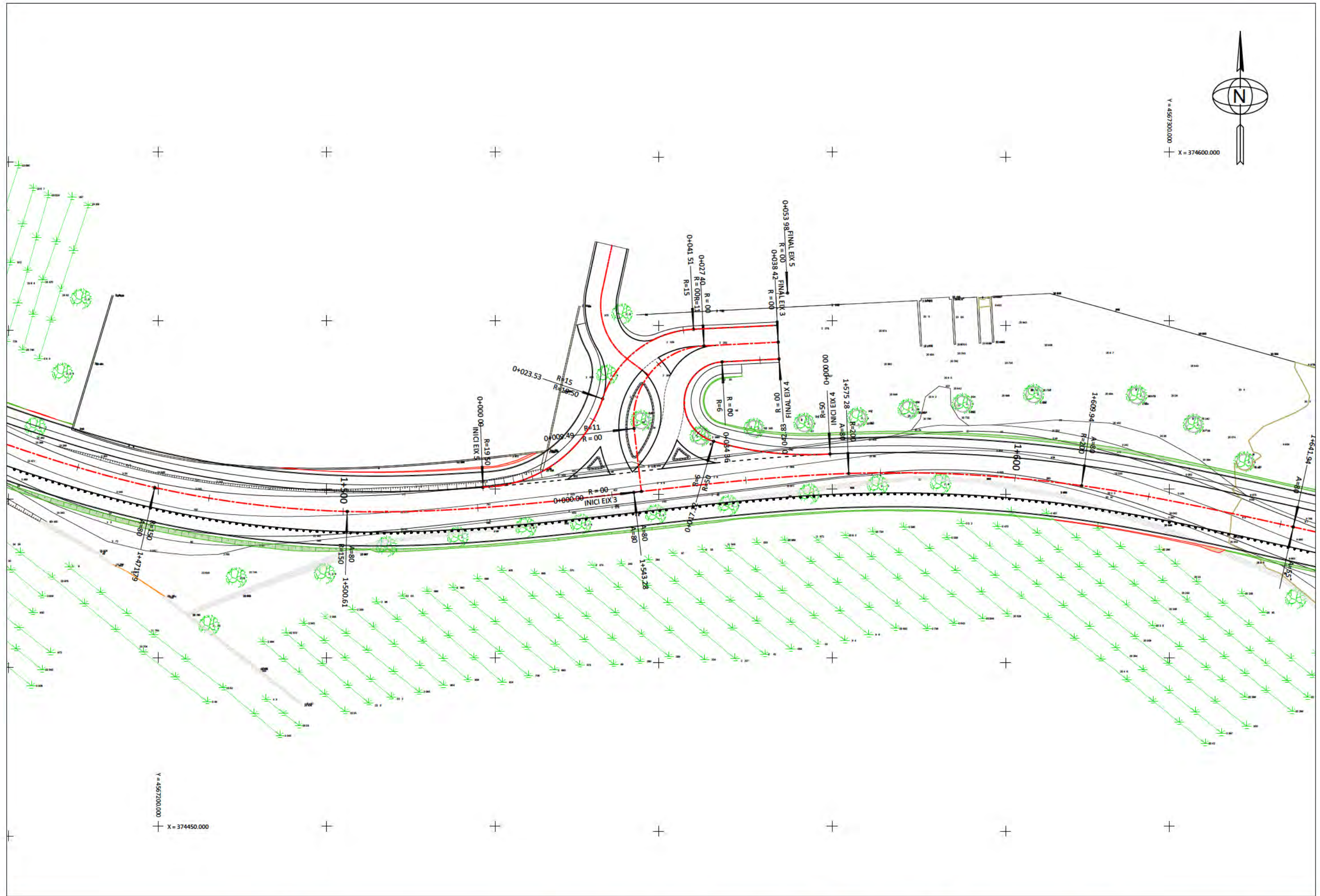
TORRENT DEL MAS DE MANYER

CAMÍ VELL DEL VENDRELL A VALS

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL NÚM.	FULL
		NOU VIAL DE CICLISTES I MANIANTS I CONDICIONAMENT	03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMÓ MARTÍN	1:500	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS (EIX 2), REPOSICIÓ DE TANCA PRIVATIVA	5	7 de 8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

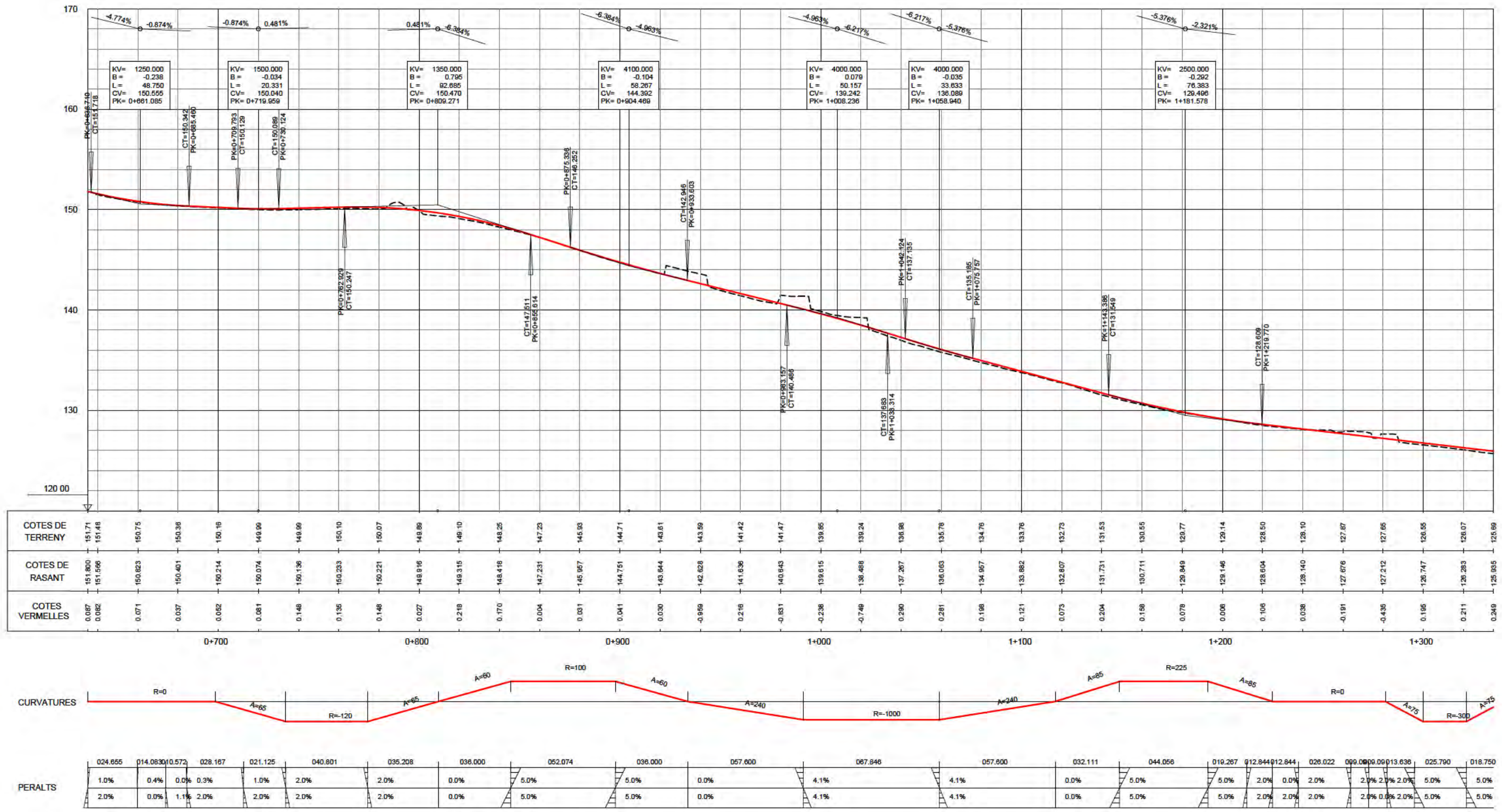
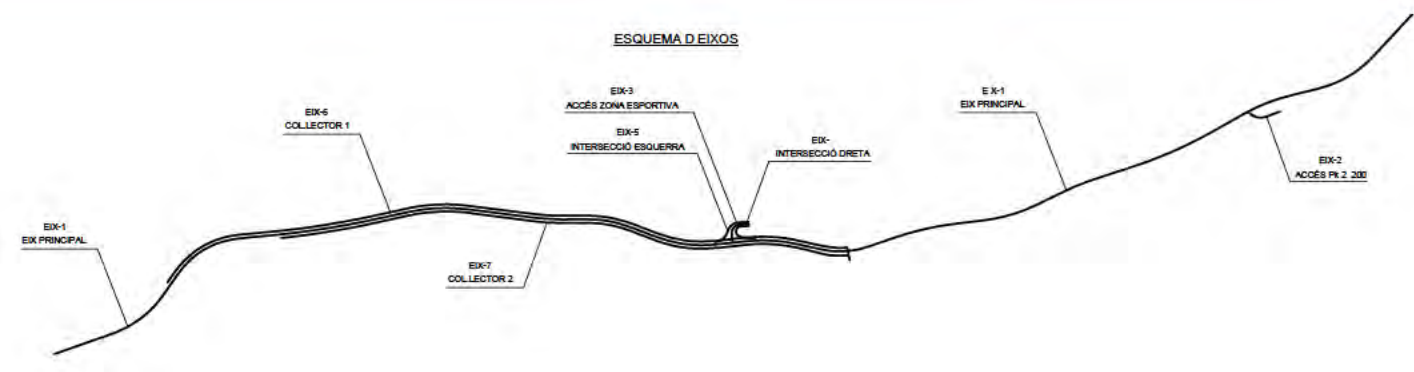


	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	DIPUTACIÓ DE TARRAGONA NOU MAL DE BICLISTES AMBIMANTS I CONDICIONAMENT			03/04/2023	JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	JOAN SIMO MARTÍN	1:500	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS ( EIX 3, 4 I 5)	5

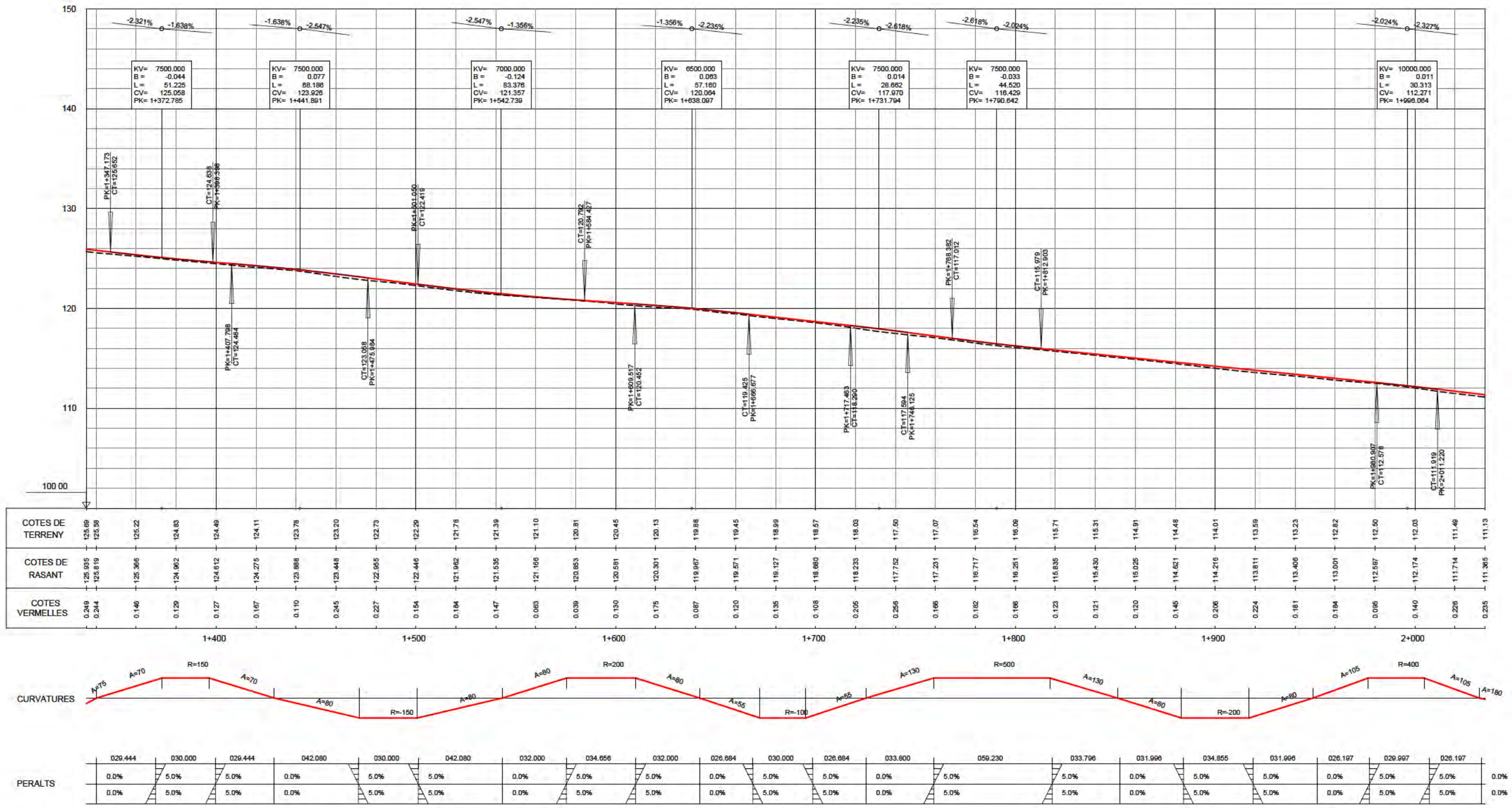
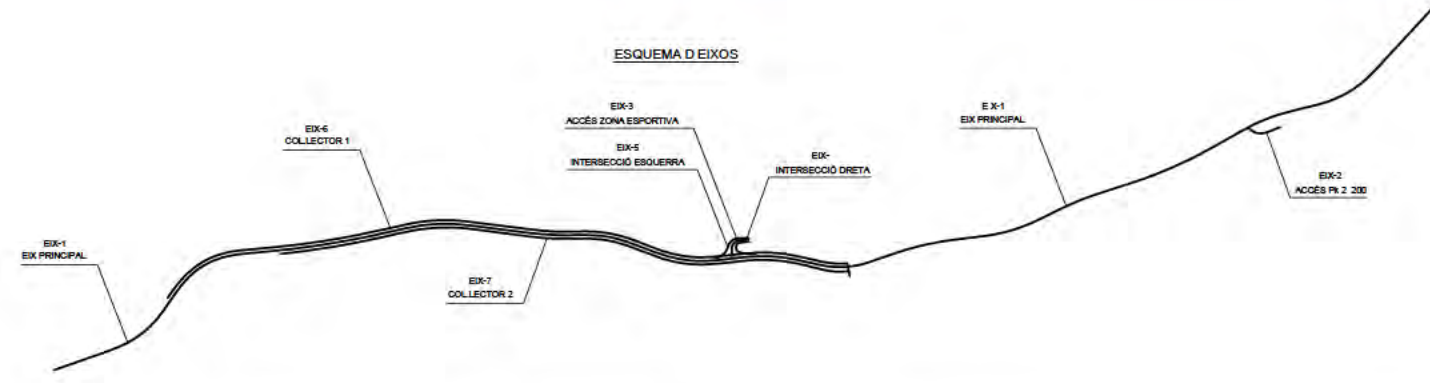
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ena amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



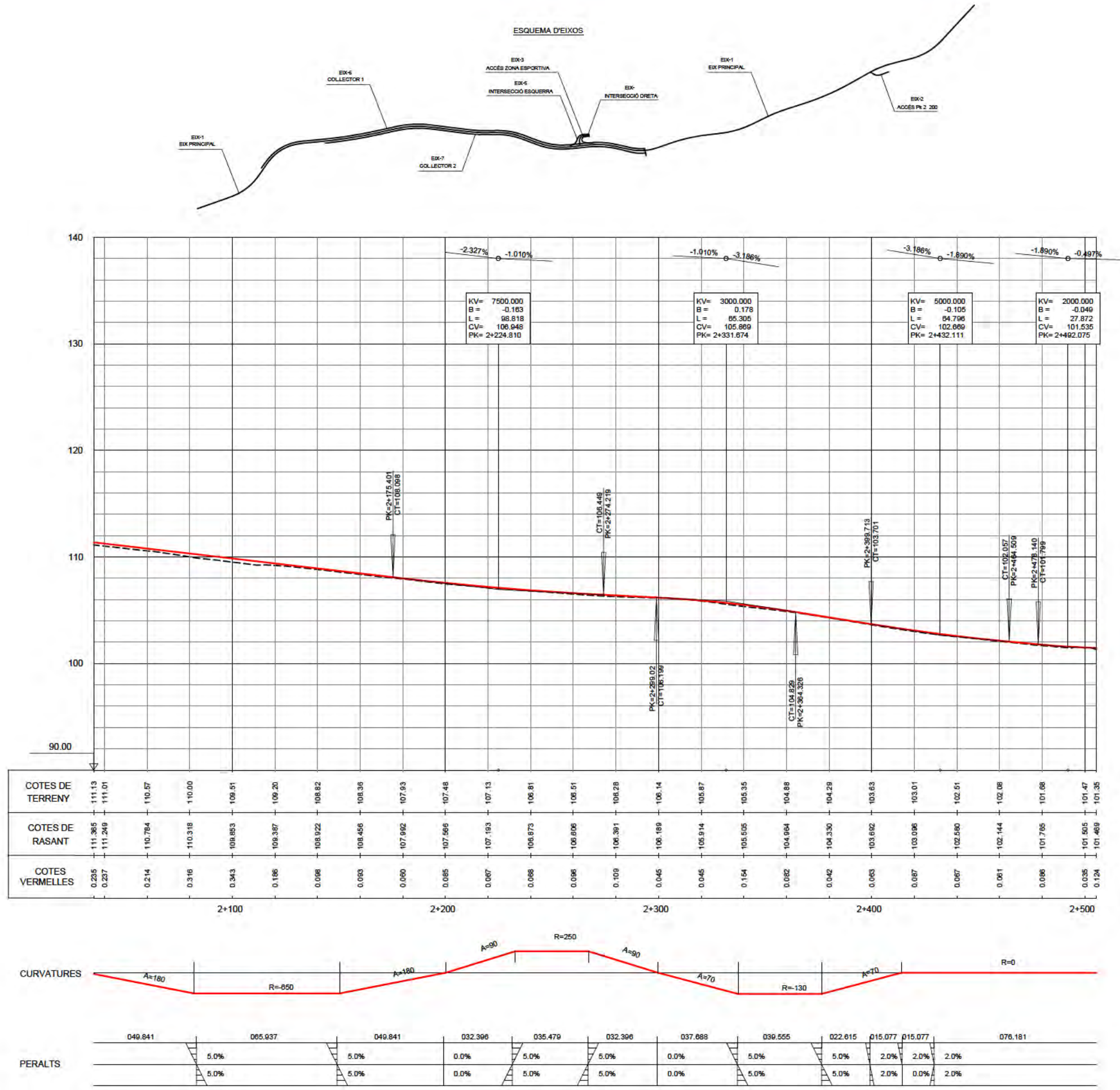
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



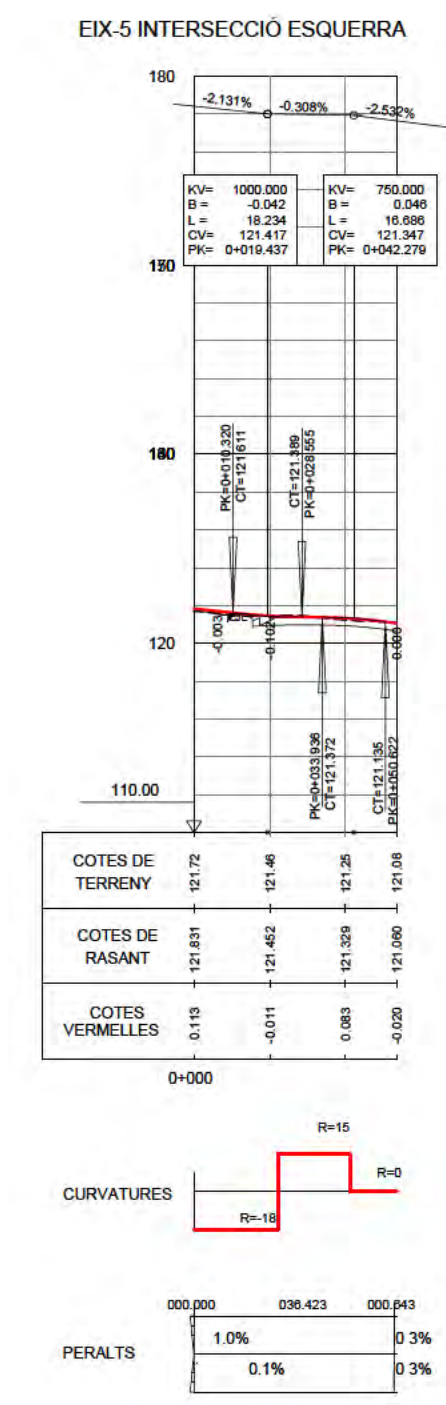
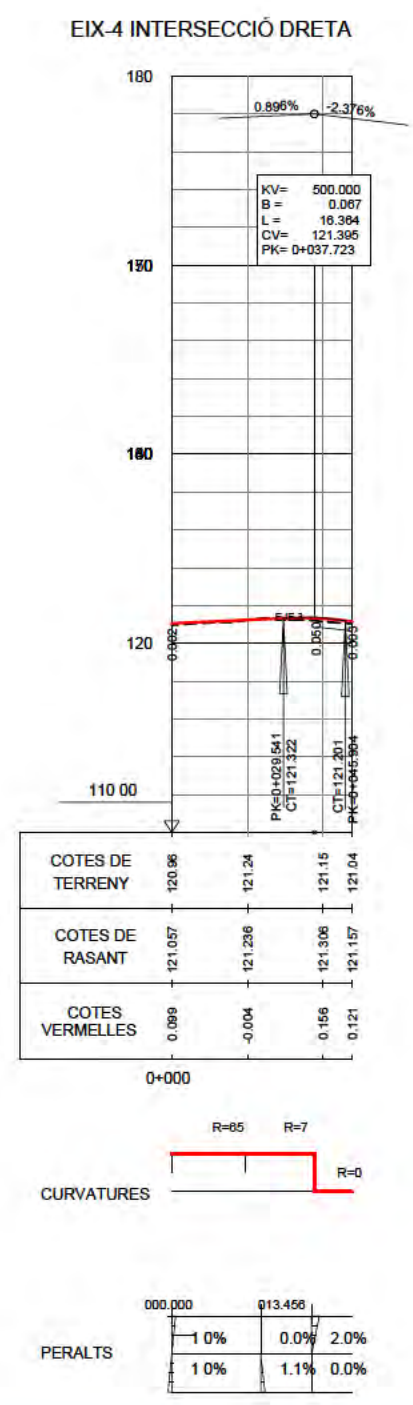
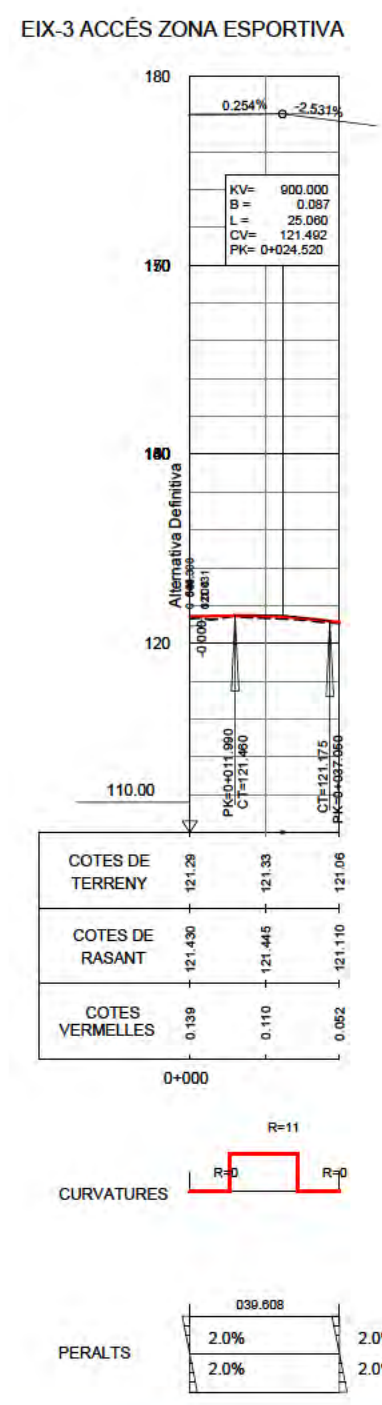
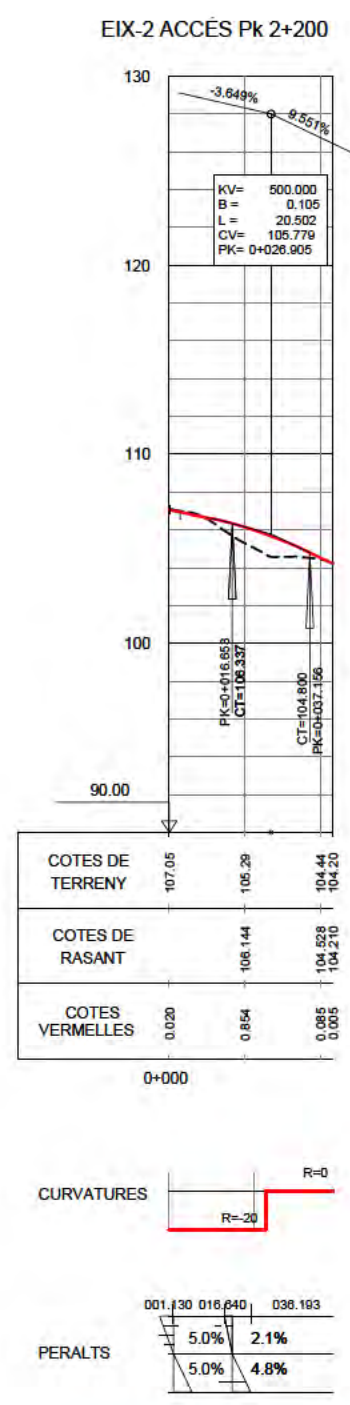
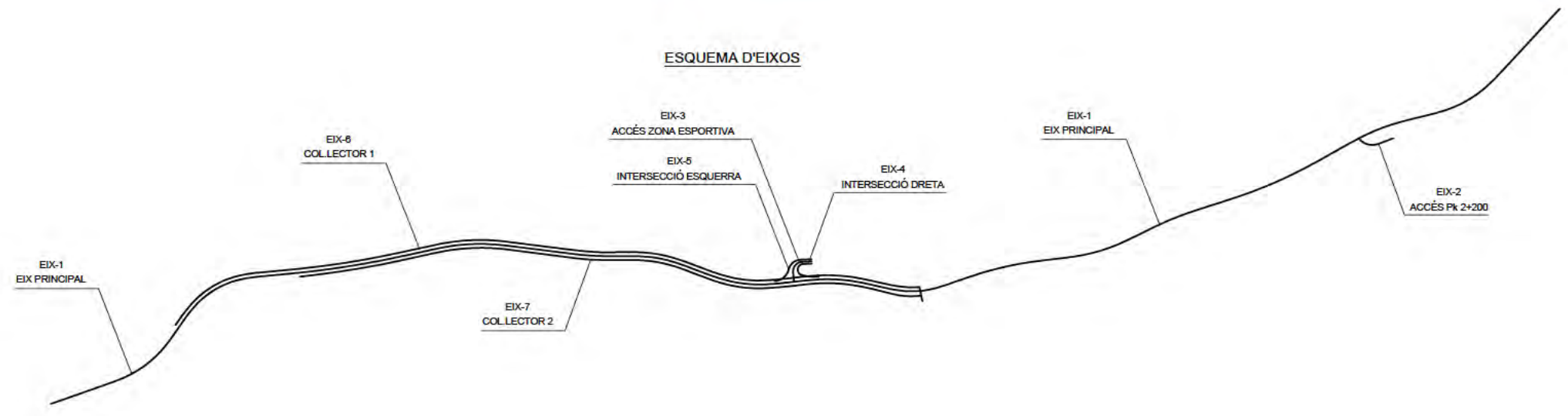
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



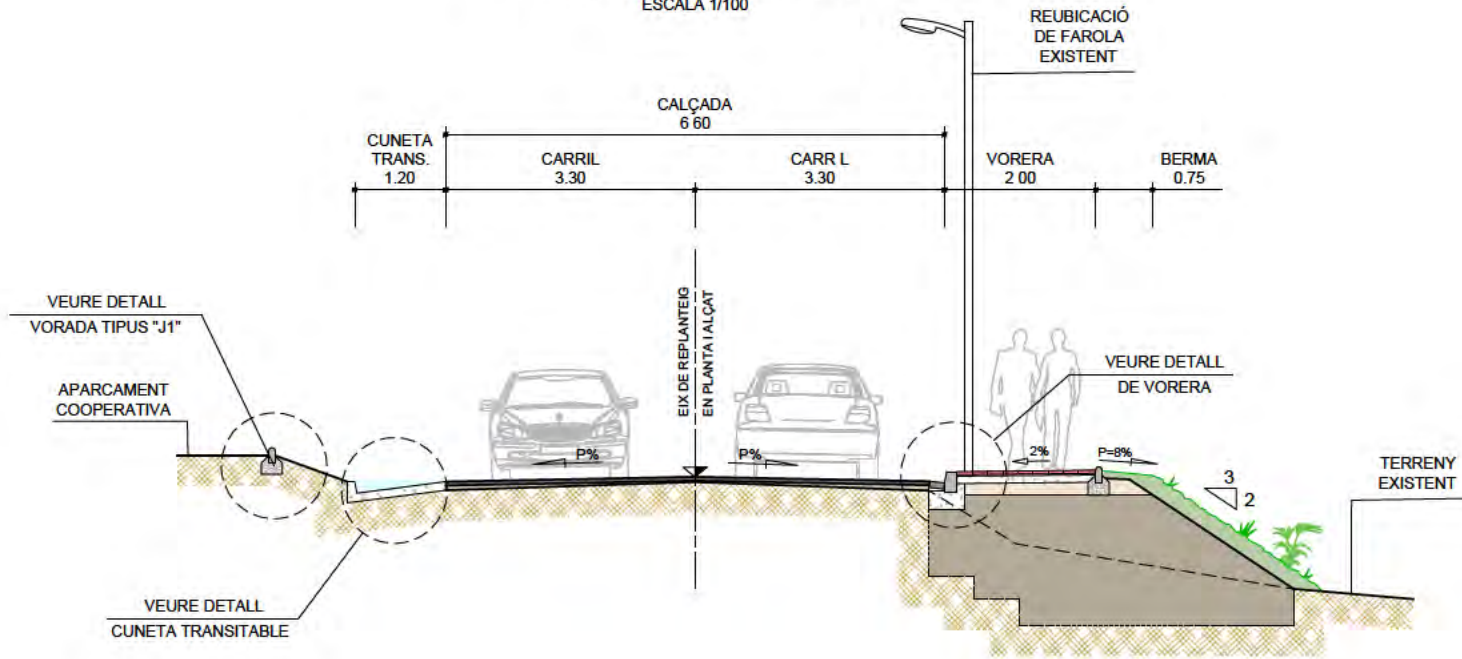
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



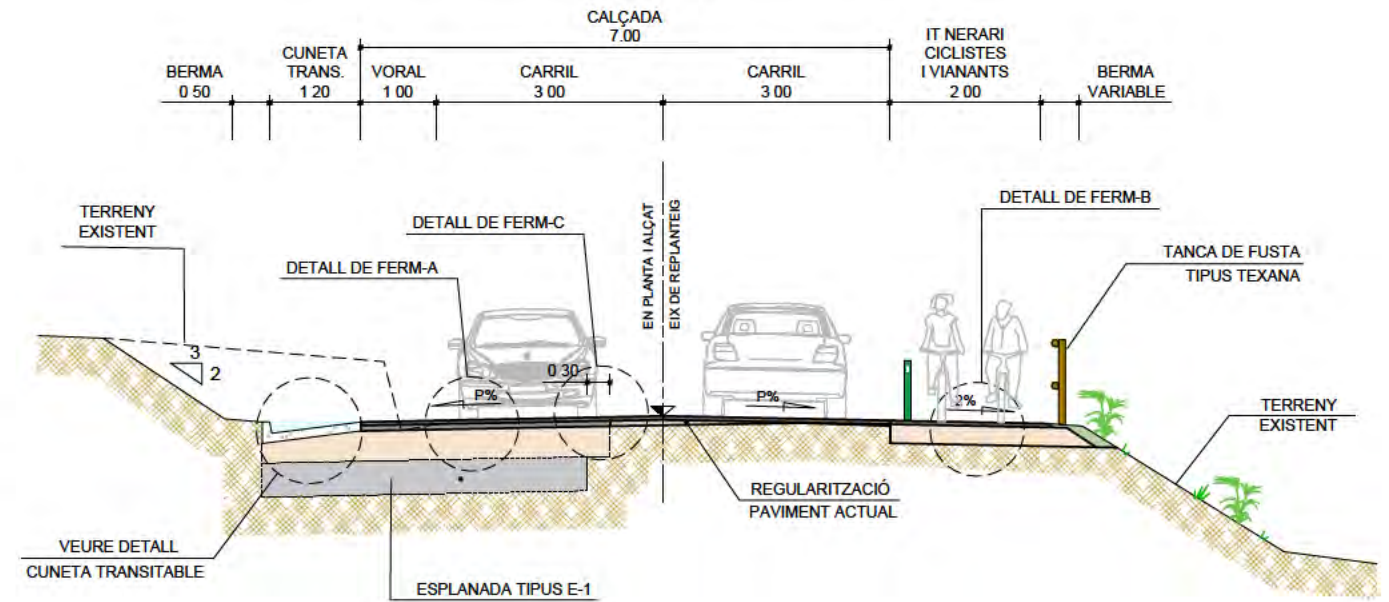
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



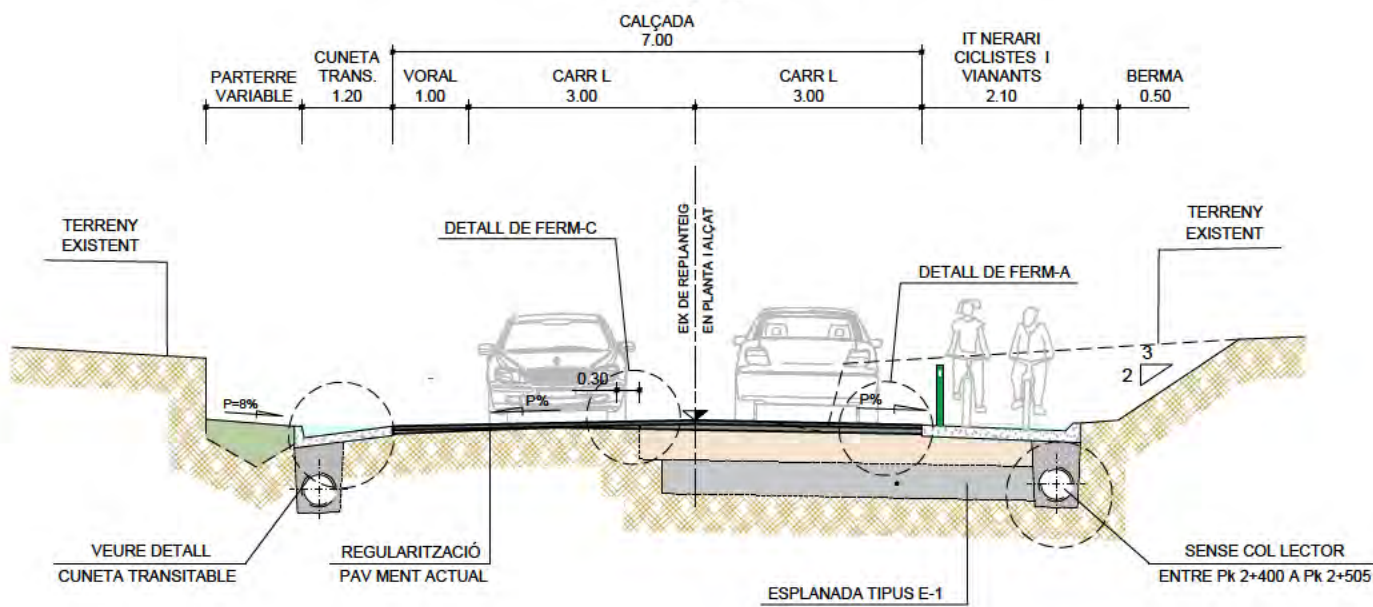
**SECCIÓ TIPUS REFORÇ DEL FERM**  
 TRAM: Pk 0+635 al Pk 0+736  
 ESCALA 1/100



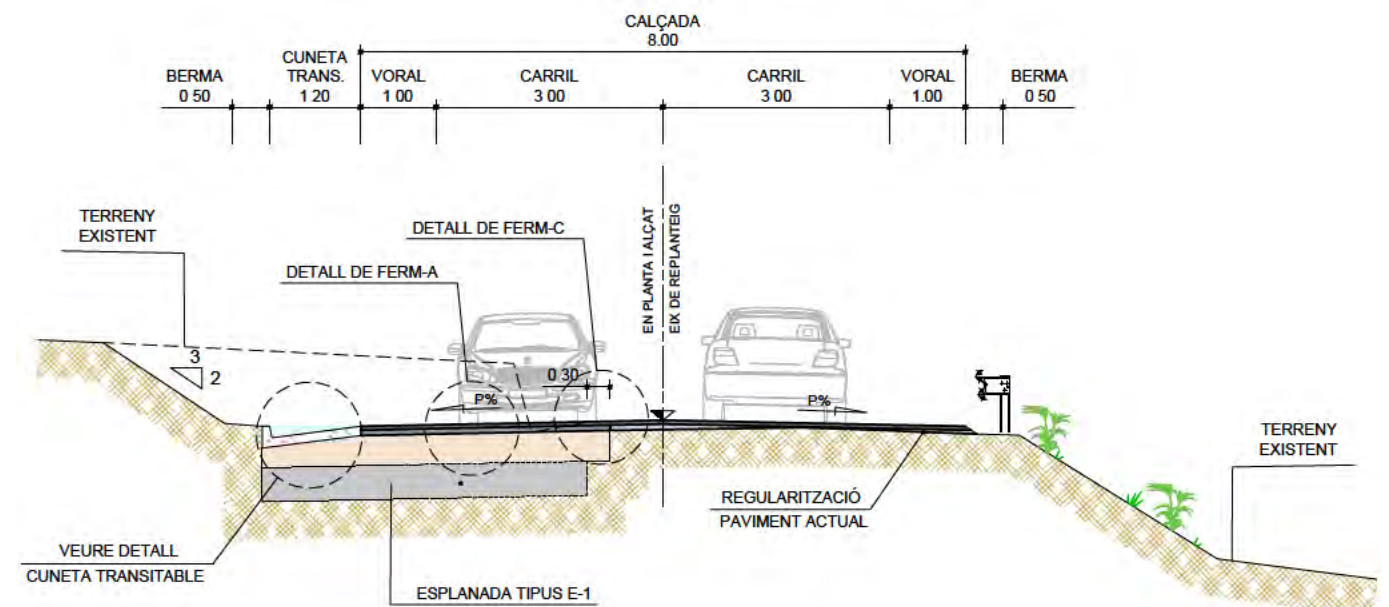
**SECCIÓ TIPUS AMB APROFITAMENT DEL FERM**  
 TRAM: Pk 1+654 al Pk 2+200  
 ESCALA 1/100



**SECCIÓ TIPUS AMB APROFITAMENT DEL FERM**  
 TRAM: Pk 0+760 al Pk 1+654  
 ESCALA 1/100



**SECCIÓ TIPUS AMB APROFITAMENT DEL FERM**  
 TRAM: Pk 2+200 al Pk 2+400  
 ESCALA 1/100

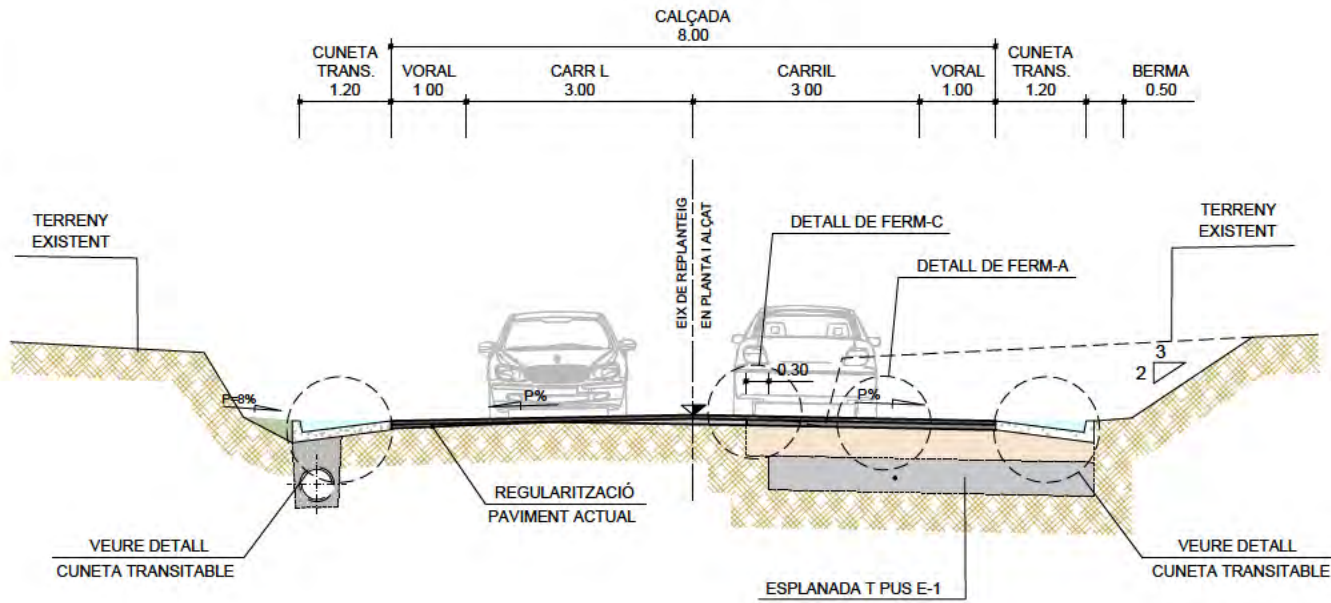


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F55B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

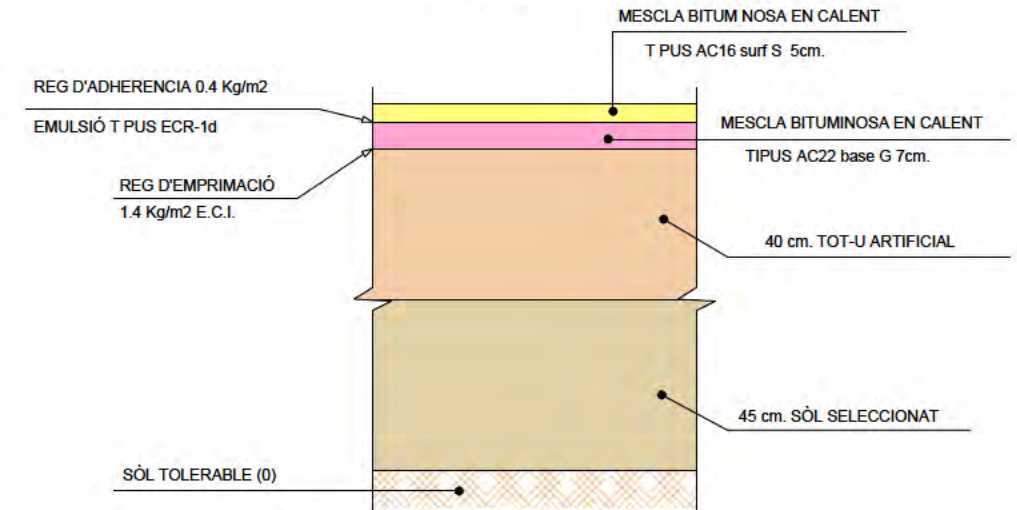
<p><b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b></p> <p>SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI</p>	CLAU P06/2022	TÍTOL DEL PROJECTE NOU VIAL DE CICLISTES I VIANANTS I CONDICIONAMENT DE LA CARRETERA JV-2043 D'ALBINYANA A LA C-31	DATA DESEMBRE 2022 11:55:36	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JOAN SIMÓ MARTÍNEZ	ESCALES 1:100	TÍTOL DEL PLANOL SECCIONS TÍPUS I DETALLS SECCIONS TÍPUS	PLANOL NÚM. 07	FULL 1 de 3
	Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F55B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10									

SECCIÓ TIPUS AMB APROFITAMENT DEL FERM

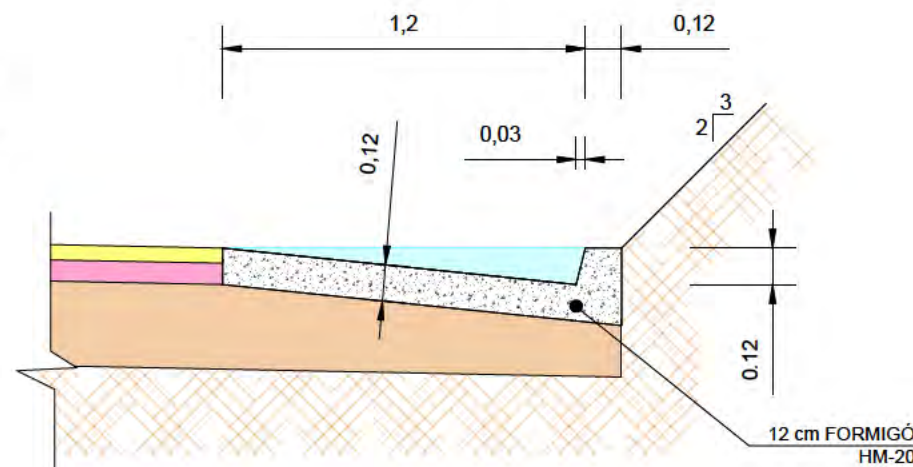
TRAM: Pk 2+400 al Pk 2+505  
ESCALA 1/100



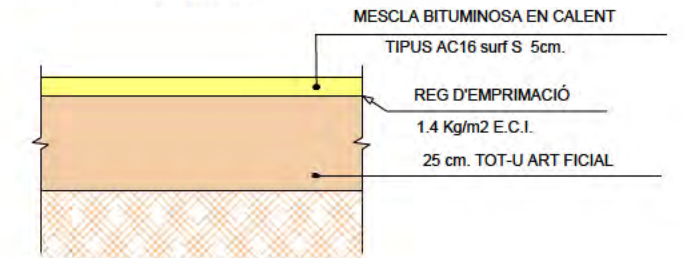
DETALL DE FERM-A  
ESCALA 1/20



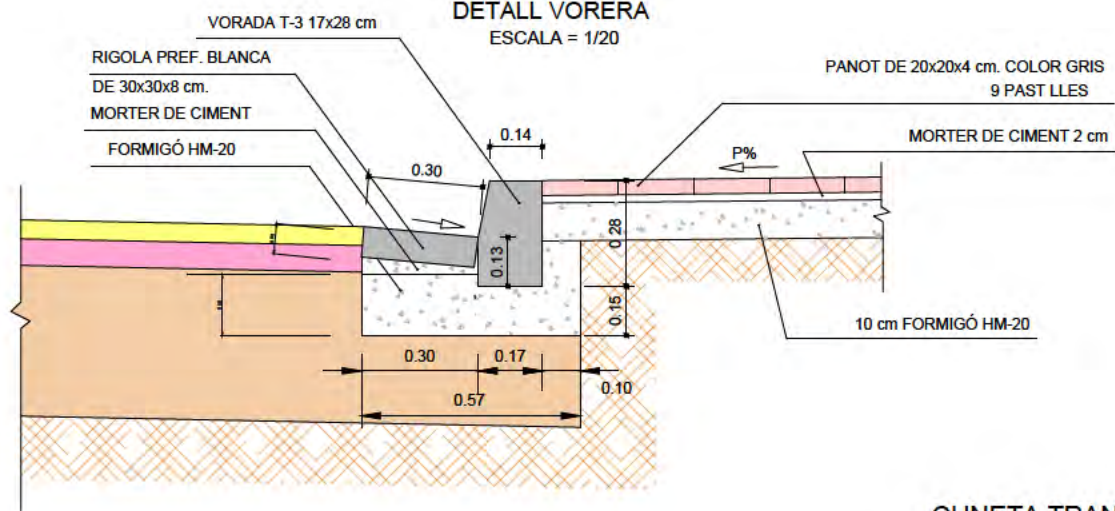
CUNETA TRANSITABLE 1,2 m  
ESCALA 1/25



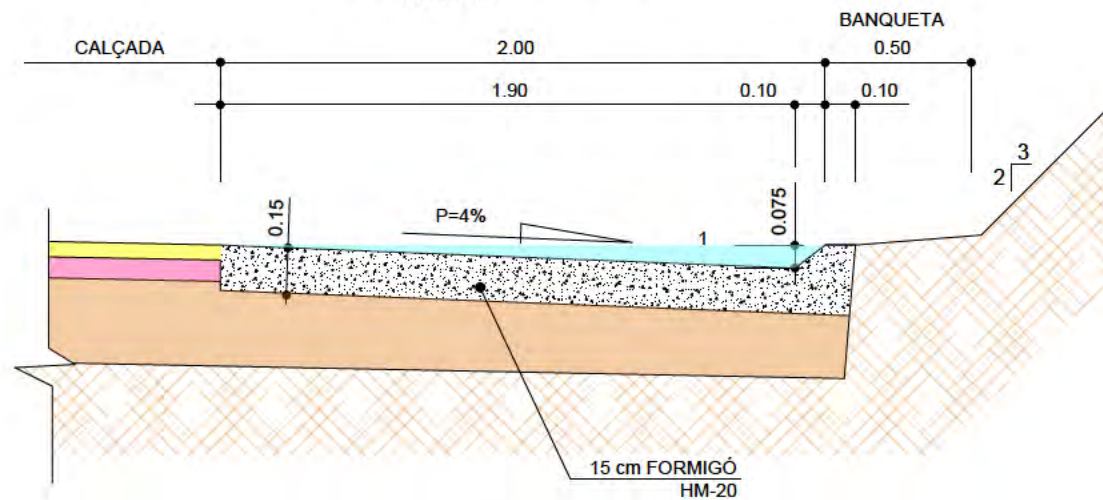
DETALL FERM-B EN CAMINS, ACCESSOS I VORAL DE VIANANTS  
ESCALA = 1/20



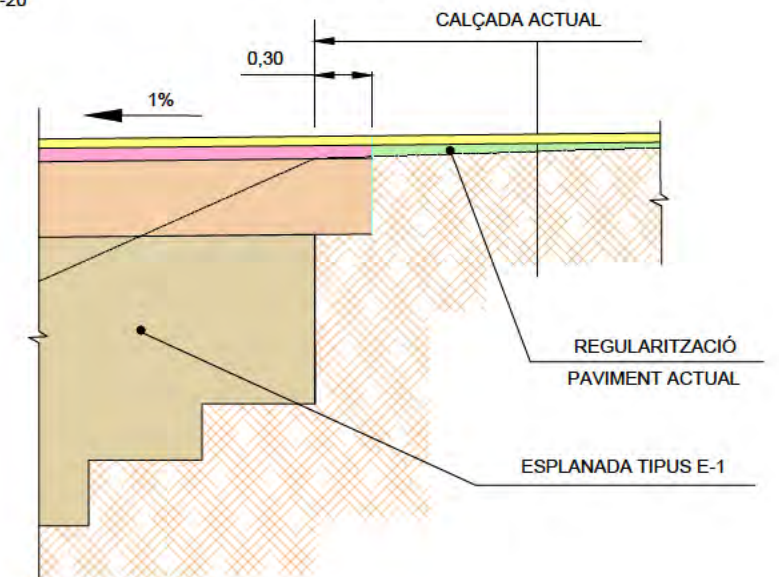
DETALL VORERA  
ESCALA = 1/20



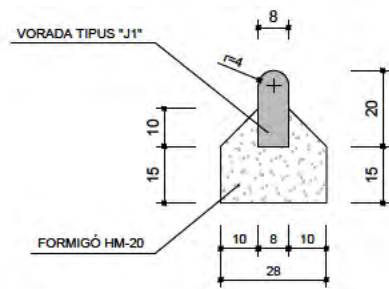
CUNETA TRANSITABLE 2,0 m  
ESCALA 1/25



DETALL FERM-C  
ESCALA 1/40



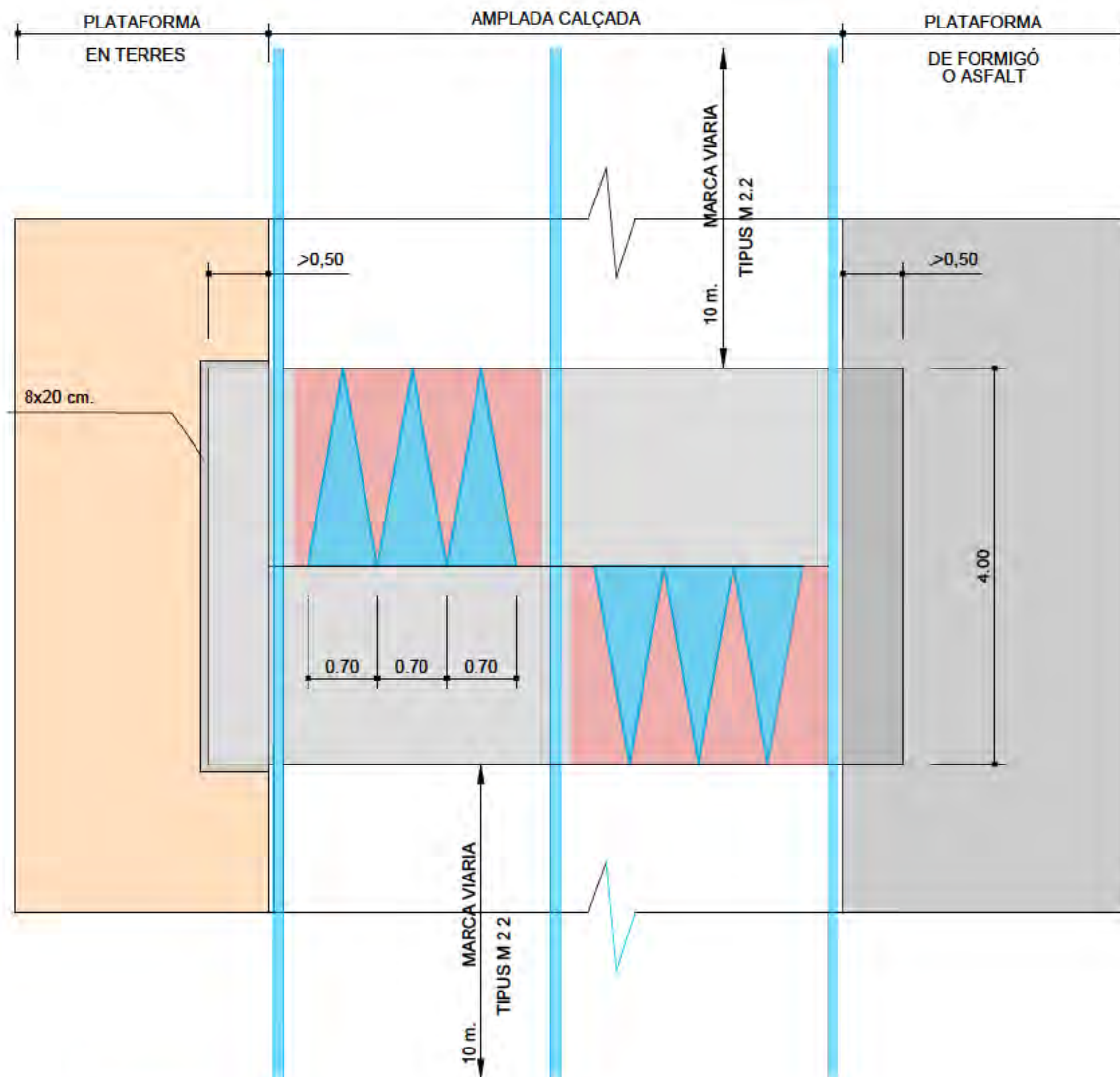
DETALL VORADA J1  
ESCALA = 1/52



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B88CDE9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

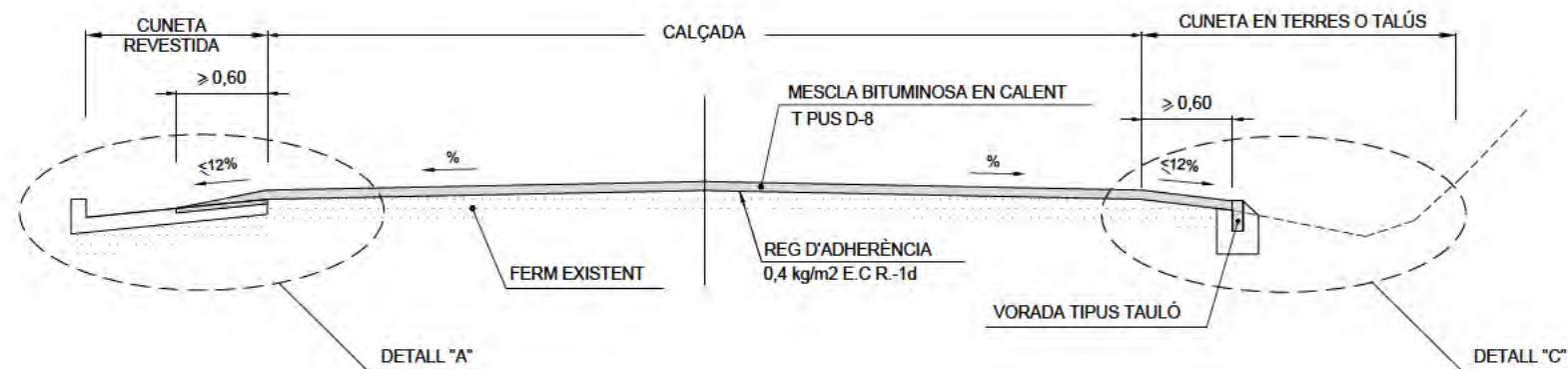
REDUCTORS DE VELOCITAT  
TIPUS ESQUENA D'ASE

PLANTA  
ESCALA 1/75

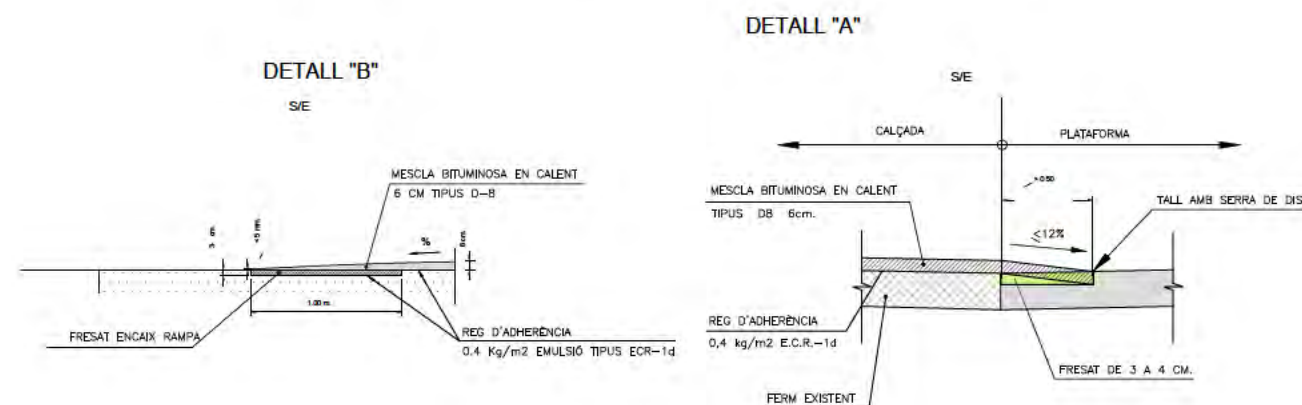
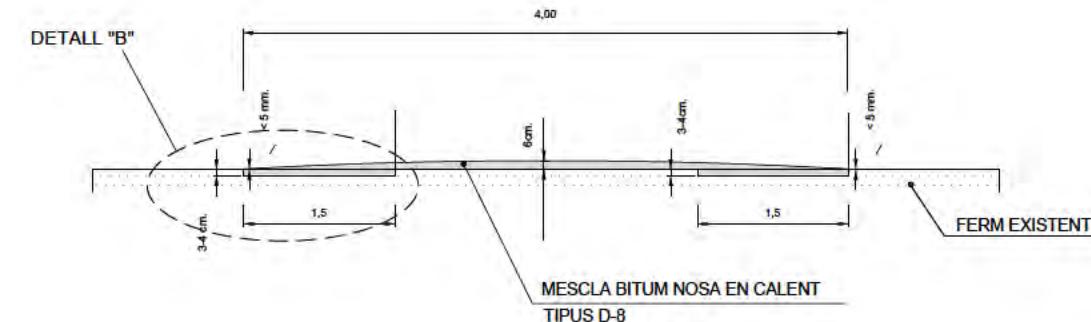


- Marca viària: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m2
- Marca viària: Dotació de pintura acrílica 0,9Kg/m2 en color vermell.
- Els zebraats de les esquenes d'ase porten vidre granulat transparent amb pes específic 2,60g/cm3

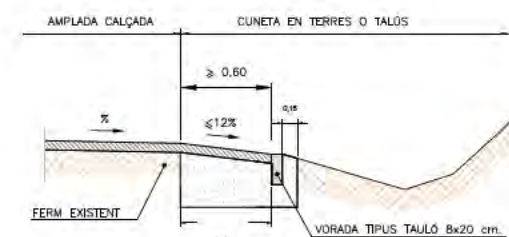
SECCIÓ TRANSVERSAL DE REDUCTOR TIPUS "ESQUENA D'ASE"  
S/E



SECCIÓ LONGITUDINAL DE REDUCTOR TIPUS "ESQUENA D'ASE"  
S/E

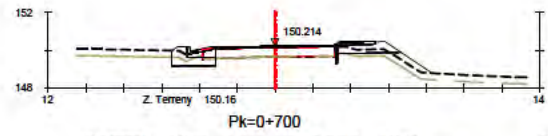


DETALL "C"  
S/E

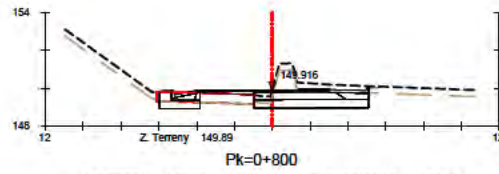


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8CE9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

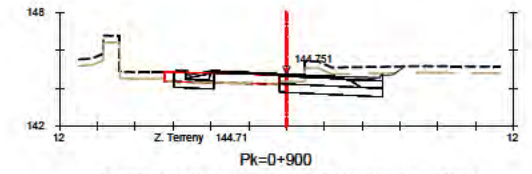
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



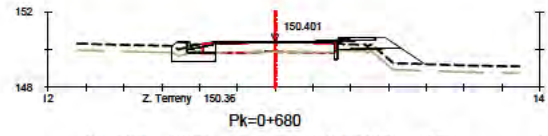
S. D TIERRA	1.00 m2.	S. FIRME	1.29 m2.	S. FORMIGÓ VORERA	0.29 m2.
S. SUELO SEL 1	2.96 m2.	S. BORDILLO 15x25	0.04 m2.		
S. TERRAPLEN	1.77 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.		
S. VEGETAL	2.36 m2.	S. MBC BASE	0.62 m2.		
S. DEMOLICION	0.35 m2.	S. MBC TRANSIT	0.39 m2.		



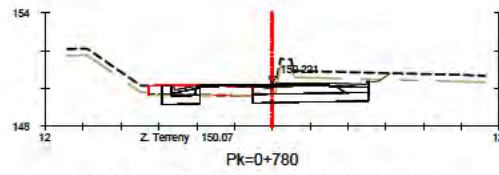
S. D TIERRA	6.69 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. SUELO SEL 1	4.01 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	2.17 m2.	S. TOT-U	1.90 m2.
S. DEMOLICION	1.07 m2.	S. MBC BASE	0.69 m2.
S. FIRME	3.73 m2.	S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



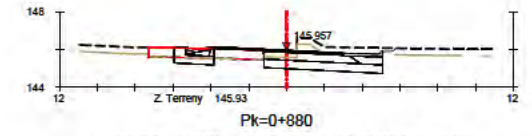
S. D TIERRA	6.50 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. SUELO SEL 1	3.68 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	2.23 m2.	S. TOT-U	1.68 m2.
S. DEMOLICION	1.07 m2.	S. MBC BASE	0.40 m2.
S. FIRME	3.26 m2.	S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



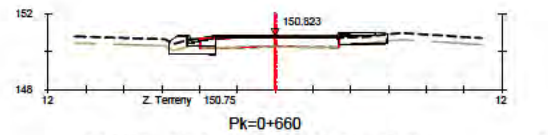
S. D TIERRA	1.07 m2.	S. DEMOLICION	0.35 m2.	S. MBC TRANSIT	0.37 m2.
S. SUELO SEL 1	2.57 m2.	S. FIRME	1.31 m2.	S. FORMIGÓ VORERA	0.28 m2.
S. TERRAPLEN	2.34 m2.	S. BORDILLO 15x25	0.04 m2.		
S. VEGETAL	2.25 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.		
S. FRESADO	0.01 m2.	S. MBC BASE	0.65 m2.		



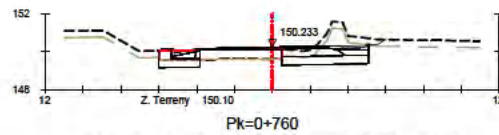
S. D TIERRA	8.13 m2.	S. FIRME	3.37 m2.
S. SUELO SEL 1	3.93 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. VEGETAL	2.46 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. FRESADO	0.03 m2.	S. TOT-U	1.92 m2.
S. DEMOLICION	1.01 m2.	S. MBC BASE	0.33 m2.
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



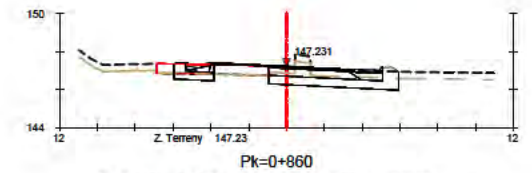
S. D TIERRA	6.38 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. SUELO SEL 1	4.04 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	2.31 m2.	S. TOT-U	2.01 m2.
S. DEMOLICION	1.06 m2.	S. MBC BASE	0.41 m2.
S. FIRME	3.62 m2.	S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



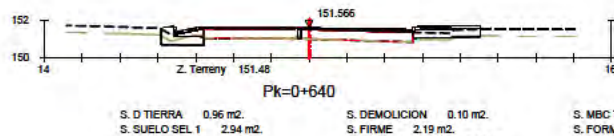
S. D TIERRA	0.96 m2.	S. FIRME	1.30 m2.	S. FORMIGÓ VORERA	0.44 m2.
S. SUELO SEL 1	2.77 m2.	S. BORDILLO 15x25	0.04 m2.		
S. TERRAPLEN	0.00 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.		
S. VEGETAL	1.48 m2.	S. MBC BASE	0.67 m2.		
S. DEMOLICION	0.41 m2.	S. MBC TRANSIT	0.16 m2.		



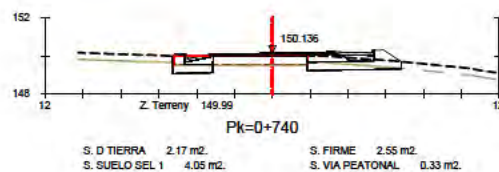
S. D TIERRA	5.29 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. SUELO SEL 1	3.39 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	1.81 m2.	S. TOT-U	1.32 m2.
S. DEMOLICION	1.08 m2.	S. MBC BASE	0.44 m2.
S. FIRME	2.88 m2.	S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



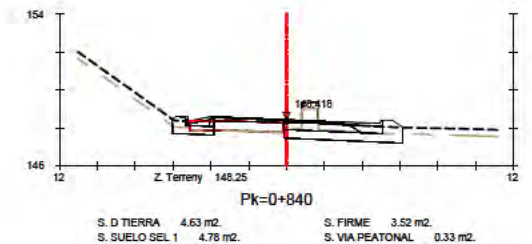
S. D TIERRA	5.29 m2.	S. FIRME	3.44 m2.
S. SUELO SEL 1	4.89 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. VEGETAL	2.41 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. FRESADO	0.01 m2.	S. TOT-U	1.91 m2.
S. DEMOLICION	1.06 m2.	S. MBC BASE	0.34 m2.
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



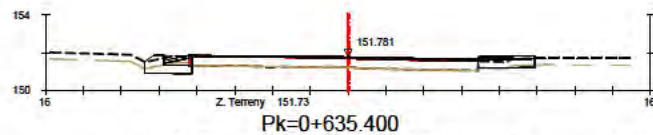
S. D TIERRA	0.96 m2.	S. DEMOLICION	0.10 m2.	S. MBC TRANSIT	0.88 m2.
S. SUELO SEL 1	2.94 m2.	S. FIRME	2.19 m2.	S. FORMIGÓ VORERA	0.53 m2.
S. TERRAPLEN	0.20 m2.	S. BORDILLO 15x25	0.04 m2.		
S. VEGETAL	2.03 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.		
S. FRESADO	0.01 m2.	S. MBC BASE	0.77 m2.		



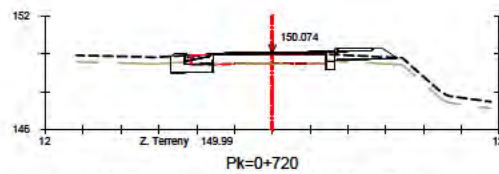
S. D TIERRA	2.17 m2.	S. FIRME	2.55 m2.
S. SUELO SEL 1	4.05 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. TERRAPLEN	0.00 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	1.77 m2.	S. TOT-U	1.22 m2.
S. DEMOLICION	1.04 m2.	S. MBC BASE	0.55 m2.
		S. MBC TRANSIT	0.33 m2.



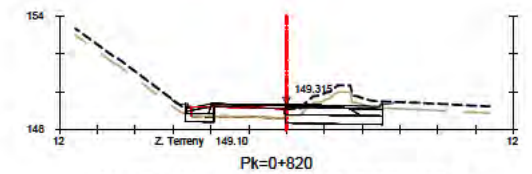
S. D TIERRA	4.63 m2.	S. FIRME	3.52 m2.
S. SUELO SEL 1	4.78 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. TERRAPLEN	0.00 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	2.54 m2.	S. TOT-U	1.59 m2.
S. DEMOLICION	0.53 m2.	S. MBC BASE	0.75 m2.
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



S. D TIERRA	1.32 m2.	S. DEMOLICION	0.06 m2.	S. MBC TRANSIT	0.79 m2.
S. SUELO SEL 1	2.90 m2.	S. FIRME	1.89 m2.	S. FORMIGÓ VORERA	0.71 m2.
S. TERRAPLEN	0.04 m2.	S. BORDILLO 15x25	0.04 m2.		
S. VEGETAL	1.59 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.		
S. FRESADO	0.04 m2.	S. MBC BASE	0.39 m2.		



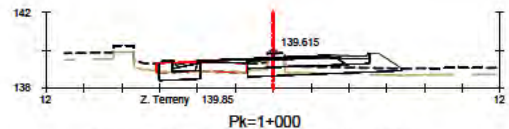
S. D TIERRA	1.28 m2.	S. FIRME	1.50 m2.
S. SUELO SEL 1	3.03 m2.	S. BORDILLO 15x25	0.04 m2.
S. TERRAPLEN	0.60 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	1.58 m2.	S. MBC BASE	0.86 m2.
S. DEMOLICION	0.58 m2.	S. MBC TRANSIT	0.22 m2.
		S. FORMIGÓ VORERA	0.42 m2.



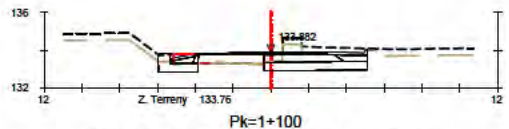
S. D TIERRA	5.89 m2.	S. DEMOLICION	0.59 m2.
S. SUELO SEL 1	3.00 m2.	S. FIRME	3.42 m2.
S. RELLENO GG	0.04 m2.	S. VIA PEATONAL	0.33 m2.
S. TERRAPLEN	0.00 m2.	S. CUNETA 120	0.23 m2.
S. VEGETAL	2.01 m2.	S. TOT-U	1.55 m2.
		S. MBC BASE	0.72 m2.
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2.



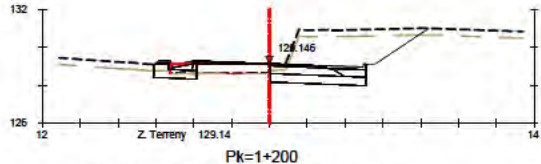
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



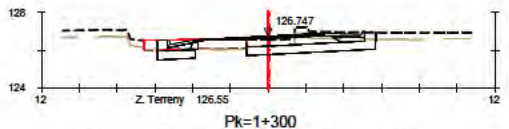
S. D TIERRA	2.25 m2	S. FIRME	3.73 m2
S. SUELO SEL 1	5.41 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. TERRAPLEN	0.46 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.86 m2	S. TOT-Ú	2.05 m2
S. DEMOLICION	1.10 m2	S. MBC BASE	0.58 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



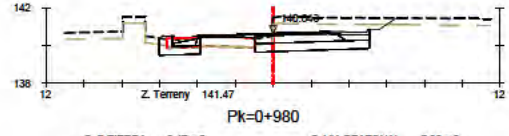
S. D TIERRA	5.84 m2	S. DEMOLICION	0.66 m2
S. SUELO SEL 1	3.72 m2	S. FIRME	3.08 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. VEGETAL	2.24 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. FRESADO	0.05 m2	S. TOT-Ú	1.66 m2
		S. MBC BASE	0.29 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



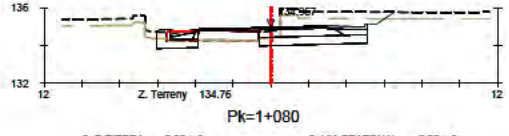
S. D TIERRA	13.77 m2	S. FIRME	3.09 m2
S. SUELO SEL 1	3.62 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. VEGETAL	3.14 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. FRESADO	0.02 m2	S. TOT-Ú	1.51 m2
S. DEMOLICION	0.71 m2	S. MBC BASE	0.39 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



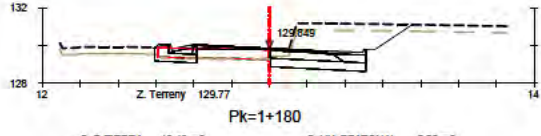
S. D TIERRA	5.18 m2	S. FIRME	3.50 m2
S. SUELO SEL 1	4.57 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. VEGETAL	2.40 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. FRESADO	0.02 m2	S. TOT-Ú	2.02 m2
S. DEMOLICION	1.08 m2	S. MBC BASE	0.39 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



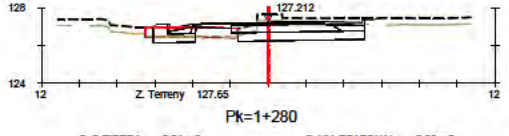
S. D TIERRA	8.47 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	4.28 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.67 m2	S. TOT-Ú	1.89 m2
S. DEMOLICION	0.89 m2	S. MBC BASE	0.54 m2
S. FIRME	3.53 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2



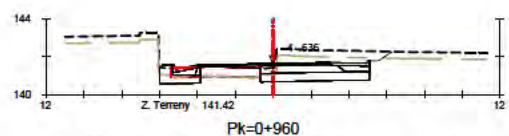
S. D TIERRA	8.05 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.94 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.61 m2	S. TOT-Ú	1.76 m2
S. DEMOLICION	0.82 m2	S. MBC BASE	0.56 m2
S. FIRME	3.43 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2



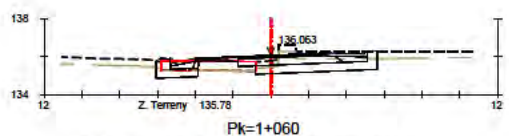
S. D TIERRA	10.49 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.58 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.60 m2	S. TOT-Ú	1.51 m2
S. DEMOLICION	1.04 m2	S. MBC BASE	0.60 m2
S. FIRME	3.30 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2



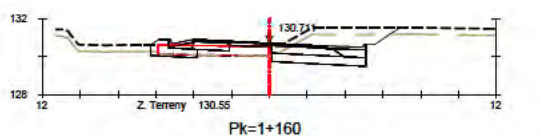
S. D TIERRA	6.01 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	4.40 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.40 m2	S. TOT-Ú	2.29 m2
S. DEMOLICION	1.22 m2	S. MBC BASE	0.71 m2
S. FIRME	4.06 m2	S. MBC TRANSIT	0.33 m2



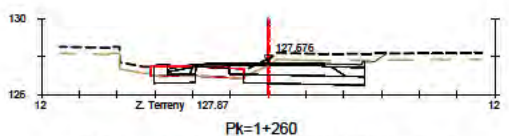
S. D TIERRA	7.50 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.92 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.56 m2	S. TOT-Ú	1.78 m2
S. DEMOLICION	0.78 m2	S. MBC BASE	0.64 m2
S. FIRME	3.54 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2



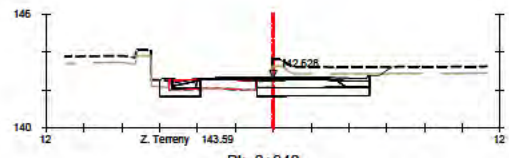
S. D TIERRA	5.19 m2	S. FIRME	3.94 m2
S. SUELO SEL 1	4.57 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.35 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.20 m2	S. TOT-Ú	2.20 m2
		S. MBC BASE	0.64 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



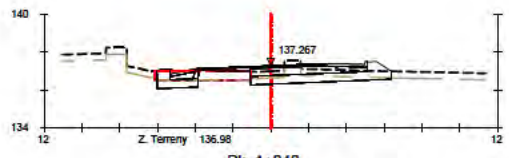
S. D TIERRA	7.35 m2	S. FIRME	4.04 m2
S. SUELO SEL 1	3.68 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.42 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.43 m2	S. TOT-Ú	2.17 m2
		S. MBC BASE	0.67 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



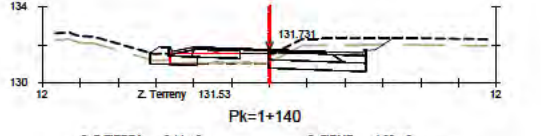
S. D TIERRA	8.09 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	4.23 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.55 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.32 m2	S. TOT-Ú	2.99 m2
S. FIRME	4.92 m2	S. MBC BASE	0.59 m2
		S. MBC TRANSIT	0.37 m2



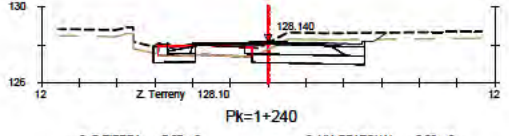
S. D TIERRA	7.72 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.99 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.59 m2	S. TOT-Ú	1.86 m2
S. DEMOLICION	0.84 m2	S. MBC BASE	0.40 m2
S. FIRME	3.40 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2



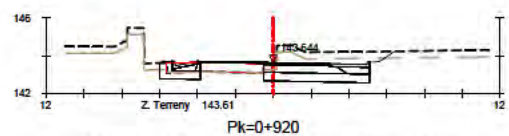
S. D TIERRA	3.31 m2	S. FIRME	3.67 m2
S. SUELO SEL 1	5.16 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.61 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.10 m2	S. TOT-Ú	1.95 m2
		S. MBC BASE	0.63 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



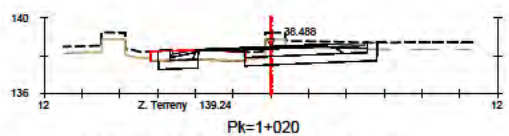
S. D TIERRA	6.44 m2	S. FIRME	4.29 m2
S. SUELO SEL 1	3.80 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.58 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.26 m2	S. TOT-Ú	2.47 m2
		S. MBC BASE	0.65 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



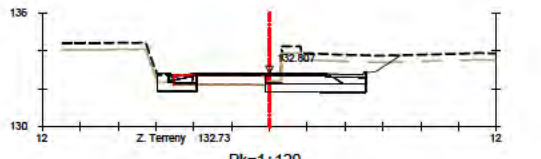
S. D TIERRA	7.57 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	4.06 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.49 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.13 m2	S. TOT-Ú	2.62 m2
S. FIRME	4.54 m2	S. MBC BASE	0.54 m2
		S. MBC TRANSIT	0.41 m2



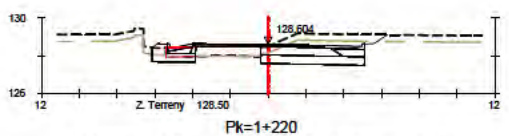
S. D TIERRA	7.80 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.80 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.45 m2	S. TOT-Ú	1.73 m2
S. DEMOLICION	0.91 m2	S. MBC BASE	0.27 m2
S. FIRME	3.16 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2



S. D TIERRA	6.43 m2	S. FIRME	3.65 m2
S. SUELO SEL 1	4.71 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. VEGETAL	2.45 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	1.06 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
		S. TOT-Ú	2.06 m2
		S. MBC BASE	0.50 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2

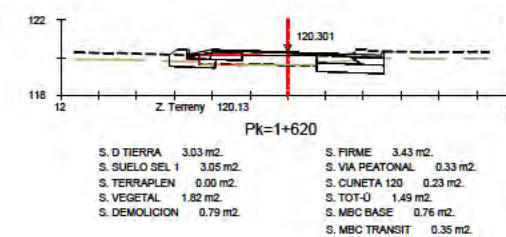
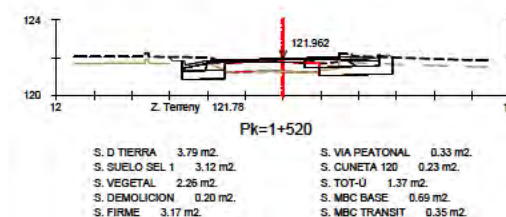
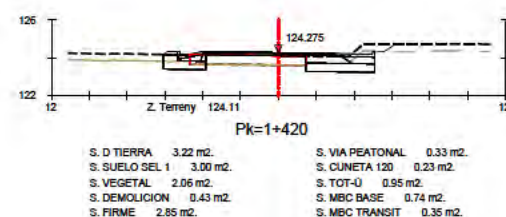
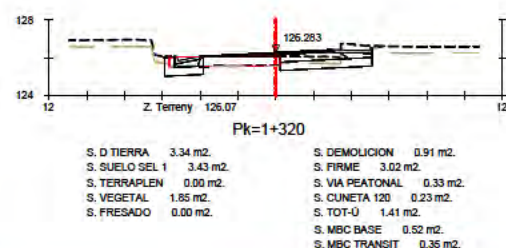
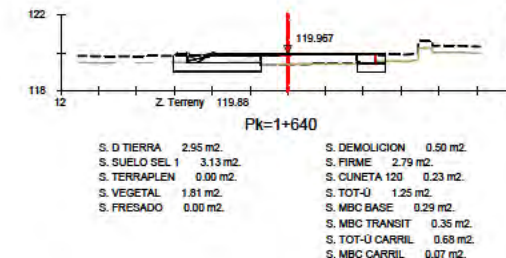
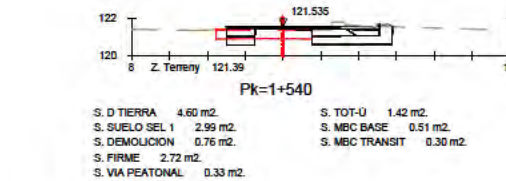
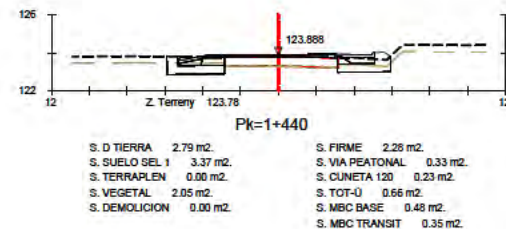
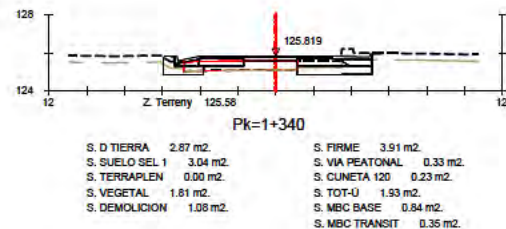
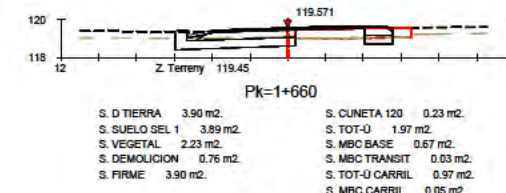
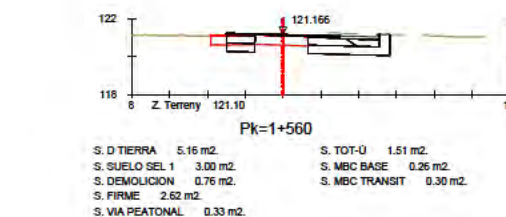
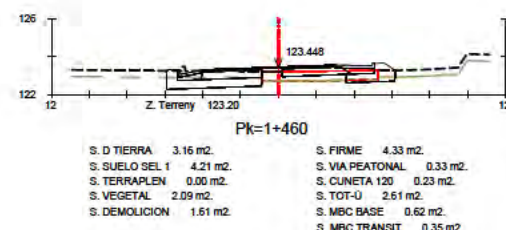
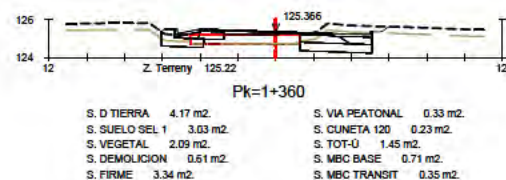
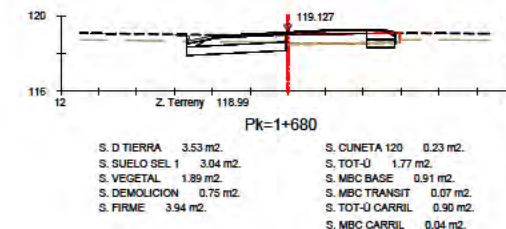
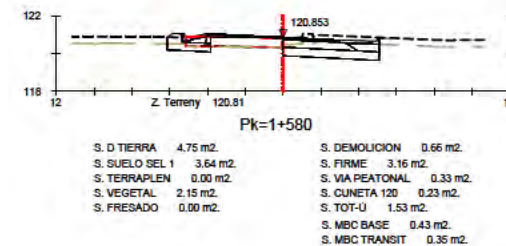
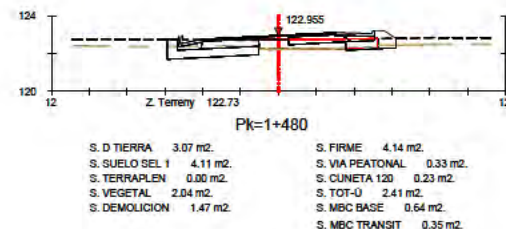
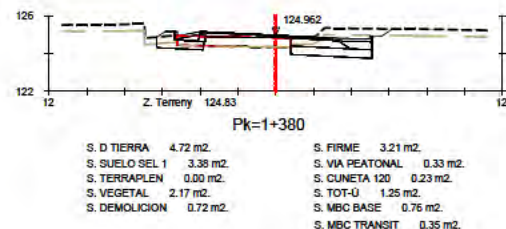
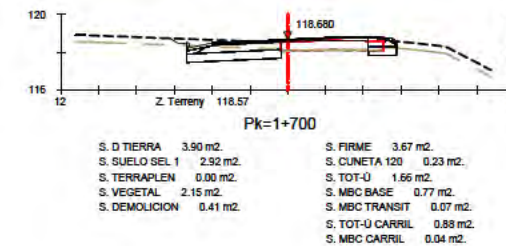
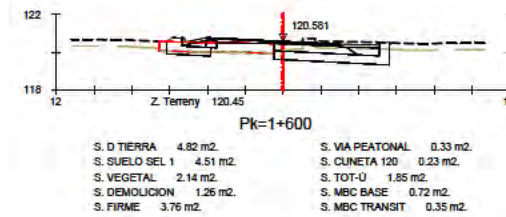
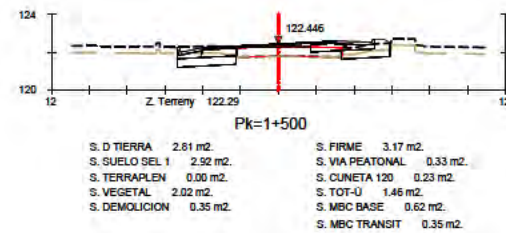
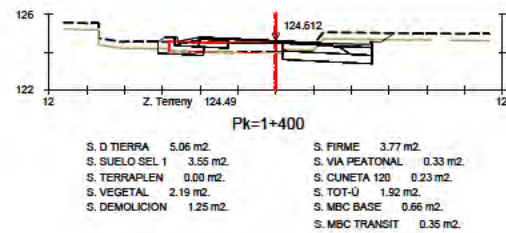


S. D TIERRA	9.65 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.82 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.71 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	0.61 m2	S. TOT-Ú	1.80 m2
S. FIRME	3.13 m2	S. MBC BASE	0.38 m2
		S. MBC TRANSIT	0.35 m2



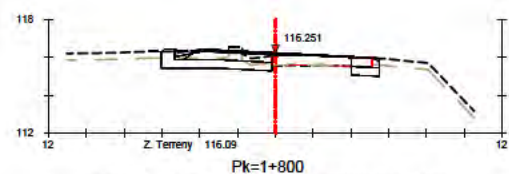
S. D TIERRA	6.92 m2	S. VIA PEATONAL	0.33 m2
S. SUELO SEL 1	3.87 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.51 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. DEMOLICION	0.79 m2	S. TOT-Ú	1.84 m2
S. FIRME	3.61 m2	S. MBC BASE	0.52 m2
		S. MBC TRANSIT	0.39 m2

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

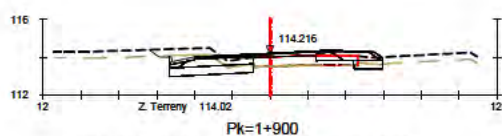


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ena amb el CVE EC5B8ECD9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

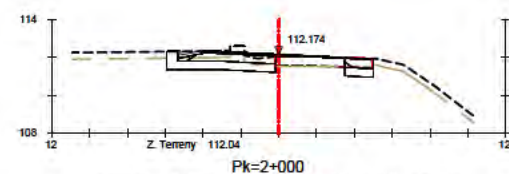
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



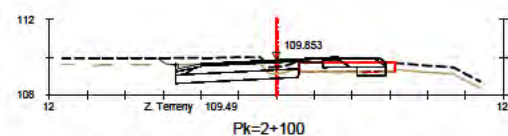
S. D TIERRA	3.85 m2	S. DEMOLICION	0.55 m2
S. SUELO SEL 1	3.70 m2	S. FIRME	3.53 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.20 m2	S. TOT-U	1.78 m2
S. FRESADO	0.05 m2	S. MBC BASE	0.36 m2
		S. MBC TRANSIT	0.17 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.94 m2
		S. MBC CARRIL	0.06 m2



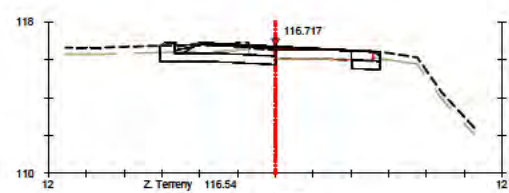
S. D TIERRA	3.92 m2	S. FIRME	4.33 m2
S. SUELO SEL 1	2.70 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.92 m2
S. VEGETAL	2.32 m2	S. MBC BASE	0.79 m2
S. DEMOLICION	0.57 m2	S. MBC TRANSIT	0.07 m2
		S. TOT-U CARRIL	1.17 m2
		S. MBC CARRIL	0.10 m2



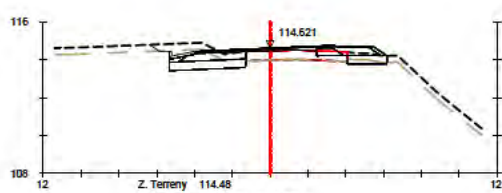
S. D TIERRA	4.25 m2	S. DEMOLICION	0.73 m2
S. SUELO SEL 1	3.60 m2	S. FIRME	3.46 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.05 m2	S. TOT-U	1.85 m2
S. FRESADO	0.05 m2	S. MBC BASE	0.33 m2
		S. MBC TRANSIT	0.24 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.90 m2
		S. MBC CARRIL	0.06 m2



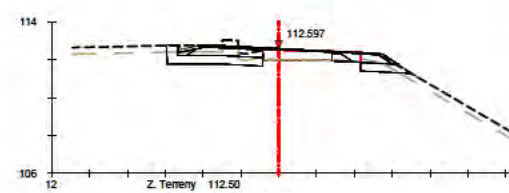
S. D TIERRA	5.11 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. SUELO SEL 1	3.62 m2	S. TOT-U	2.73 m2
S. VEGETAL	2.51 m2	S. MBC BASE	0.61 m2
S. DEMOLICION	1.20 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2
S. FIRME	4.94 m2	S. TOT-U CARRIL	0.89 m2
		S. MBC CARRIL	0.10 m2



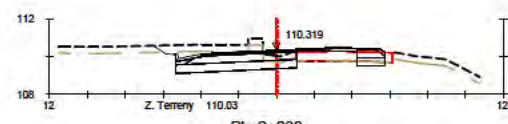
S. D TIERRA	4.04 m2	S. DEMOLICION	0.57 m2
S. SUELO SEL 1	3.84 m2	S. FIRME	3.63 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.28 m2	S. TOT-U	1.86 m2
S. FRESADO	0.02 m2	S. MBC BASE	0.41 m2
		S. MBC TRANSIT	0.07 m2
		S. TOT-U CARRIL	1.03 m2
		S. MBC CARRIL	0.05 m2



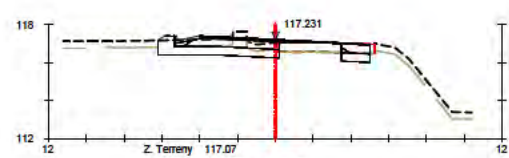
S. D TIERRA	3.63 m2	S. FIRME	4.02 m2
S. SUELO SEL 1	2.77 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.73 m2
S. VEGETAL	2.43 m2	S. MBC BASE	0.65 m2
S. DEMOLICION	0.36 m2	S. MBC TRANSIT	0.01 m2
		S. TOT-U CARRIL	1.23 m2
		S. MBC CARRIL	0.10 m2



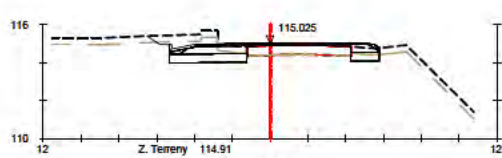
S. D TIERRA	3.98 m2	S. DEMOLICION	0.76 m2
S. SUELO SEL 1	3.66 m2	S. FIRME	3.92 m2
S. TERRAPLEN	0.20 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.80 m2	S. TOT-U	1.84 m2
S. FRESADO	0.06 m2	S. MBC BASE	0.29 m2
		S. MBC TRANSIT	0.16 m2
		S. TOT-U CARRIL	1.19 m2
		S. MBC CARRIL	0.10 m2



S. D TIERRA	6.30 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. SUELO SEL 1	3.56 m2	S. TOT-U	2.34 m2
S. VEGETAL	2.57 m2	S. MBC BASE	0.73 m2
S. DEMOLICION	0.75 m2	S. MBC TRANSIT	0.35 m2
S. FIRME	4.20 m2	S. TOT-U CARRIL	0.95 m2
		S. MBC CARRIL	0.04 m2



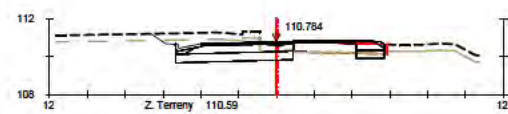
S. D TIERRA	3.90 m2	S. DEMOLICION	0.76 m2
S. SUELO SEL 1	4.01 m2	S. FIRME	3.65 m2
S. RELLENO CG	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	2.25 m2	S. TOT-U	2.00 m2
S. FRESADO	0.02 m2	S. MBC BASE	0.37 m2
		S. MBC TRANSIT	0.40 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.64 m2
		S. MBC CARRIL	0.06 m2



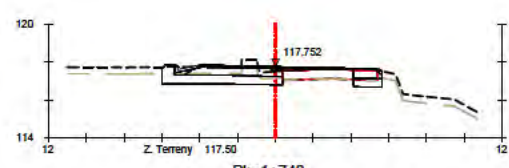
S. D TIERRA	4.50 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. SUELO SEL 1	2.53 m2	S. TOT-U	1.30 m2
S. VEGETAL	2.29 m2	S. MBC BASE	0.66 m2
S. DEMOLICION	0.00 m2	S. MBC TRANSIT	0.08 m2
S. FIRME	3.19 m2	S. TOT-U CARRIL	0.86 m2
		S. MBC CARRIL	0.04 m2



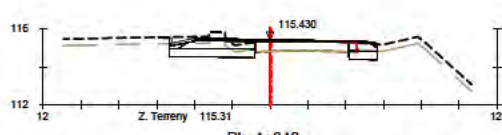
S. D TIERRA	3.73 m2	S. FIRME	3.40 m2
S. SUELO SEL 1	3.25 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.53 m2
S. VEGETAL	2.32 m2	S. MBC BASE	0.61 m2
S. DEMOLICION	0.01 m2	S. MBC TRANSIT	0.21 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.75 m2
		S. MBC CARRIL	0.03 m2



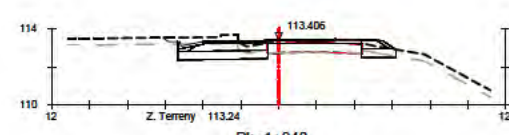
S. D TIERRA	6.62 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. SUELO SEL 1	3.48 m2	S. TOT-U	2.15 m2
S. VEGETAL	2.54 m2	S. MBC BASE	0.61 m2
S. DEMOLICION	0.75 m2	S. MBC TRANSIT	0.16 m2
S. FIRME	4.00 m2	S. TOT-U CARRIL	0.81 m2
		S. MBC CARRIL	0.04 m2



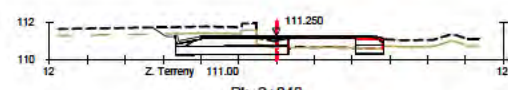
S. D TIERRA	4.16 m2	S. FIRME	3.68 m2
S. SUELO SEL 1	3.90 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.97 m2
S. VEGETAL	2.32 m2	S. MBC BASE	0.58 m2
S. DEMOLICION	0.64 m2	S. MBC TRANSIT	0.19 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.88 m2
		S. MBC CARRIL	0.04 m2



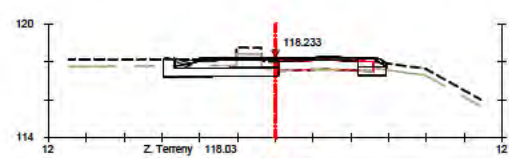
S. D TIERRA	3.69 m2	S. FIRME	3.18 m2
S. SUELO SEL 1	2.72 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.49 m2
S. VEGETAL	2.00 m2	S. MBC BASE	0.37 m2
S. DEMOLICION	0.22 m2	S. MBC TRANSIT	0.18 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.87 m2
		S. MBC CARRIL	0.04 m2



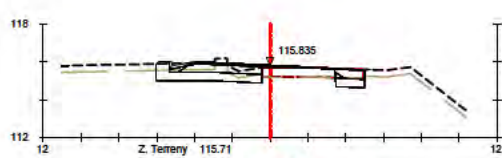
S. D TIERRA	3.81 m2	S. FIRME	3.73 m2
S. SUELO SEL 1	2.96 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.56 m2
S. VEGETAL	2.44 m2	S. MBC BASE	0.94 m2
S. DEMOLICION	0.01 m2	S. MBC TRANSIT	0.16 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.75 m2
		S. MBC CARRIL	0.03 m2



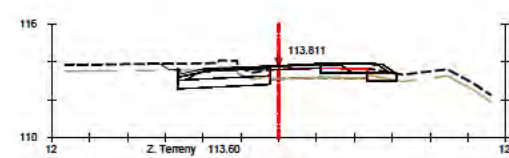
S. D TIERRA	6.19 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. SUELO SEL 1	3.37 m2	S. TOT-U	2.05 m2
S. VEGETAL	2.44 m2	S. MBC BASE	0.63 m2
S. DEMOLICION	0.74 m2	S. MBC TRANSIT	0.17 m2
S. FIRME	3.91 m2	S. TOT-U CARRIL	0.81 m2
		S. MBC CARRIL	0.04 m2



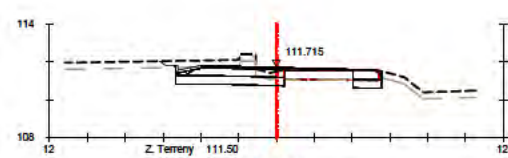
S. D TIERRA	4.58 m2	S. FIRME	3.88 m2
S. SUELO SEL 1	3.71 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	1.85 m2
S. VEGETAL	2.37 m2	S. MBC BASE	0.93 m2
S. DEMOLICION	0.41 m2	S. MBC TRANSIT	0.20 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.71 m2
		S. MBC CARRIL	0.03 m2



S. D TIERRA	3.72 m2	S. DEMOLICION	0.75 m2
S. SUELO SEL 1	3.57 m2	S. FIRME	3.36 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. VEGETAL	1.99 m2	S. TOT-U	1.76 m2
S. FRESADO	0.07 m2	S. MBC BASE	0.32 m2
		S. MBC TRANSIT	0.28 m2
		S. TOT-U CARRIL	0.77 m2
		S. MBC CARRIL	0.08 m2

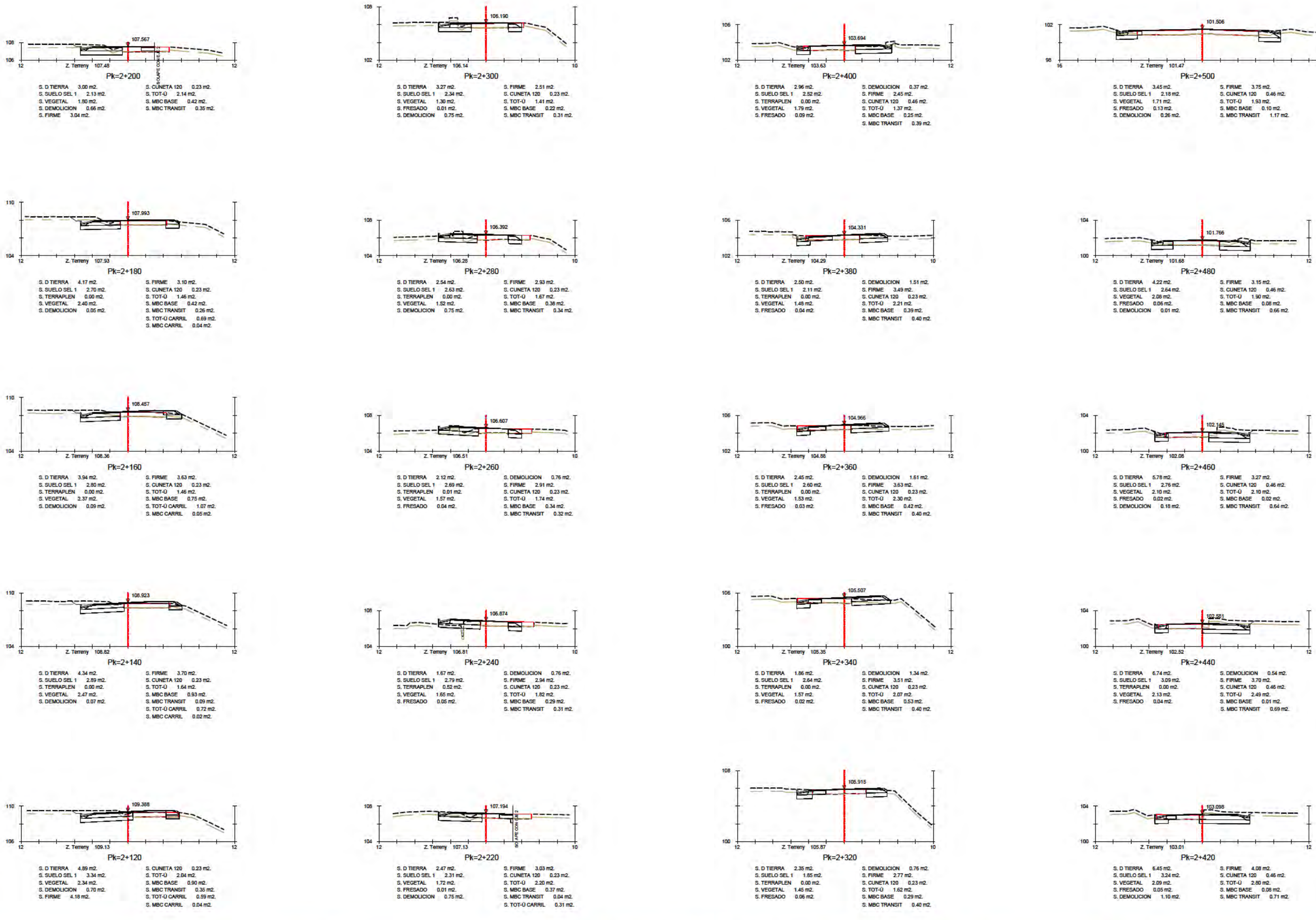


S. D TIERRA	4.08 m2	S. FIRME	4.59 m2
S. SUELO SEL 1	2.91 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. TERRAPLEN	0.00 m2	S. TOT-U	2.18 m2
S. VEGETAL	2.46 m2	S. MBC BASE	0.76 m2
S. DEMOLICION	0.60 m2	S. MBC TRANSIT	0.22 m2
		S. TOT-U CARRIL	1.02 m2
		S. MBC CARRIL	0.10 m2



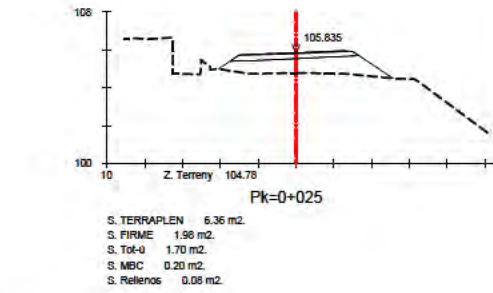
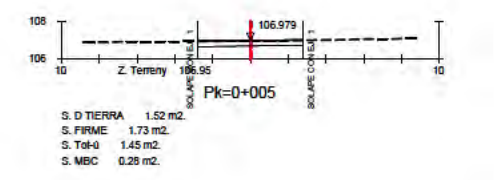
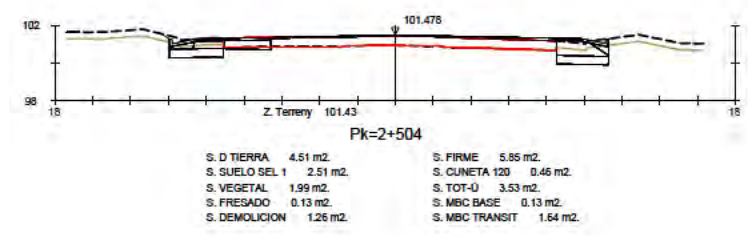
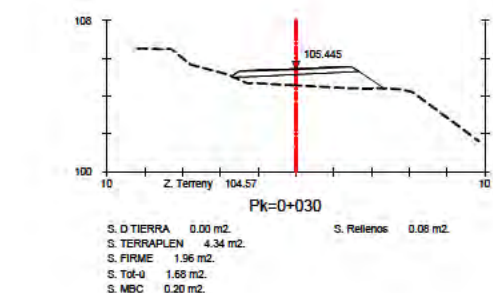
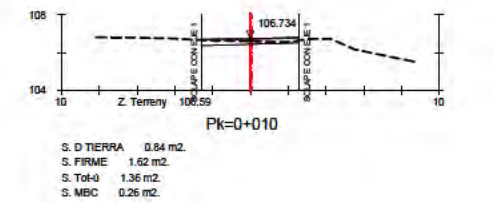
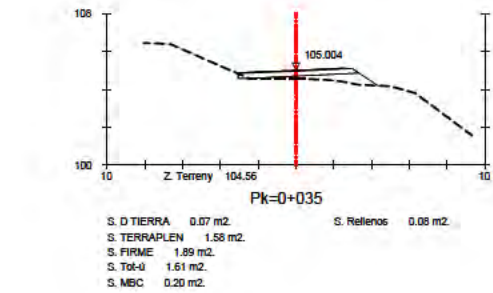
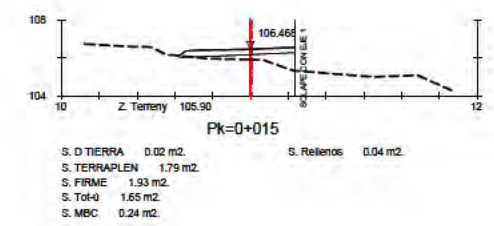
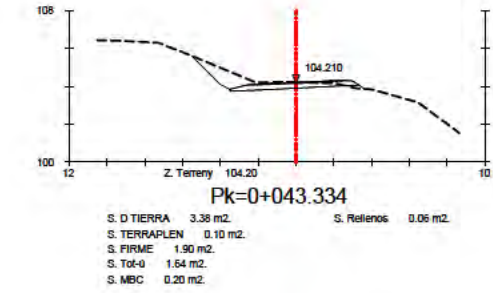
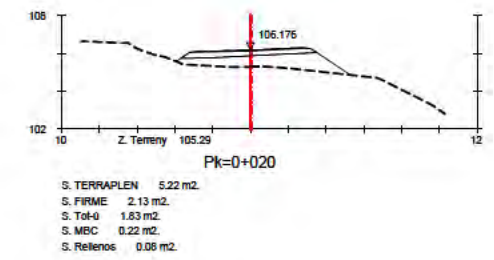
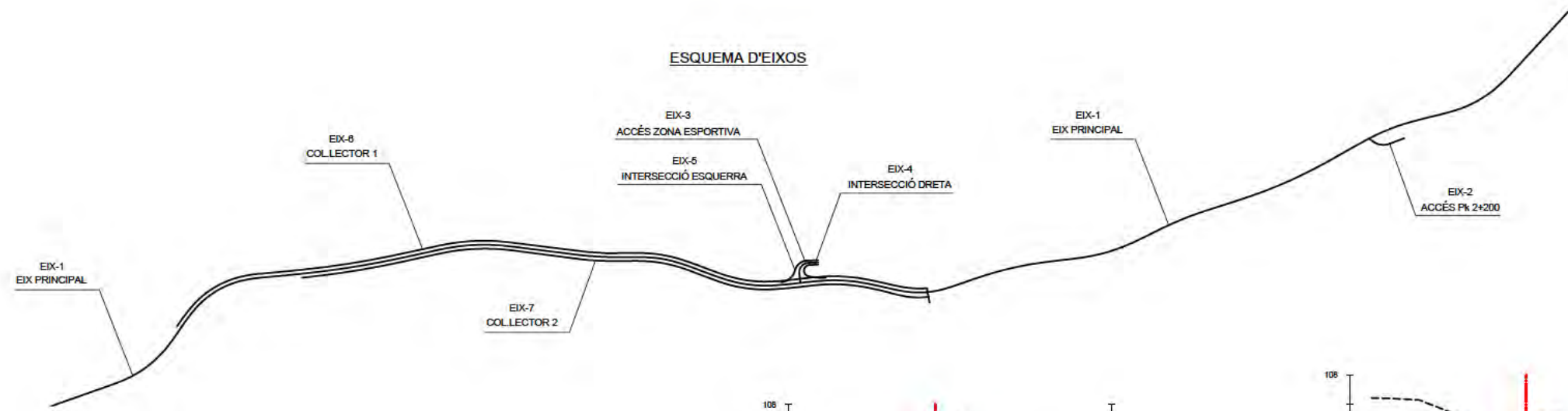
S. D TIERRA	6.46 m2	S. CUNETA 120	0.23 m2
S. SUELO SEL 1	3.26 m2	S. TOT-U	2.00 m2
S. VEGETAL	2.24 m2	S. MBC BASE	0.46 m2
S. DEMOLICION	0.69 m2	S. MBC TRANSIT	0.06 m2
S. FIRME	3.79 m2	S. TOT-U CARRIL	1.02 m2
		S. MBC CARRIL	0.05 m2

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

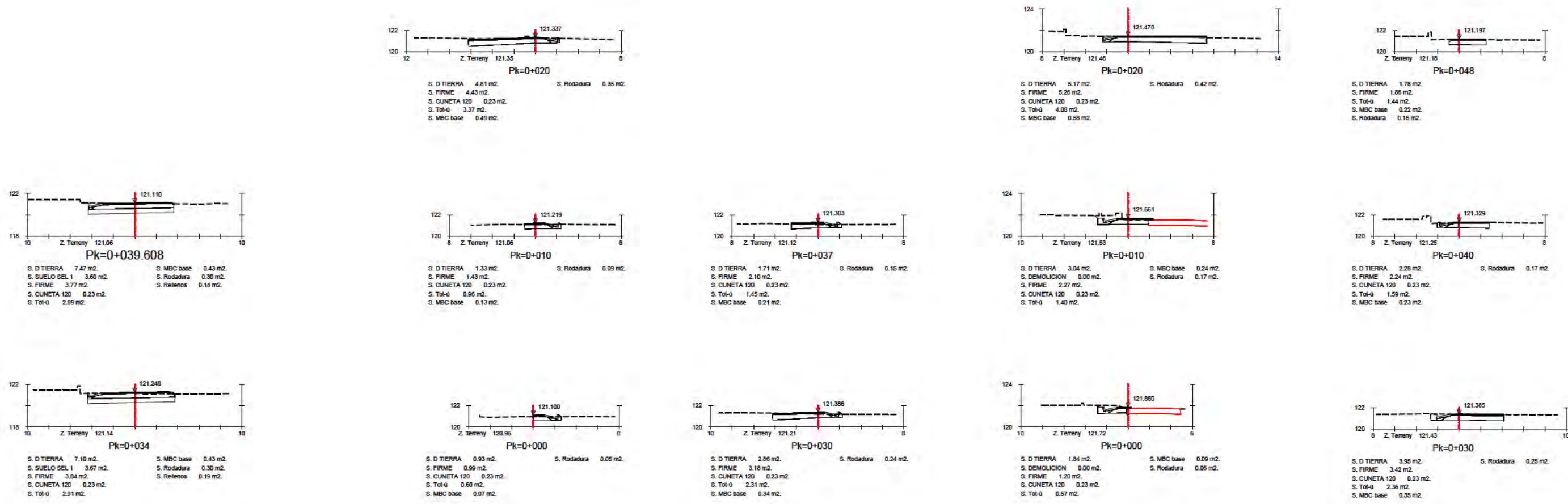
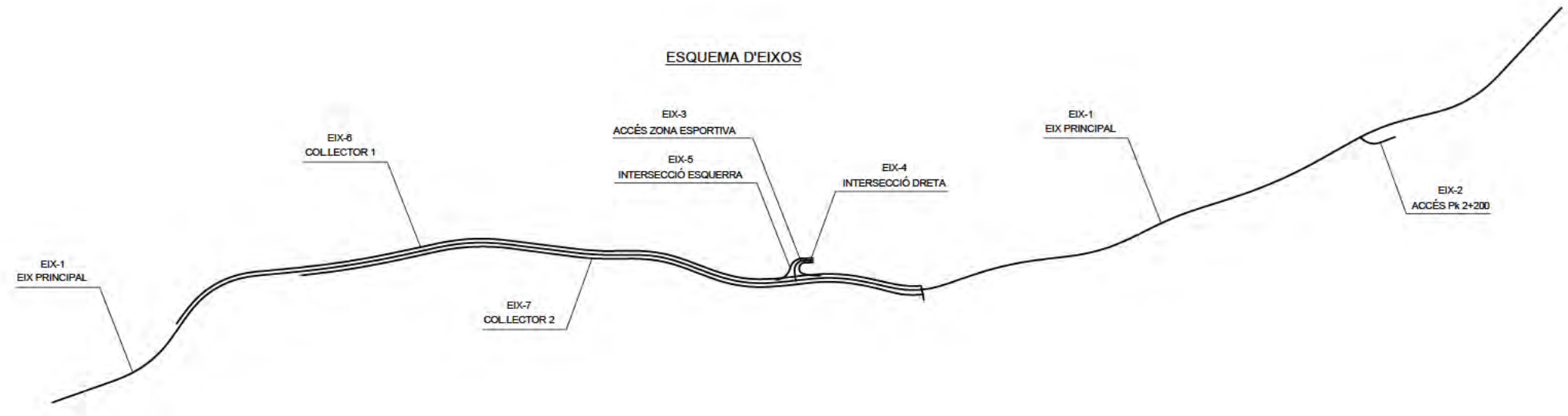
ESQUEMA D'EIXOS



EIX 1 - EIX PRINCIPAL

EIX 2 - ACCÉS Pk 2+200

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

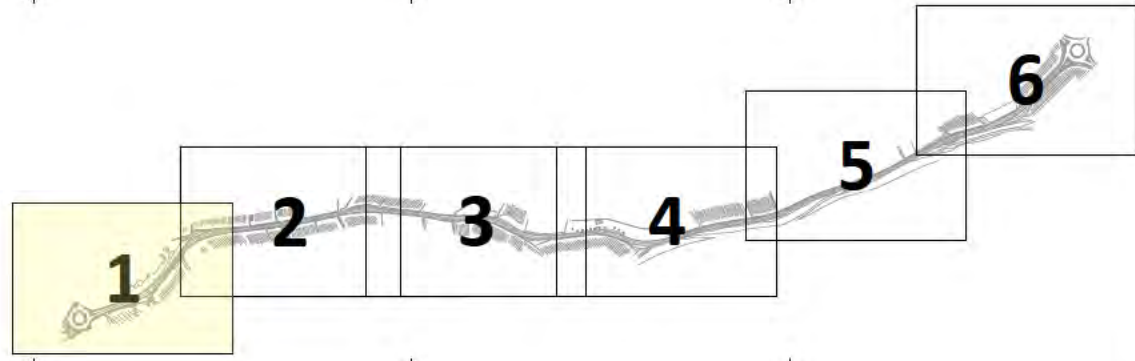


EIX 3 - ACCÉS ZONA ESPORTIVA

EIX 4 - INTERSECCIÓ DRETA

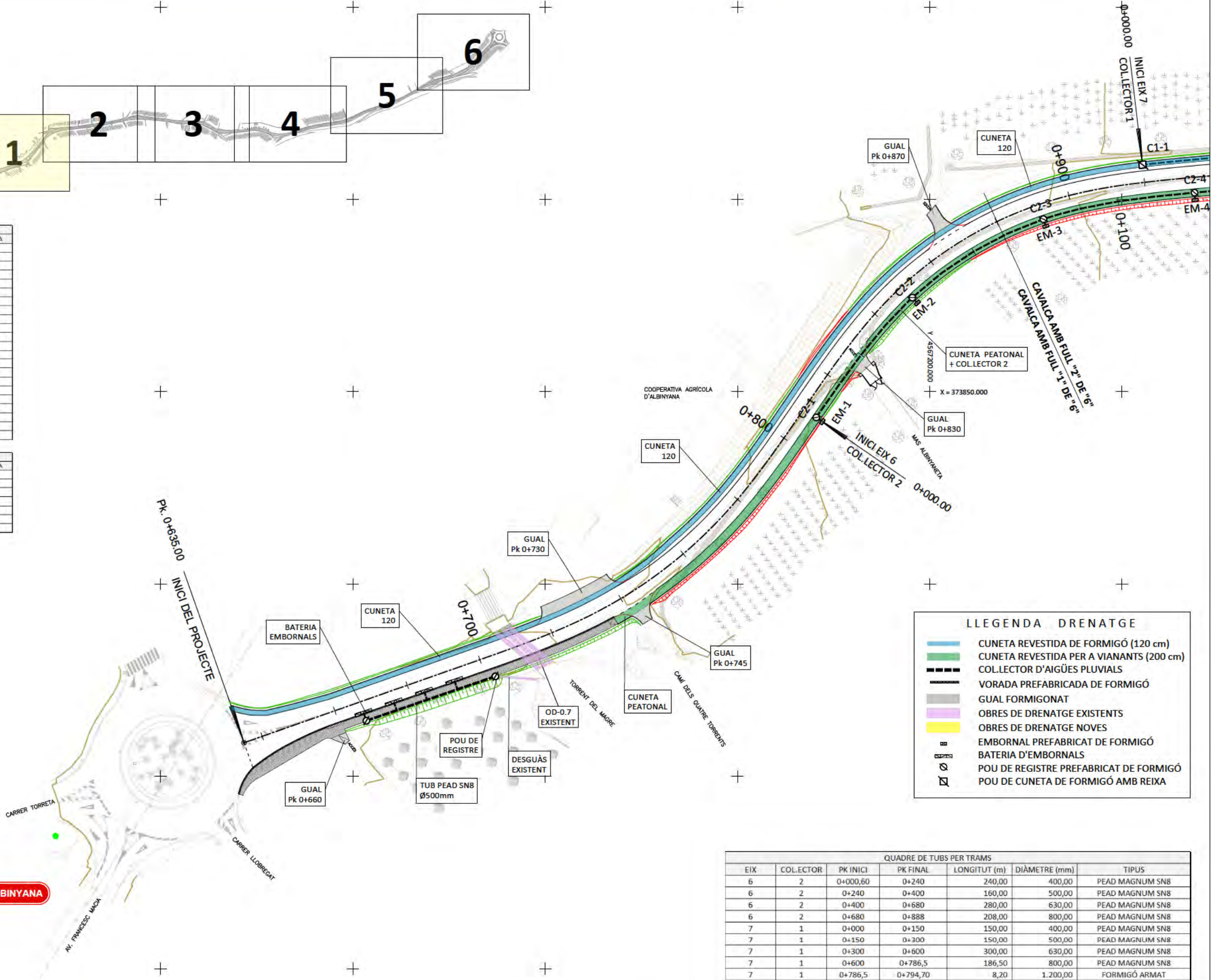
EIX 5 - INTERSECCIÓ ESQUERRA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



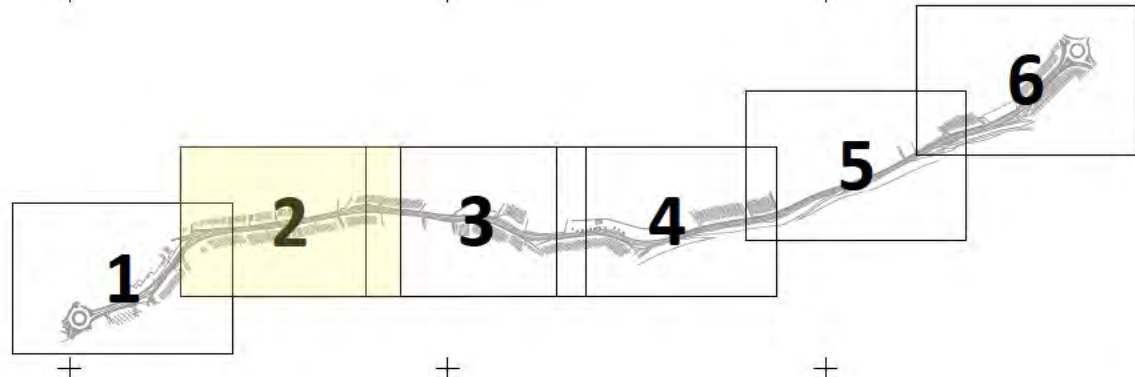
LLISTAT DE COORDENADES POU DE REGISTRE EIX 6 - COLLECTOR 2					
POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C2-1	0+000	373820,507	4567193,328	149,652	1,707
C2-2	0+040	373845,470	4567224,474	147,677	1,935
C2-3	0+080	373879,546	4567244,854	145,063	1,524
C2-4	0+120	373918,845	4567251,750	142,962	1,626
C2-5	0+160	373958,665	4567255,537	141,065	1,932
C2-6	0+200	373998,368	4567260,385	139,028	2,098
C2-7	0+240	374037,849	4567266,794	136,609	1,882
C2-8	0+280	374077,061	4567274,683	134,327	1,803
C2-9	0+320	374116,154	4567283,149	132,050	1,729
C2-10	0+360	374155,793	4567288,156	129,961	1,675
C2-11	0+400	374195,706	4567286,263	128,677	1,808
C2-12	0+440	374235,413	4567281,428	127,740	1,771
C2-13	0+480	374275,110	4567276,579	127,054	1,940
C2-14	0+520	374315,050	4567274,735	126,013	1,753
C2-15	0+560	374355,021	4567273,983	124,915	1,509
C2-16	0+600	374394,856	4567264,839	124,273	1,722
C2-17	0+640	374431,433	4567251,135	123,668	1,971
C2-18	0+680	374470,510	4567243,079	122,767	1,924
C2-19	0+720	374510,434	4567244,315	121,697	1,708
C2-20	0+760	374550,234	4567248,233	120,794	1,660
C2-21	0+800	374590,102	4567246,008	120,239	1,960
C2-22	0+840	374629,291	4567238,025	119,747	2,322

LLISTAT DE COORDENADES POU DE REGISTRE EIX 7 - COLLECTOR 1					
POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C1-1	0+000	373905,322	4567259,010	143,597	1,697
C1-2	0+150	374055,481	4567278,924	135,148	1,782
C1-3	0+300	374203,629	4567293,990	128,499	1,622
C1-4	0+450	374353,006	4567282,805	125,222	1,999
C1-5	0+600	374498,455	4567251,885	121,721	2,278
C1-6	0+778	374674,895	4567245,652	118,396	1,474
C1-7	0+787	374676,871	4567237,384	118,789	2,889



LLEGENDA DRENATGE	
	CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ (120 cm)
	CUNETA REVESTIDA PER A VIANANTS (200 cm)
	COLLECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
	VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
	GUAL FORMIGONAT
	OBRES DE DRENATGE EXISTENTS
	OBRES DE DRENATGE NOVES
	EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ
	BATERIA D'EMBORNALS
	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE FORMIGÓ
	POU DE CUNETA DE FORMIGÓ AMB REIXA

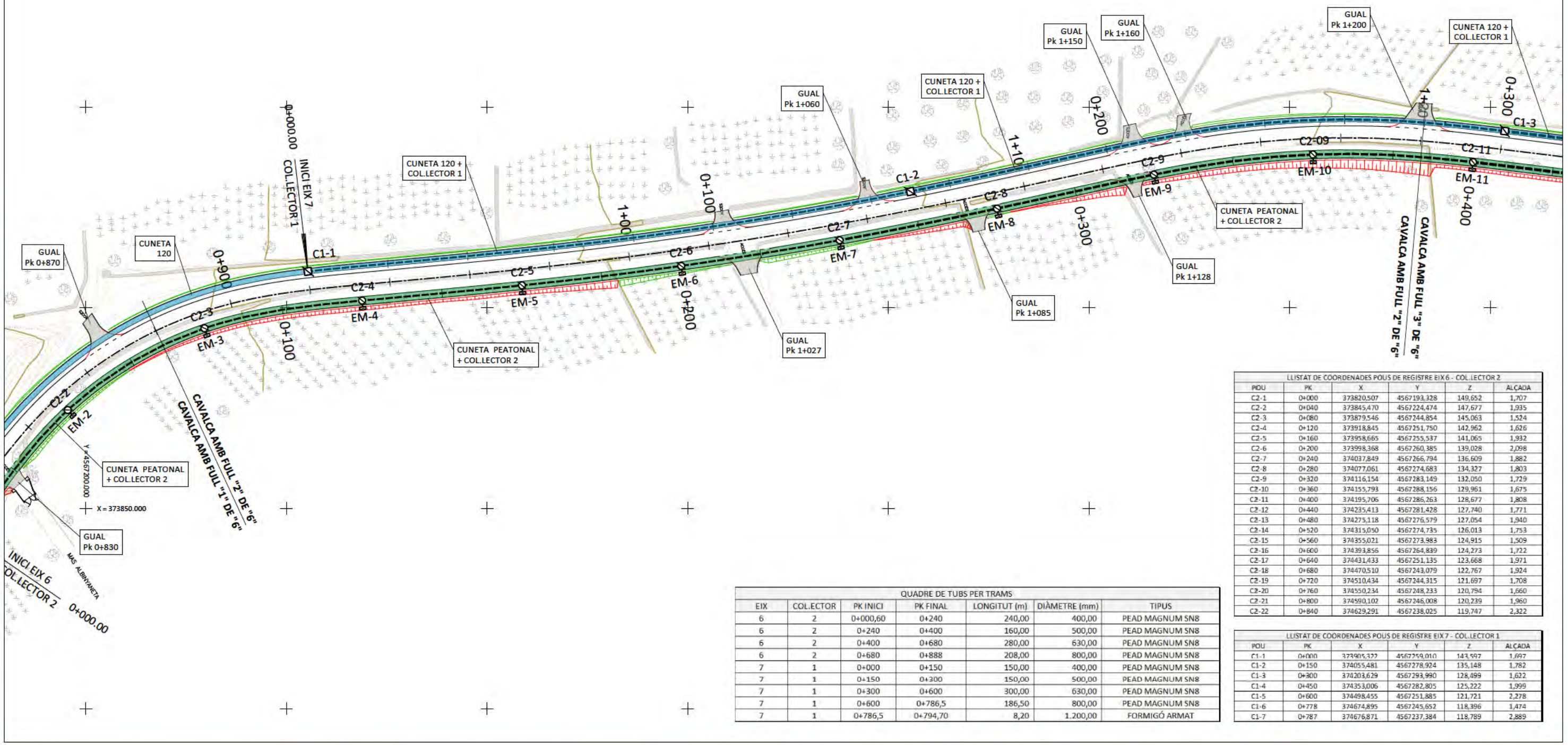
QUADRE DE TUBS PER TRAMS						
EIX	COLLECTOR	PK INICI	PK FINAL	LONGITUD (m)	DIÀMETRE (mm)	TIPUS
6	2	0+000,60	0+240	240,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+240	0+400	160,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+400	0+680	280,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+680	0+888	208,00	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+000	0+150	150,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+150	0+300	150,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+300	0+600	300,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+600	0+786,5	186,50	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+786,5	0+794,70	8,20	1.200,00	FORMIGÓ ARMAT



**LLEGGENDA DRENATGE**

- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ (120 cm)
- CUNETA REVESTIDA PER A VIANANTS (200 cm)
- COLLECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- GUAL FORMIGONAT
- OBRES DE DRENATGE EXISTENTS
- OBRES DE DRENATGE NOVES
- EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- BATERIA D'EMBORNALS
- POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- POU DE CUNETA DE FORMIGÓ AMB REIXA

Y = 4567350.000  
X = 374200.000



**QUADRE DE TUBS PER TRAM**

EIX	COLLECTOR	PK INICI	PK FINAL	LONGITUD (m)	DIÀMETRE (mm)	TIPUS
6	2	0+000,60	0+240	240,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+240	0+400	160,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+400	0+680	280,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+680	0+888	208,00	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+000	0+150	150,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+150	0+300	150,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+300	0+600	300,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+600	0+786,5	186,50	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+786,5	0+794,70	8,20	1.200,00	FORMIGÓ ARMAT

**LLISTAT DE COORDENADES POUS DE REGISTRE EIX 6 - COLLECTOR 2**

POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C2-1	0+000	373820,507	4567193,328	148,652	1,707
C2-2	0+040	373845,470	4567224,474	147,677	1,935
C2-3	0+080	373879,546	4567244,854	145,063	1,524
C2-4	0+120	373918,845	4567251,750	142,962	1,626
C2-5	0+160	373958,665	4567255,537	141,065	1,932
C2-6	0+200	373998,368	4567260,385	139,028	2,098
C2-7	0+240	374037,849	4567266,794	136,609	1,882
C2-8	0+280	374077,061	4567274,683	134,327	1,803
C2-9	0+320	374116,154	4567283,149	132,050	1,729
C2-10	0+360	374155,793	4567288,156	129,961	1,675
C2-11	0+400	374195,706	4567286,263	128,677	1,808
C2-12	0+440	374235,413	4567281,428	127,740	1,771
C2-13	0+480	374275,118	4567276,579	127,054	1,940
C2-14	0+520	374315,090	4567274,735	126,013	1,753
C2-15	0+560	374355,021	4567273,983	124,915	1,509
C2-16	0+600	374394,856	4567264,839	124,273	1,722
C2-17	0+640	374434,433	4567251,135	123,668	1,971
C2-18	0+680	374470,510	4567243,079	122,767	1,924
C2-19	0+720	374510,434	4567244,315	121,697	1,708
C2-20	0+760	374550,234	4567248,233	120,794	1,660
C2-21	0+800	374590,102	4567246,008	120,239	1,960
C2-22	0+840	374629,291	4567238,025	119,747	2,322

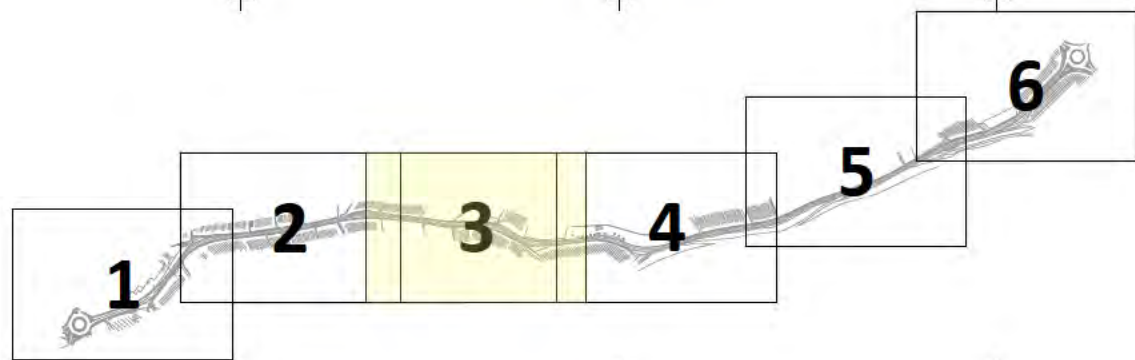
**LLISTAT DE COORDENADES POUS DE REGISTRE EIX 7 - COLLECTOR 1**

POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C1-1	0+000	373905,377	4567259,010	143,597	1,697
C1-2	0+150	374055,481	4567278,924	135,148	1,782
C1-3	0+300	374203,629	4567293,990	128,499	1,622
C1-4	0+450	374353,006	4567282,805	125,222	1,999
C1-5	0+600	374498,455	4567251,885	121,721	2,278
C1-6	0+778	374674,895	4567245,652	118,396	1,474
C1-7	0+787	374676,871	4567237,384	118,789	2,889

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

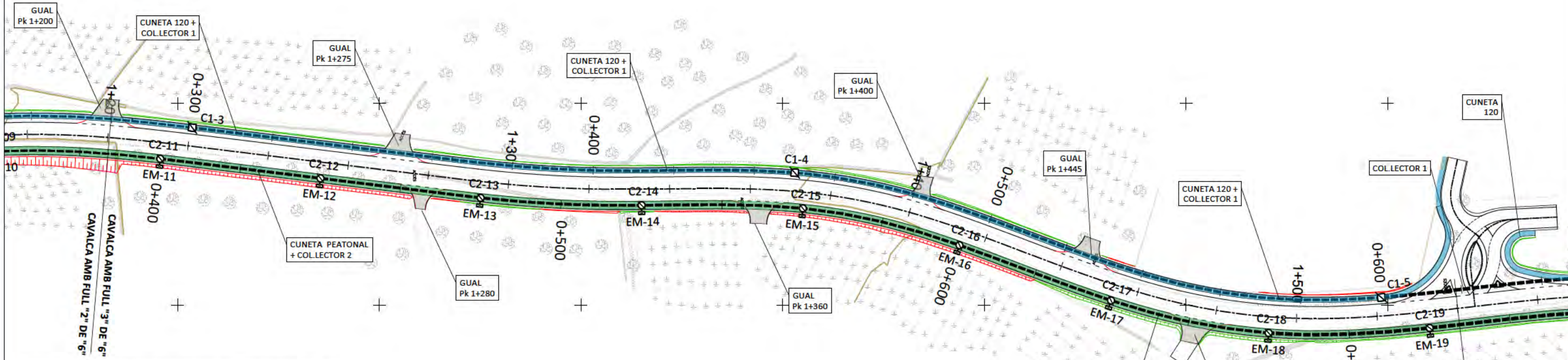


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**LLEGENDA DRENATGE**

- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ (120 cm)
- CUNETA REVESTIDA PER A VIANANTS (200 cm)
- - - COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- GUAL FORMIGONAT
- OBRES DE DRENATGE EXISTENTS
- OBRES DE DRENATGE NOVES
- EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- BATERIA D'EMBORNALS
- POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- POU DE CUNETA DE FORMIGÓ AMB REIXA



**LLISTAT DE COORDENADES POUS DE REGISTRE EIX 6 - COL·LECTOR 2**

POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C2-1	0+000	373820,507	4567193,328	149,652	1,707
C2-2	0+040	373845,470	4567224,474	147,677	1,935
C2-3	0+080	373879,546	4567244,854	145,063	1,524
C2-4	0+120	373918,845	4567251,750	142,962	1,626
C2-5	0+160	373958,665	4567255,537	141,065	1,932
C2-6	0+200	373998,368	4567260,385	139,028	2,098
C2-7	0+240	374037,849	4567266,794	136,609	1,882
C2-8	0+280	374077,061	4567274,683	134,327	1,803
C2-9	0+320	374116,154	4567283,149	132,050	1,729
C2-10	0+360	374155,793	4567288,156	129,961	1,675
C2-11	0+400	374195,706	4567286,263	128,677	1,808
C2-12	0+440	374235,413	4567281,428	127,740	1,771
C2-13	0+480	374275,118	4567276,579	127,054	1,940
C2-14	0+520	374315,050	4567274,735	126,013	1,753
C2-15	0+560	374355,021	4567273,983	124,915	1,509
C2-16	0+600	374393,856	4567264,839	124,273	1,722
C2-17	0+640	374431,433	4567251,135	123,668	1,971
C2-18	0+680	374470,510	4567243,079	122,767	1,924
C2-19	0+720	374510,434	4567244,315	121,697	1,708
C2-20	0+760	374550,234	4567248,233	120,794	1,660
C2-21	0+800	374590,102	4567246,008	120,239	1,960
C2-22	0+840	374629,291	4567238,025	119,747	2,322

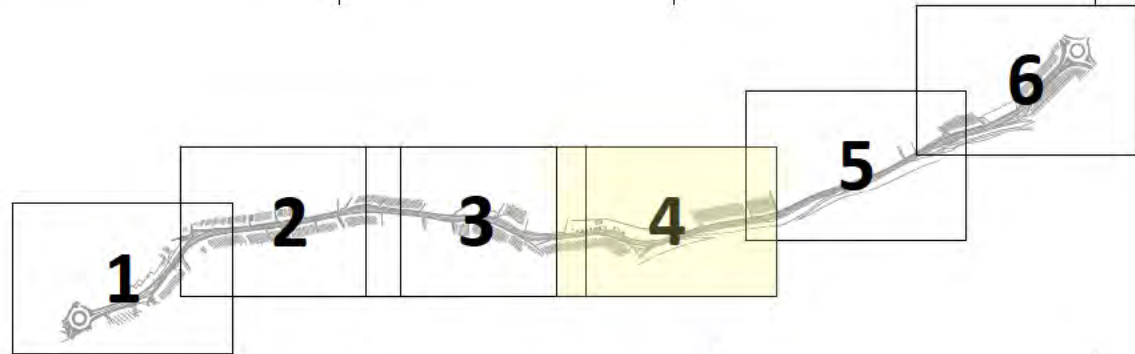
**LLISTAT DE COORDENADES POUS DE REGISTRE EIX 7 - COL·LECTOR 1**

POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C1-1	0+000	373905,327	4567259,010	143,507	1,697
C1-2	0+150	374055,481	4567278,924	135,148	1,782
C1-3	0+300	374203,629	4567293,990	128,499	1,622
C1-4	0+450	374353,006	4567282,805	125,222	1,999
C1-5	0+600	374498,455	4567251,885	121,721	2,278
C1-6	0+778	374674,895	4567245,652	118,396	1,474
C1-7	0+787	374676,871	4567237,384	118,789	2,889

**QUADRE DE TUBS PER TRAMS**

EIX	COL·LECTOR	PK INICI	PK FINAL	LONGITUD (m)	DIÀMETRE (mm)	TIPUS
6	2	0+000,60	0+240	240,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+240	0+400	160,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+400	0+680	280,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+680	0+888	208,00	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+000	0+150	150,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+150	0+300	150,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+300	0+600	300,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+600	0+786,5	186,50	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+786,5	0+794,70	8,20	1.200,00	FORMIGÓ ARMAT

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



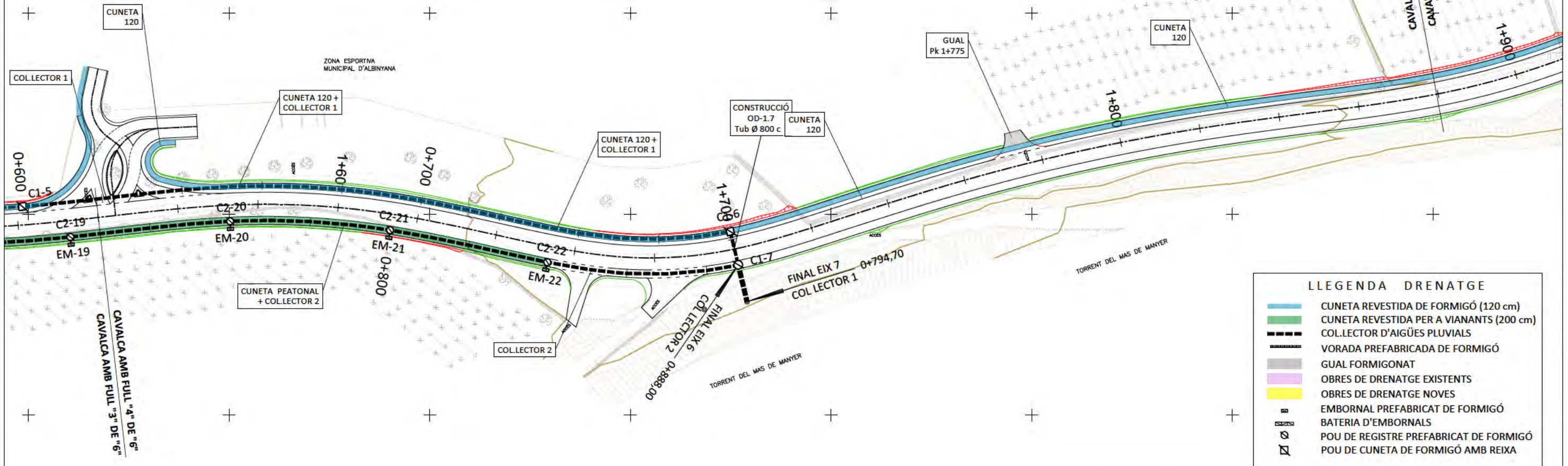
LLISTAT DE COORDENADES POU DE REGISTRE EIX 6 - COL·LECTOR 2

POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C2-1	0+000	373820,507	4567193,328	149,652	1,707
C2-2	0+040	373845,470	4567224,474	147,677	1,935
C2-3	0+080	373879,546	4567244,854	145,063	1,524
C2-4	0+120	373918,845	4567251,750	142,962	1,626
C2-5	0+160	373958,665	4567255,537	141,065	1,932
C2-6	0+200	373998,368	4567260,385	139,028	2,098
C2-7	0+240	374037,849	4567266,794	136,609	1,882
C2-8	0+280	374077,061	4567274,083	134,327	1,803
C2-9	0+320	374116,154	4567283,149	132,050	1,729
C2-10	0+360	374155,793	4567288,156	129,961	1,675
C2-11	0+400	374195,706	4567286,263	128,677	1,808
C2-12	0+440	374235,413	4567281,428	127,740	1,771
C2-13	0+480	374275,118	4567276,579	127,054	1,940
C2-14	0+520	374315,050	4567274,735	126,013	1,753
C2-15	0+560	374355,021	4567273,983	124,915	1,509
C2-16	0+600	374393,856	4567264,839	124,273	1,722
C2-17	0+640	374431,433	4567251,135	123,668	1,971
C2-18	0+680	374470,510	4567243,079	122,767	1,924
C2-19	0+720	374510,434	4567244,315	121,697	1,708
C2-20	0+760	374550,234	4567248,233	120,794	1,660
C2-21	0+800	374590,102	4567246,008	120,239	1,960
C2-22	0+840	374629,291	4567238,025	119,747	2,322

LLISTAT DE COORDENADES POU DE REGISTRE EIX 7 - COL·LECTOR 1

POU	PK	X	Y	Z	ALÇADA
C1-1	0+000	373905,322	4567259,010	143,597	1,697
C1-2	0+150	374055,481	4567278,924	135,148	1,782
C1-3	0+300	374203,629	4567293,990	128,499	1,622
C1-4	0+450	374353,006	4567282,805	125,222	1,999
C1-5	0+600	374498,455	4567251,885	121,721	2,278
C1-6	0+778	374674,895	4567245,652	118,396	1,474
C1-7	0+787	374676,871	4567237,384	118,789	2,889

X = 374850.000  
Y = 4567400.000



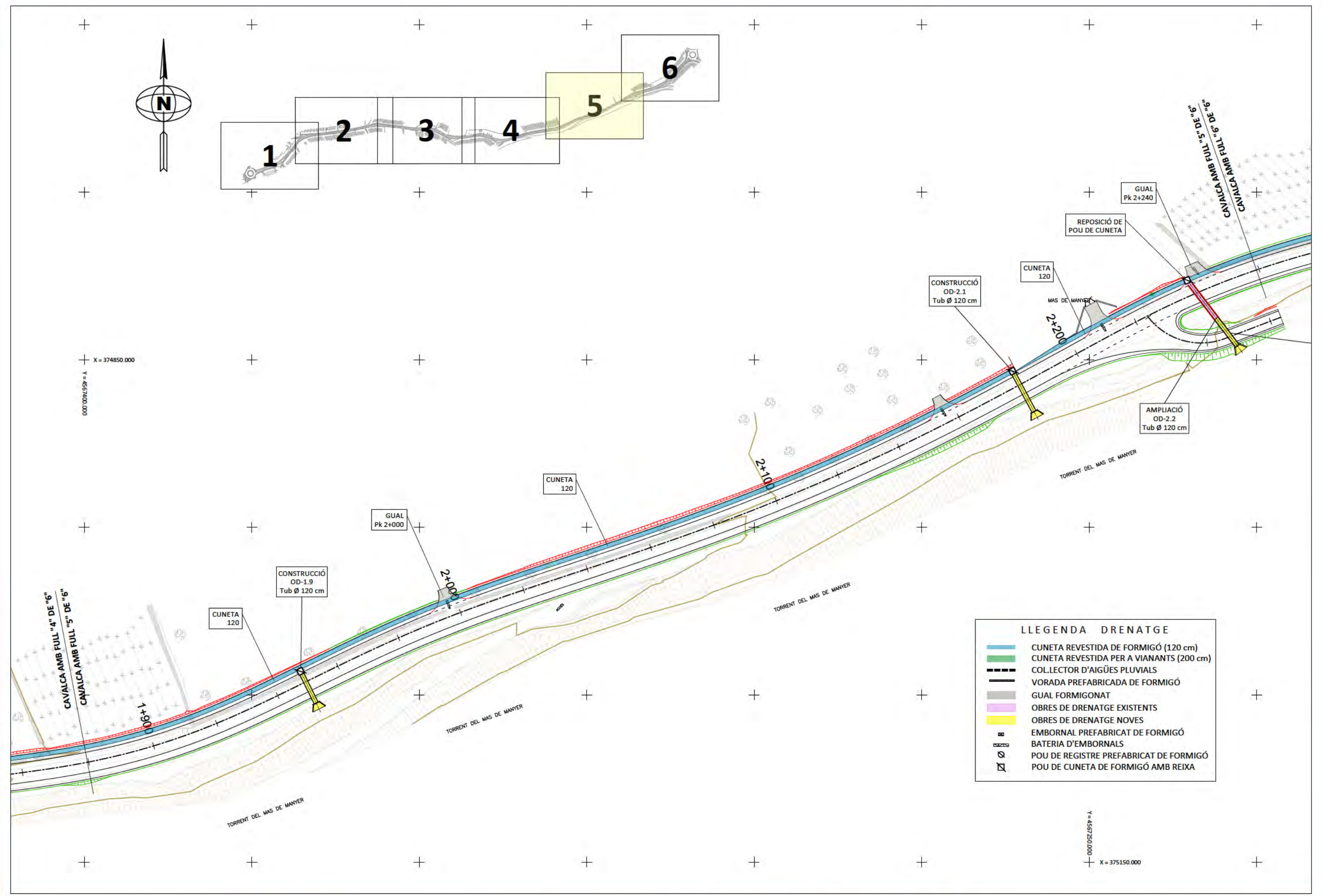
LLEGENDA DRENATGE

- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ (120 cm)
- CUNETA REVESTIDA PER A VIANANTS (200 cm)
- - - COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- GUAL FORMIGNONAT
- OBRES DE DRENATGE EXISTENTS
- OBRES DE DRENATGE NOVES
- EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- BATERIA D'EMBORNALS
- POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- POU DE CUNETA DE FORMIGÓ AMB REIXA

QUADRE DE TUBS PER TRAMS

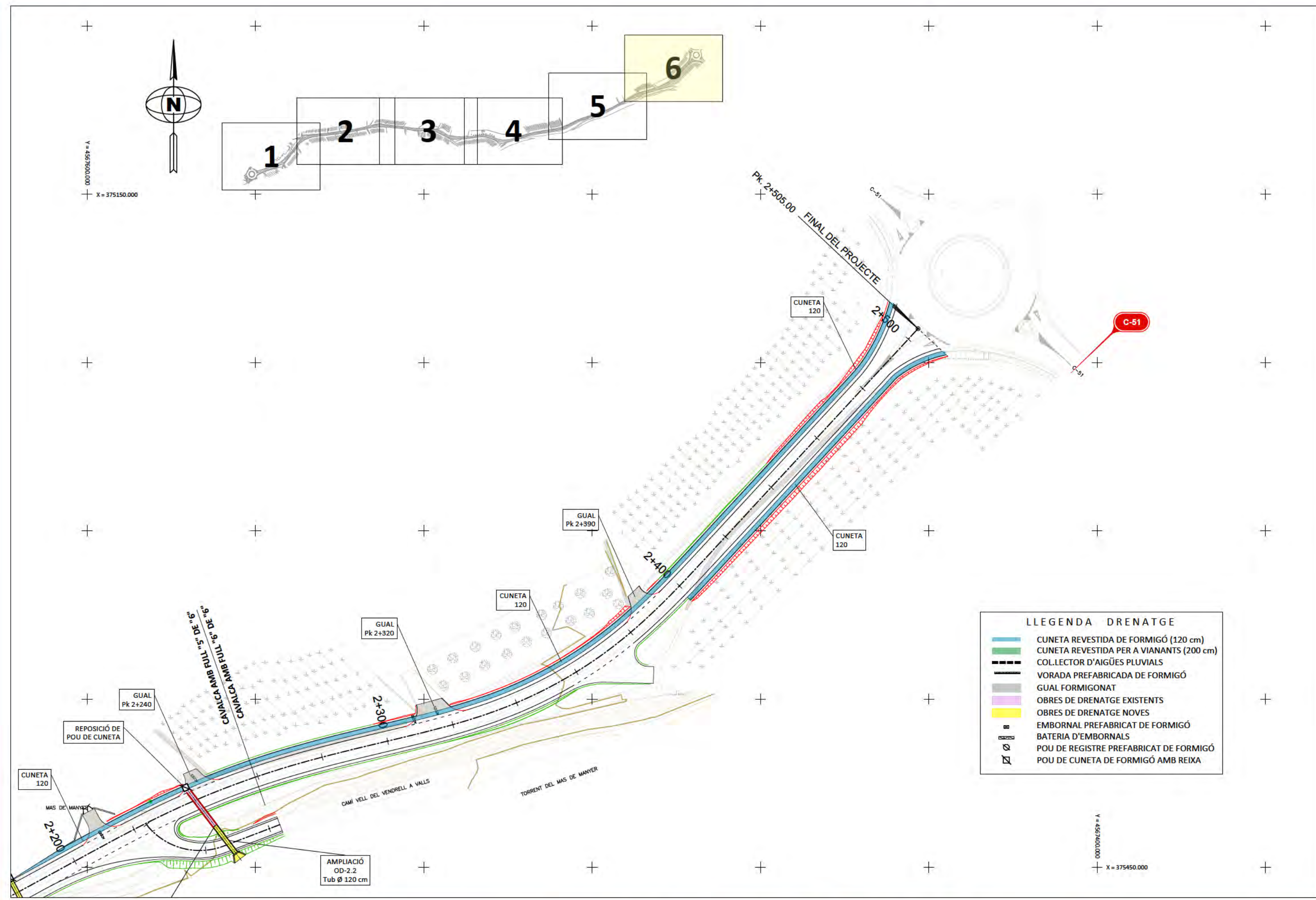
EIX	COL·LECTOR	PK INICI	PK FINAL	LONGITUD (m)	DIÀMETRE (mm)	TIPUS
6	2	0+000,60	0+240	240,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+240	0+400	160,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+400	0+680	280,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
6	2	0+680	0+888	208,00	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+000	0+150	150,00	400,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+150	0+300	150,00	500,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+300	0+600	300,00	630,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+600	0+786,5	186,50	800,00	PEAD MAGNUM SN8
7	1	0+786,5	0+794,70	8,20	1.200,00	FORMIGÓ ARMAT

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

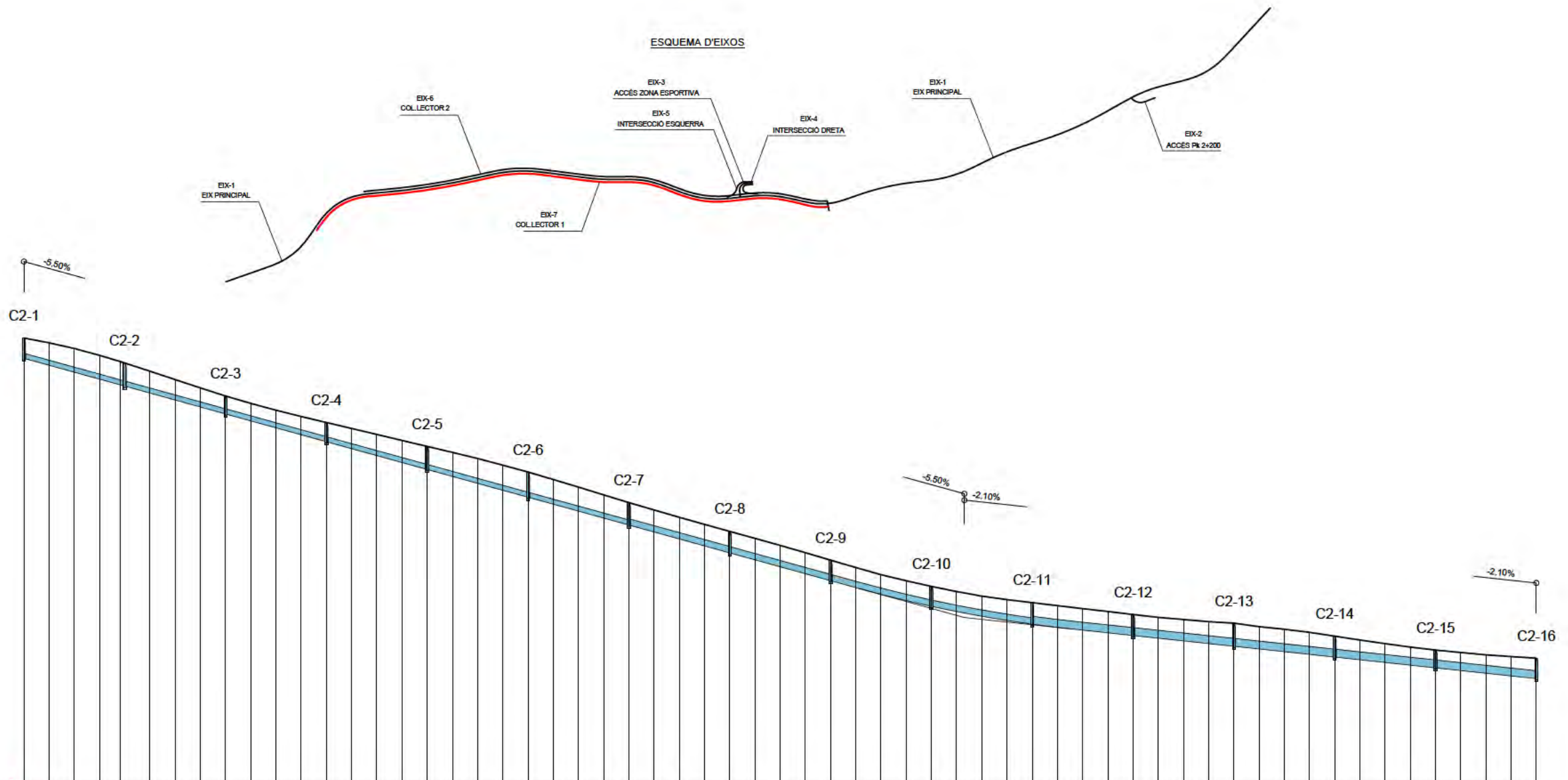


LLEGGENDA DRENATGE	
	CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ (120 cm)
	CUNETA REVESTIDA PER A VIANANTS (200 cm)
	COLLECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
	VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
	GUAL FORMIGONAT
	OBRES DE DRENATGE EXISTENTS
	OBRES DE DRENATGE NOVES
	EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ
	BATERIA D'EMBORNALS
	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE FORMIGÓ
	POU DE CUNETA DE FORMIGÓ AMB REIXA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

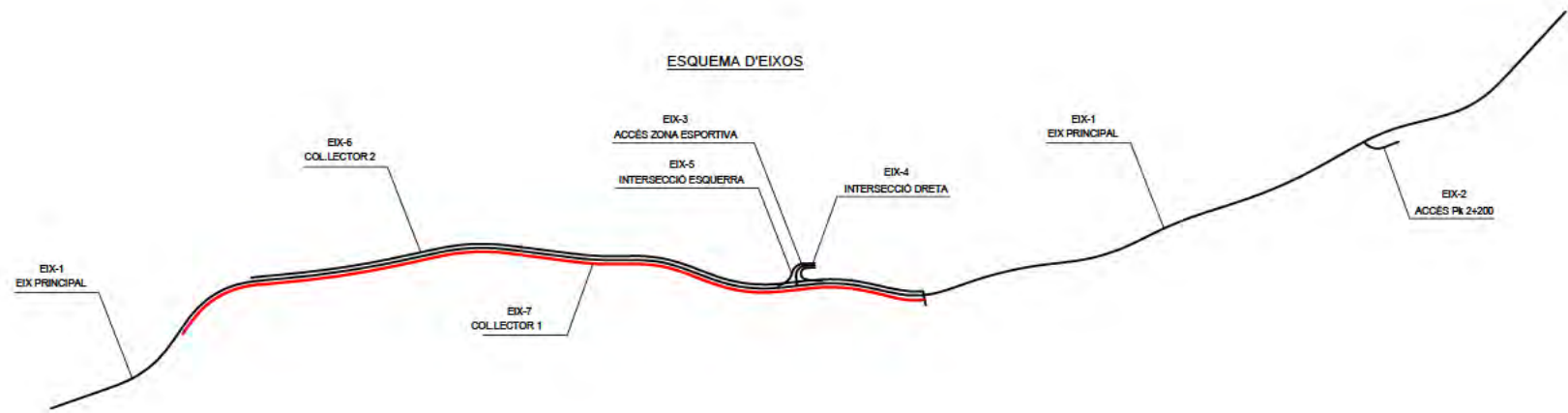


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F55B8E0F9B4461A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

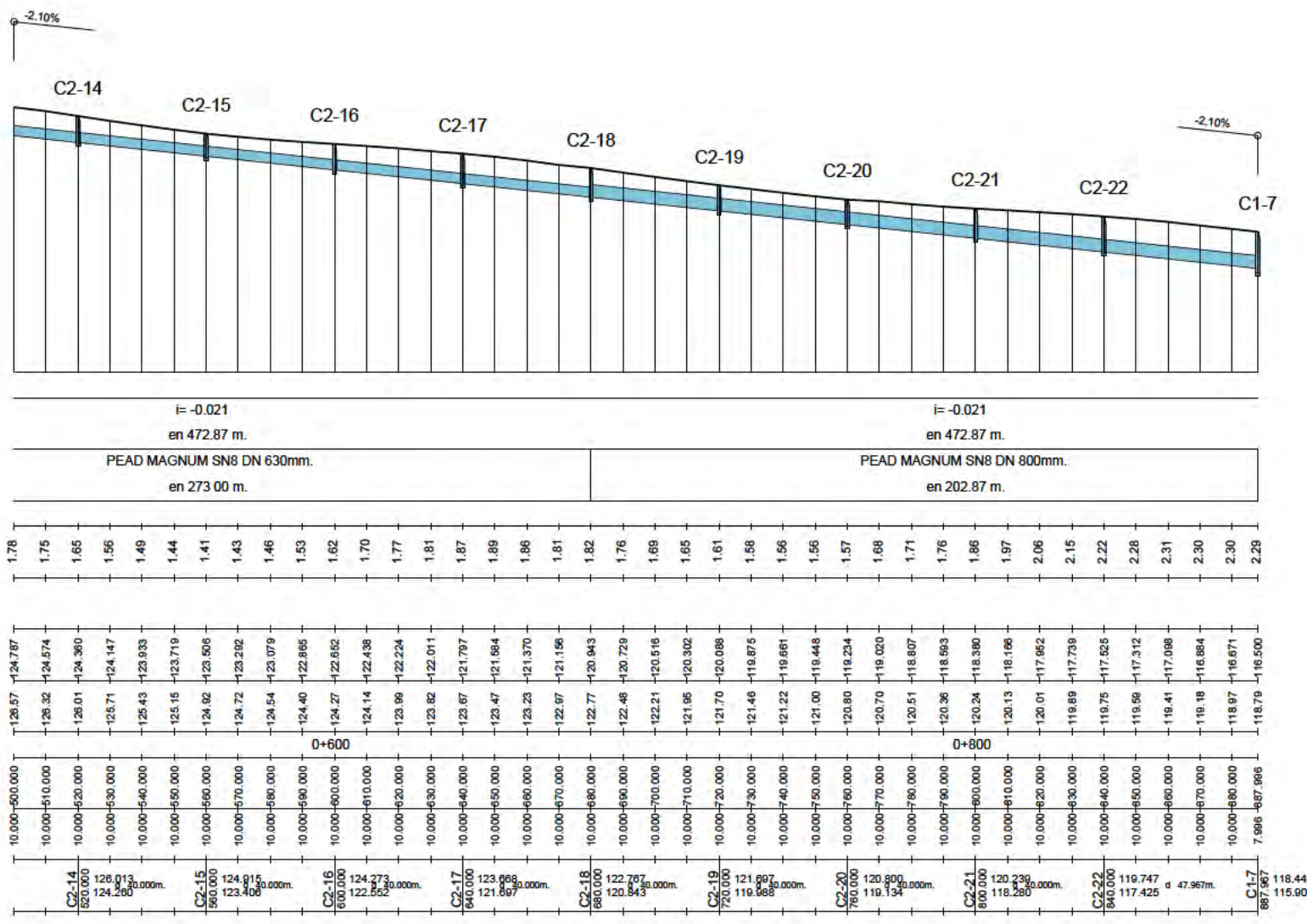


PLÀ DE COMPARACIÓ		114	
PENDENT	i = -0.055 en 331.04 m.		i = -0.021 en 472.87 m.
TUBERIES	PEAD MAGNUM SN8 DN 400mm. en 234.00 m.		PEAD MAGNUM SN8 DN 500mm. en 156.00 m.
TIPUS DE RASA			PEAD MAGNUM SN8 DN 630mm. en 273.00 m.
COTES ROGES	DESMUNT	1.61	1.62
	TERRAPLÈ	1.78	1.77
ORDENADES	RASANT	148.65	124.17
	TERRENY	147.84	123.93
DISTANCIES	P.K.	0+000	0+600
	ORIGEN	0.000	124.273
	PARCIALS	10.000	122.552
	POUS a 0.000m.	C2-1	C2-16

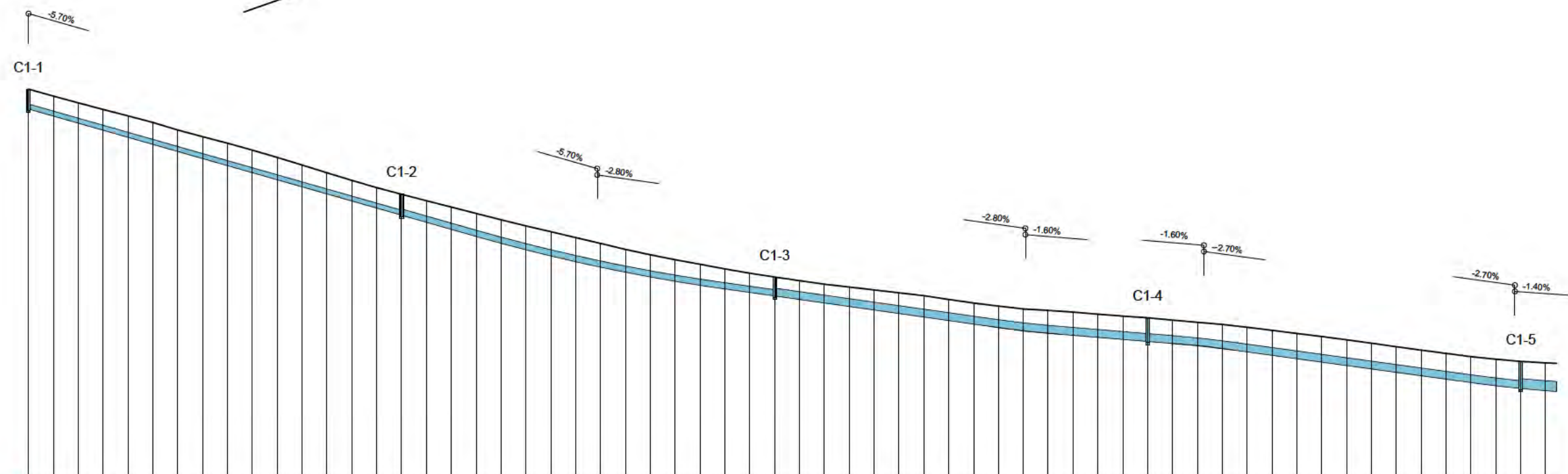
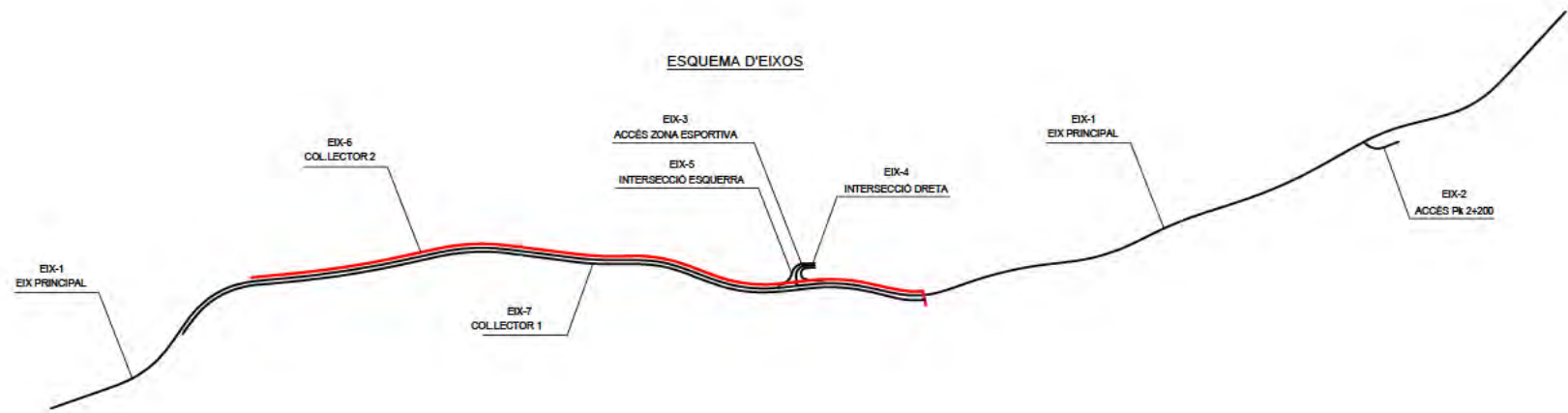
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE F55B8E0F9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



PLÀ DE COMPARACIÓ	
PENDENT	
TUBERIES	
TIPUS DE RASA	
DESMLUNT	
TERRAPLÈ	
ORDENADES	
RASANT	
TERRENY	
P.K.	
ORIGEN	
PARCIAIS	
POUS	

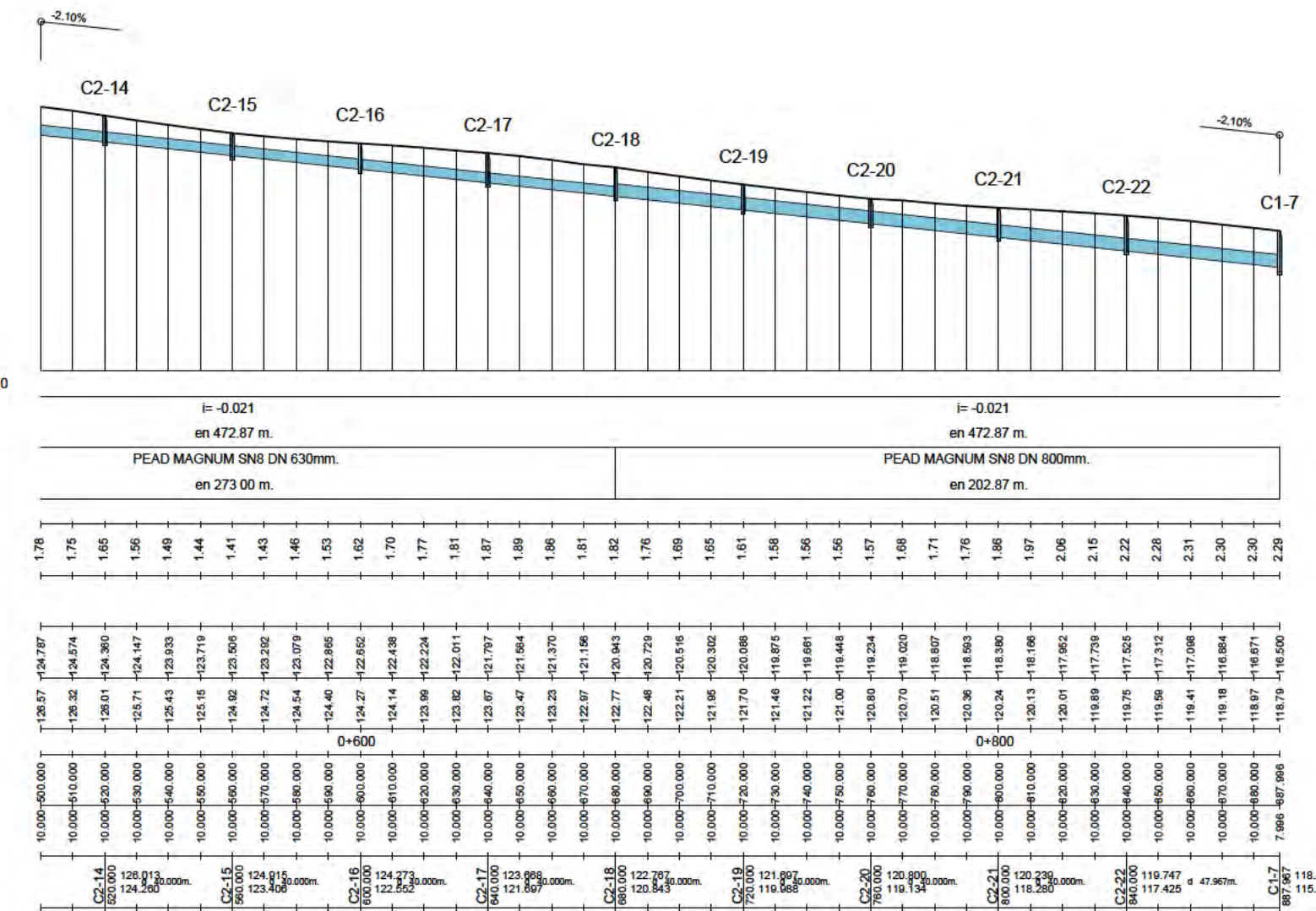
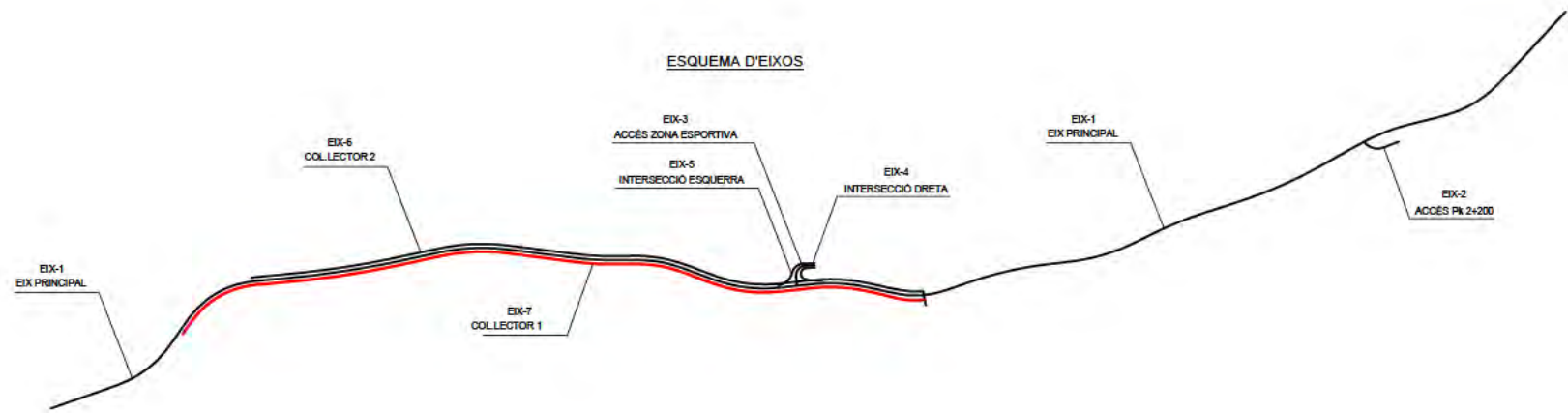


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE F05B8E0DF9B4461A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



PLÀ DE COMPARACIÓ	112	
PENDENT	$i = -0.057$ en 178.66 m.	$i = -0.028$ en 107.38 m.
TUBERIES	PEAD MAGNUM SN8 DN 400mm. en 148.80 m.	PEAD MAGNUM SN8 DN 500mm. en 148.80 m.
TIPUS DE RASA	PEAD MAGNUM SN8 DN 630mm. en 297.60 m.	
COTES ROGES	DESMUNT	1.60
	TERRAPLÉ	1.60
ORDENADES	RASANT	-142.000
	TERRENY	-143.90
DISTANCIES	ORIGEN	0+000
	PARCIAIS	0.000
POUS d 0.000m:	C1-1 143.567 141.900	C1-2 135.148 133.366
	C1-3 128.469 126.877	C1-4 125.222 123.223
	C1-5 121.721 119.443	

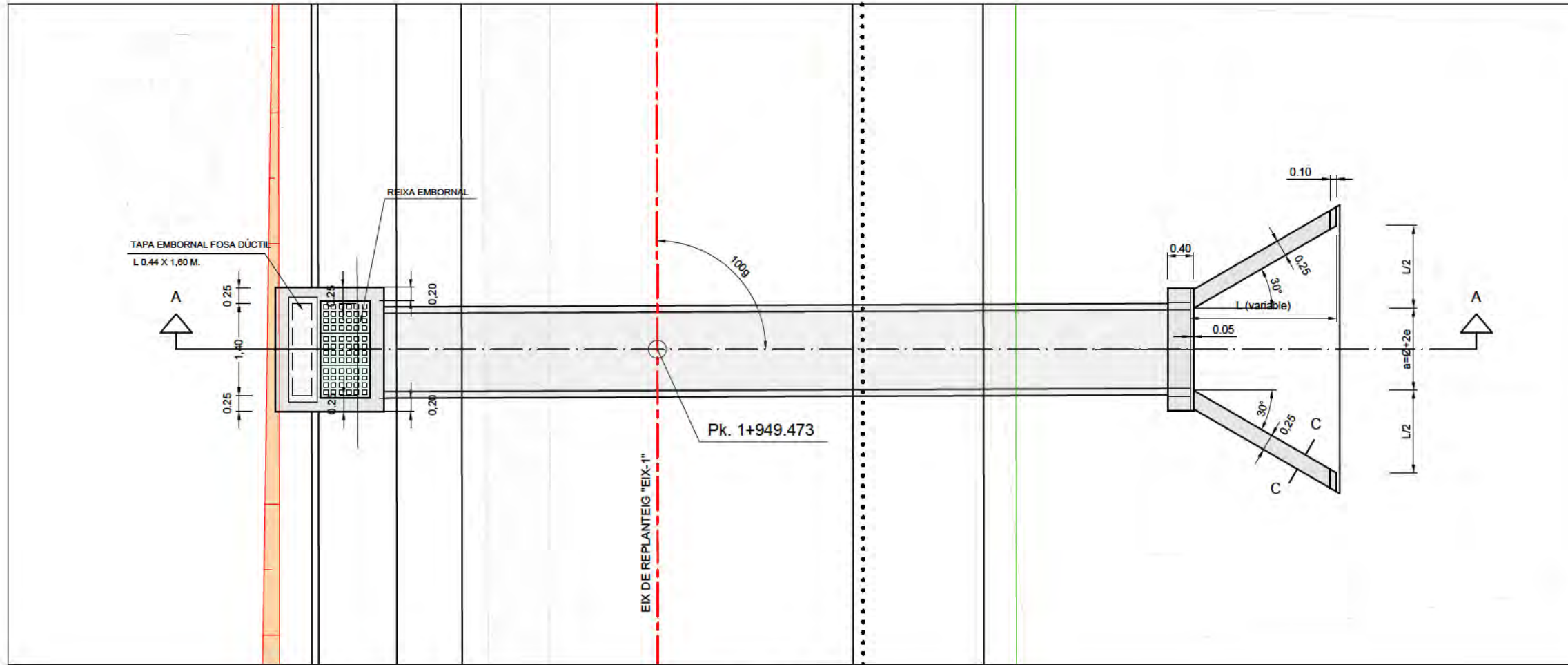
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE F55B8E0F9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



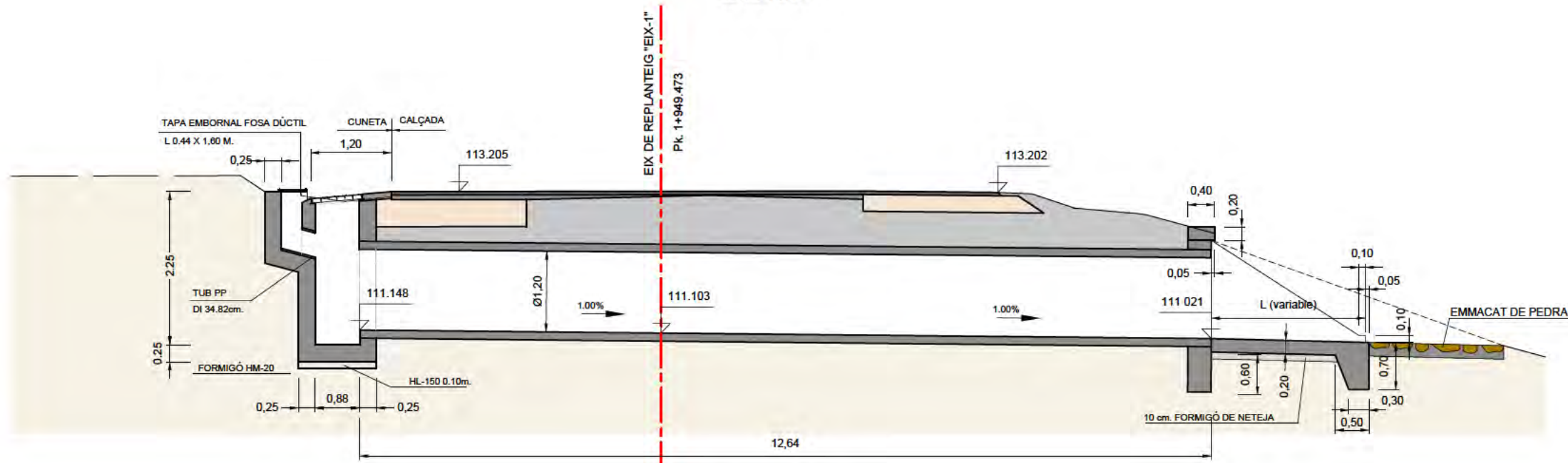
PLÀ DE COMPARACIÓ	110
PENDENT	i = -0.021 en 472.87 m.
TUBERIES	PEAD MAGNUM SN8 DN 630mm. en 273.00 m.
TIPUS DE RASA	PEAD MAGNUM SN8 DN 800mm. en 202.87 m.
COTES ROGES	DESMLUNT
	TERRAPLÈ
ORDENADES	RASANT
	TERRENY
DISTANCIES	P.K.
	ORIGEN
	PARCIAIS
POUS	



# DETALL CONSTRUCTIU OD-1.9



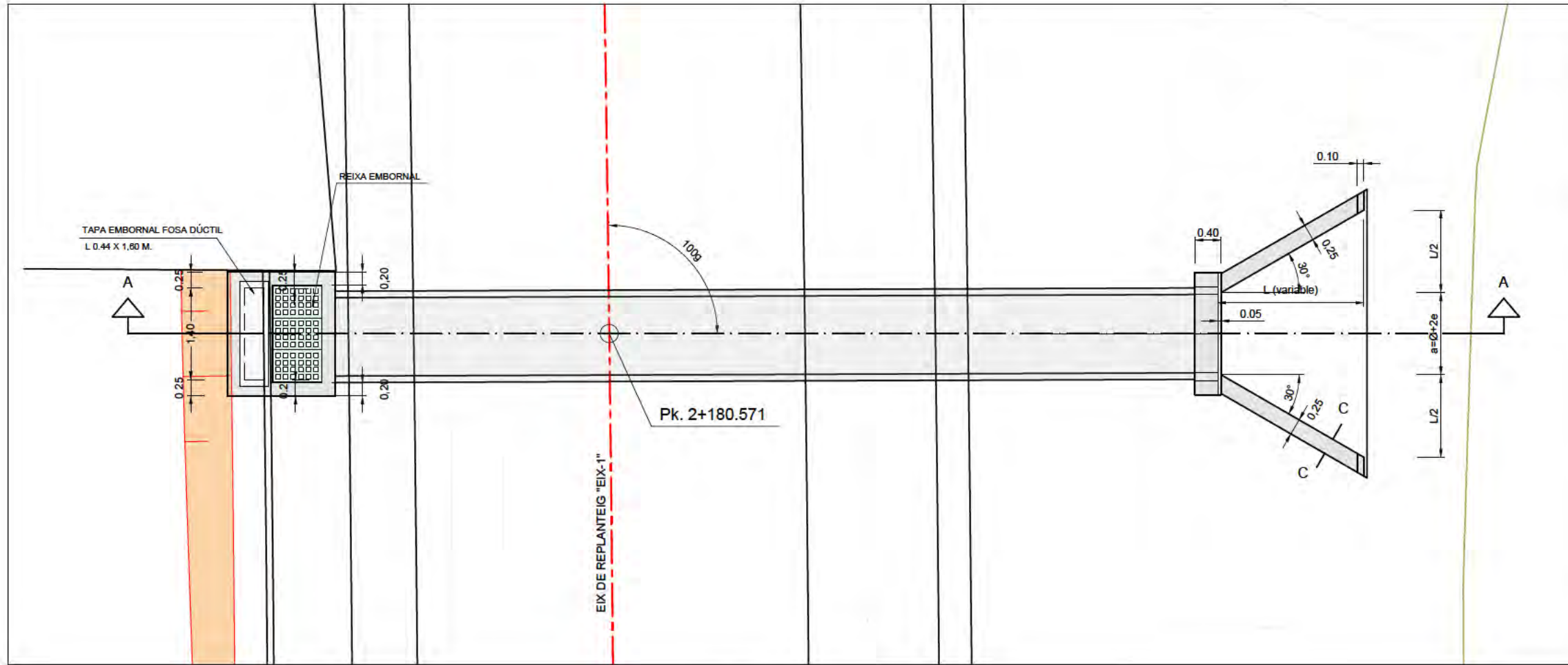
PLANTA  
ESCALA 1:40



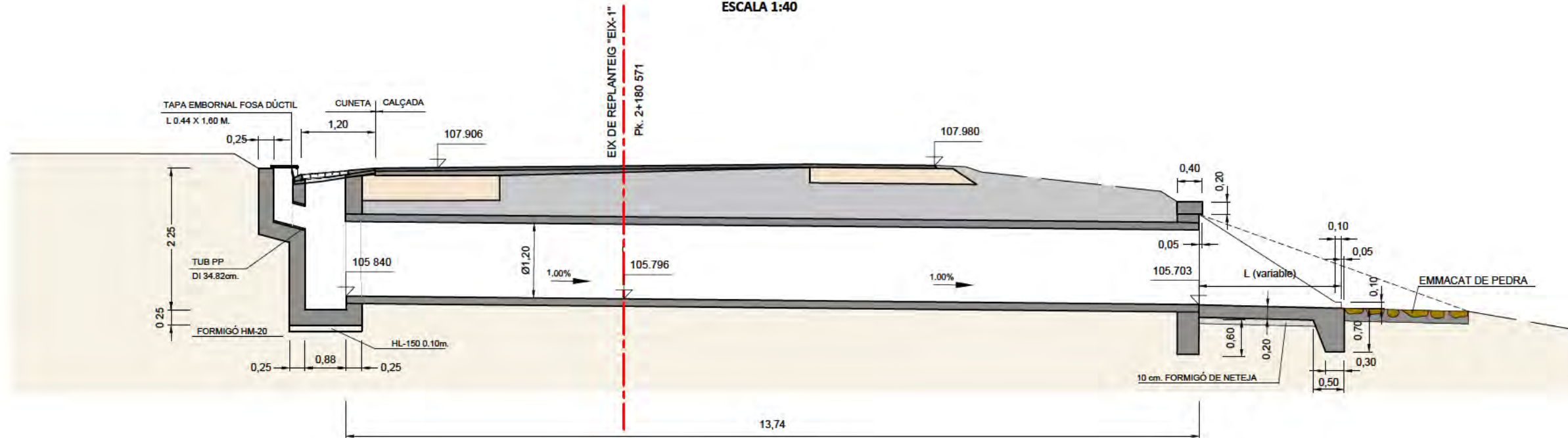
SECCIÓ TRANSVERSAL  
ESCALA 1:40

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

# DETALL CONSTRUCTIU OD-2.1



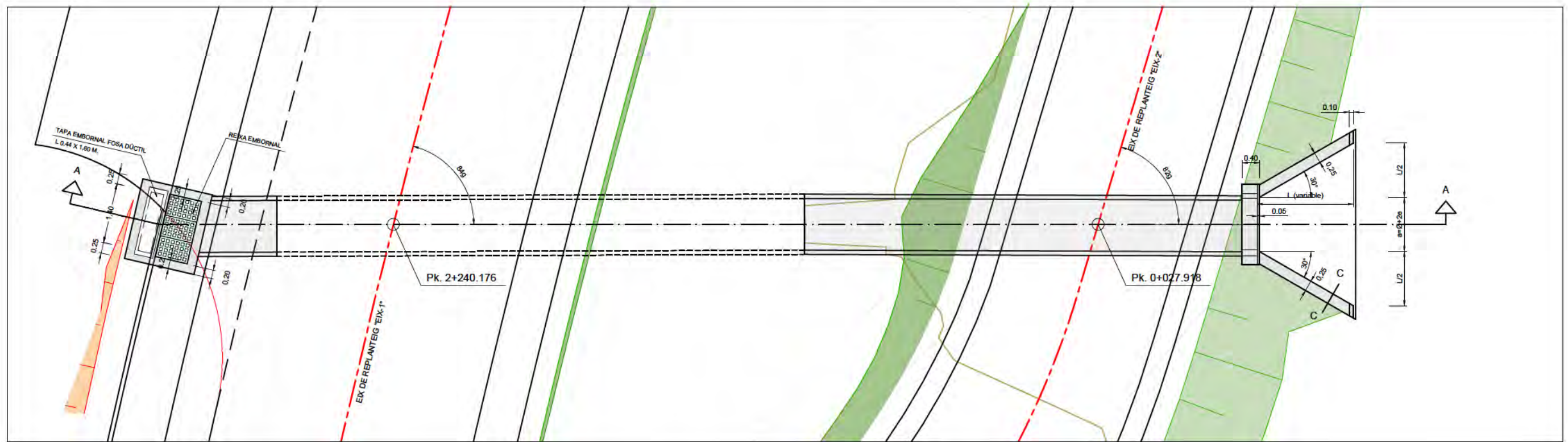
PLANTA  
ESCALA 1:40



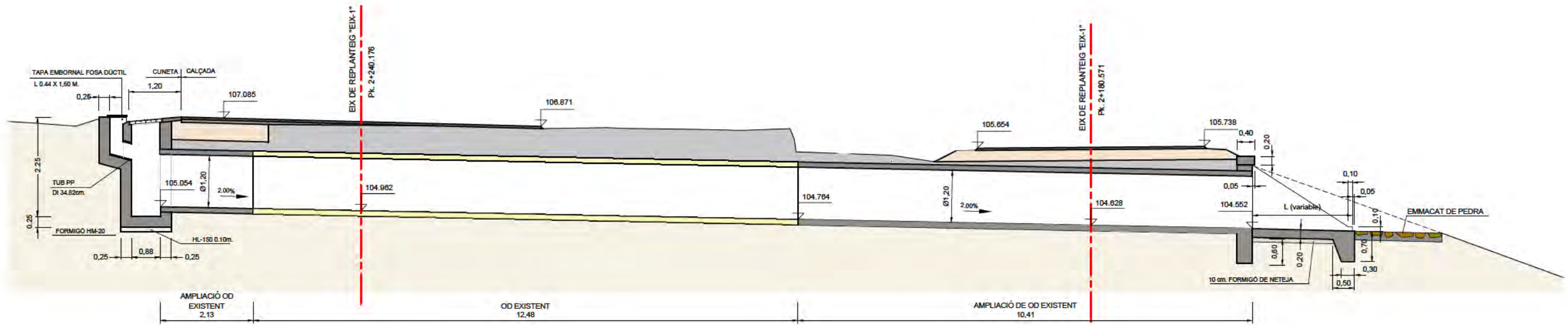
SECCIÓ TRANSVERSAL  
ESCALA 1:40

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

# AMPLIACIÓ OD-2.2



PLANTA  
ESCALA 1:50

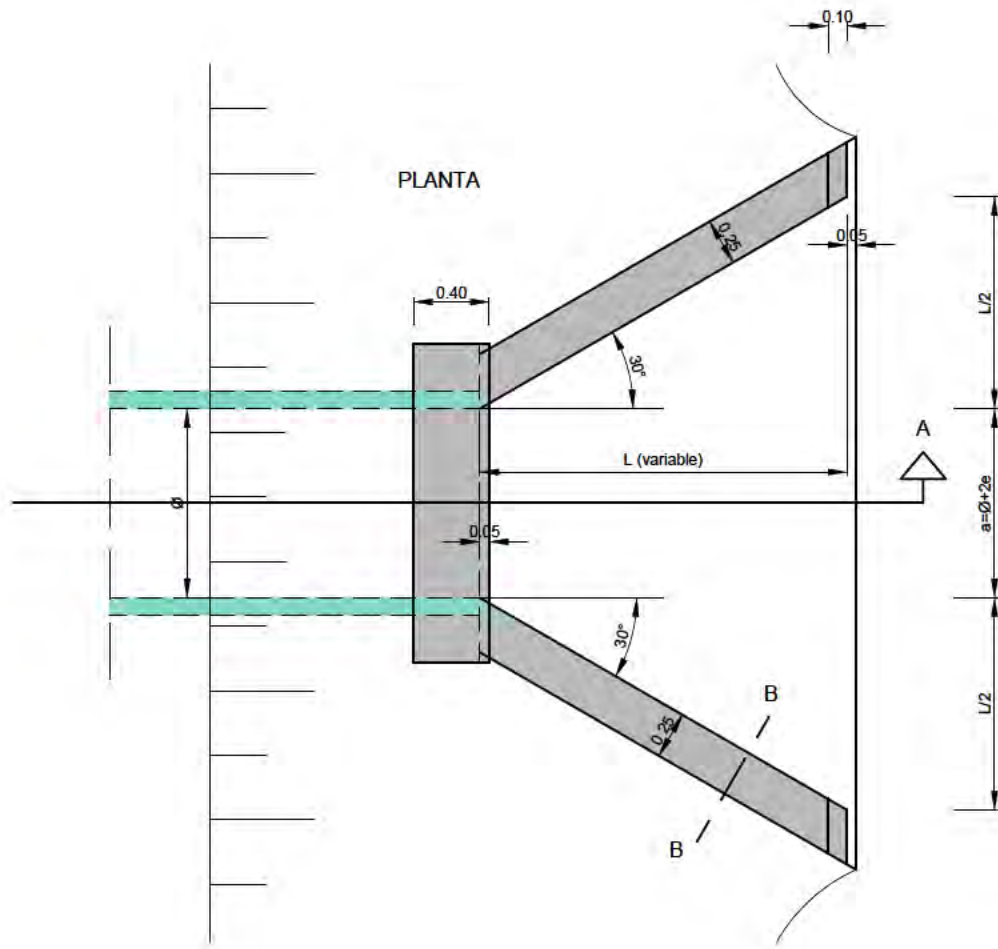


SECCIÓ TRANSVERSAL  
ESCALA 1:50

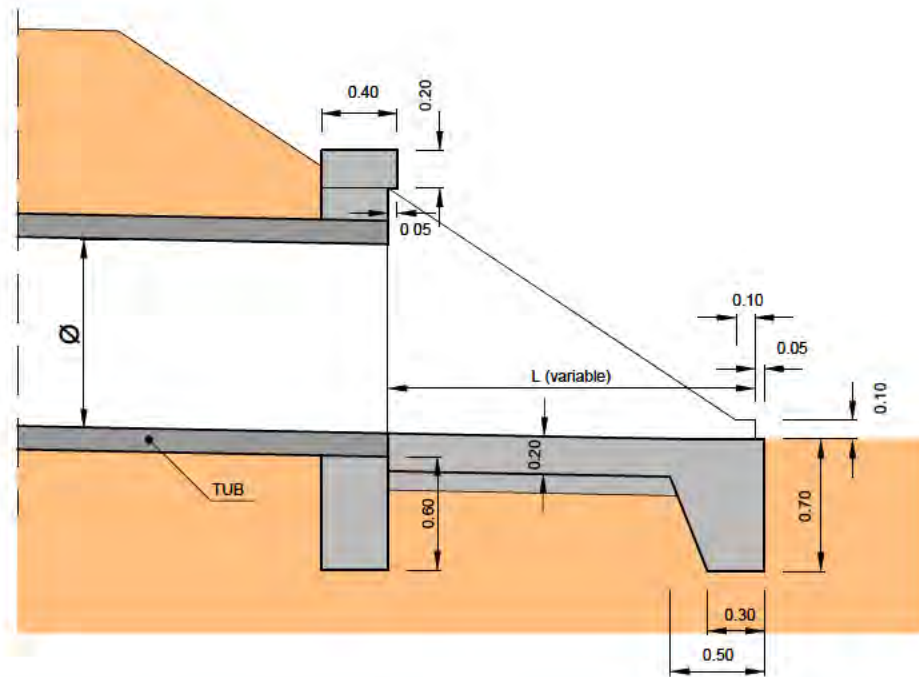
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

# EMBOCADURA

ESCALA = 1/40

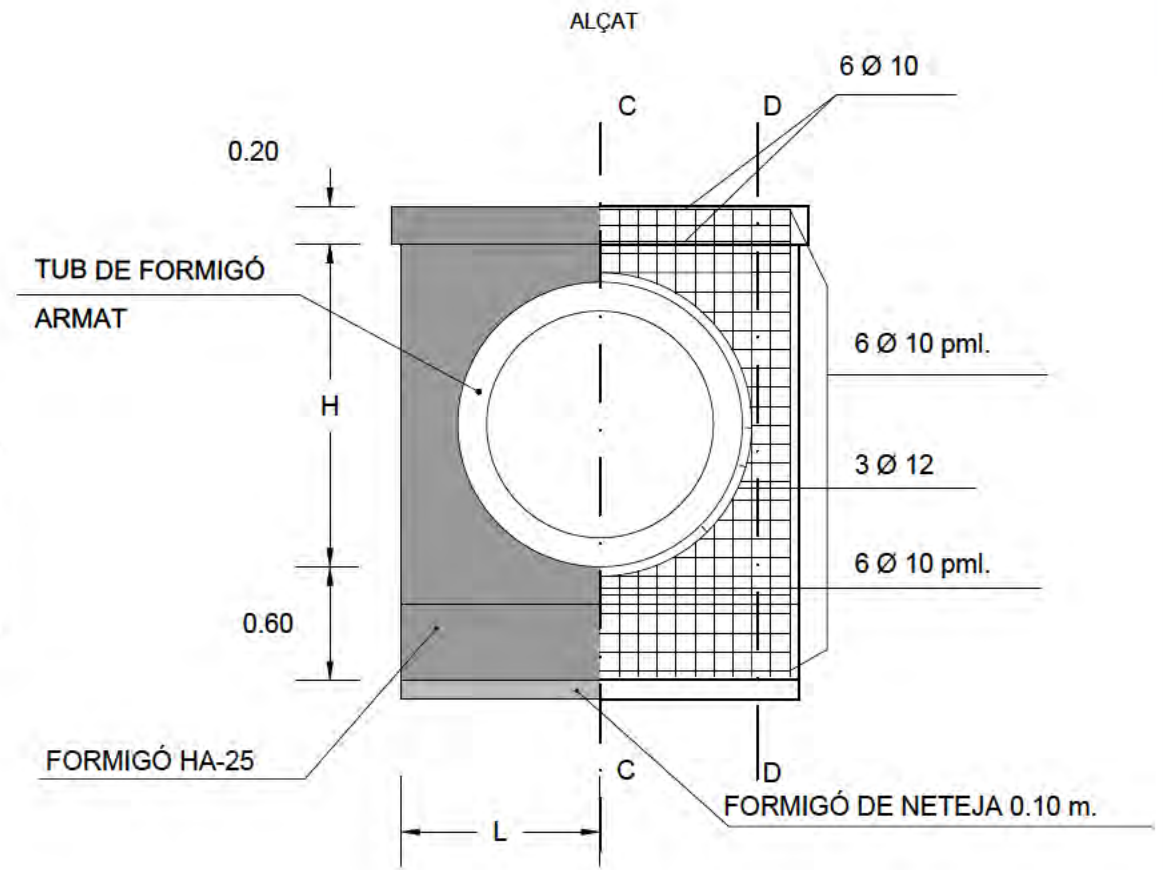


SECCIÓ A-A

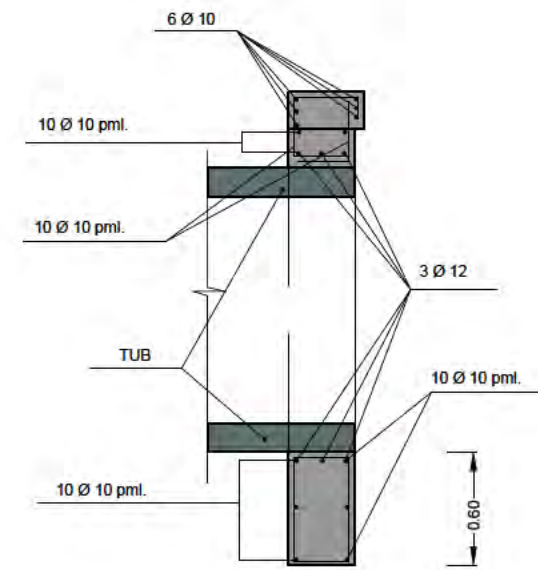


## FORMIGÓ EN POU I ALETES

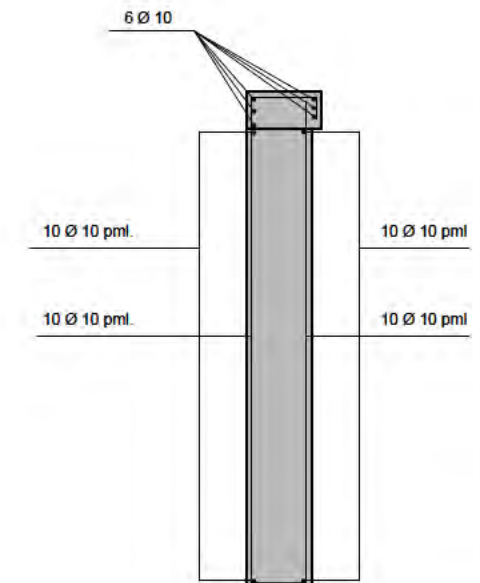
CONTROL DE QUALITAT		NIVELL	COEFICIENT
FORMIGÓ	HA-25/B/20/IIb	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
ACER	B-500S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EXECUCIÓ		NORMAL	$\gamma_f = 1.60$



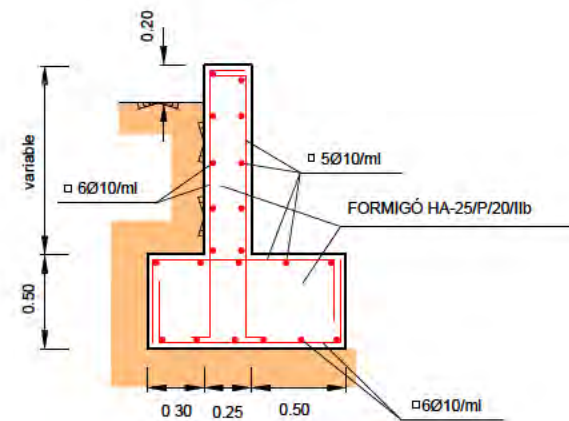
SECCIÓ C-C



SECCIÓ D-D



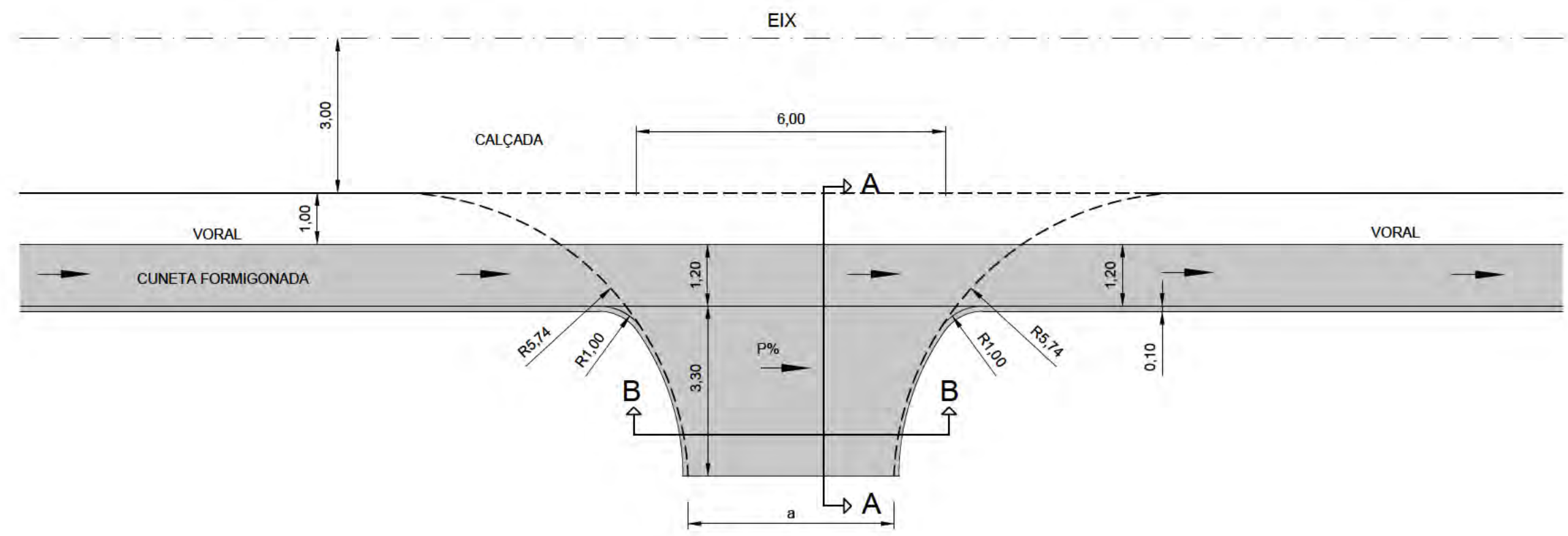
## ALETES SECCIÓ B-B



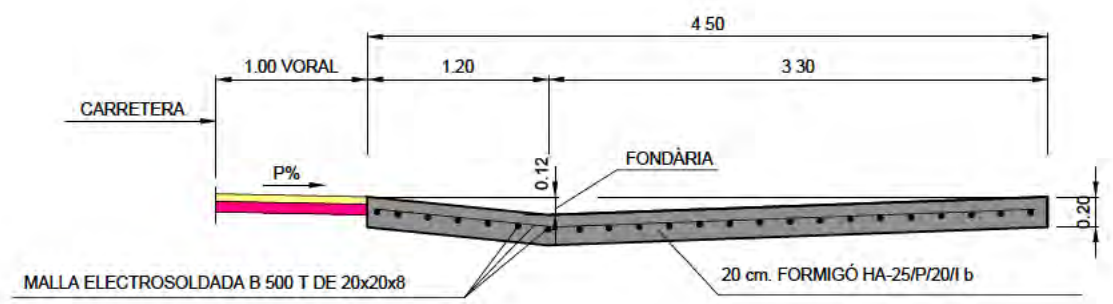
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

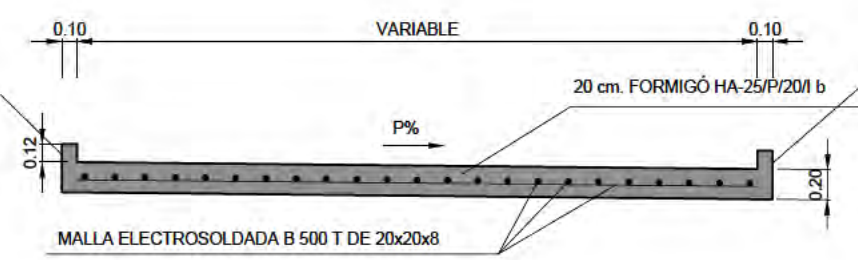
ACCÉS TIPUS GUAL DE FORMIGÓ  
ESCALA= 1/50



SECCIÓ A-A  
ESCALA= 1/50



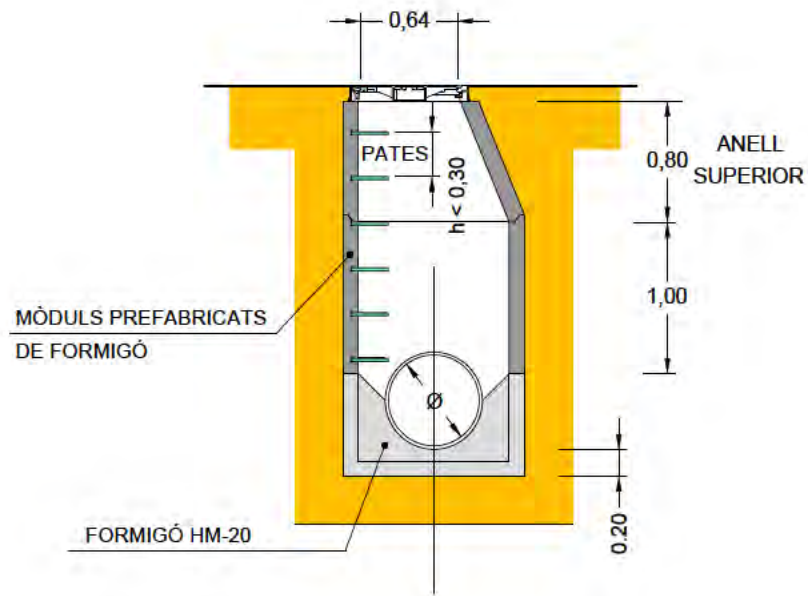
SECCIÓ B-B  
ESCALA= 1/50



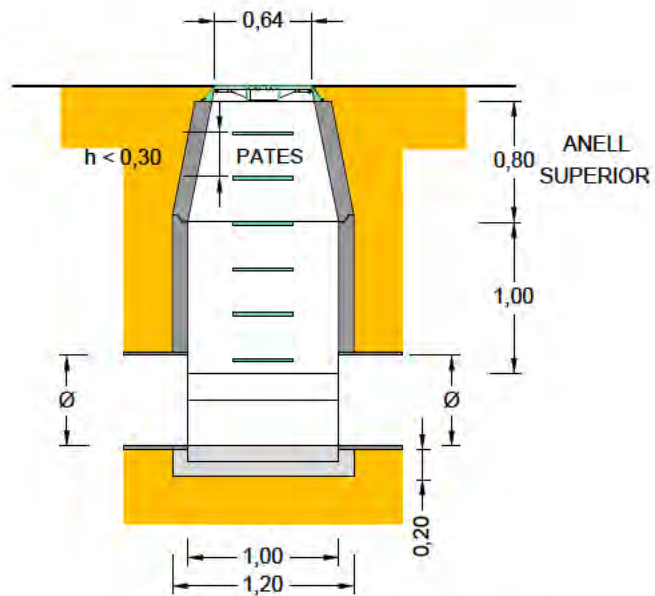
POU DE REGISTRE

ESCALA 1/50

POU TIPUS

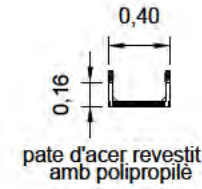


DETALL CONNEXIÓ POU AMB COL·LECTOR



DETALL PATES

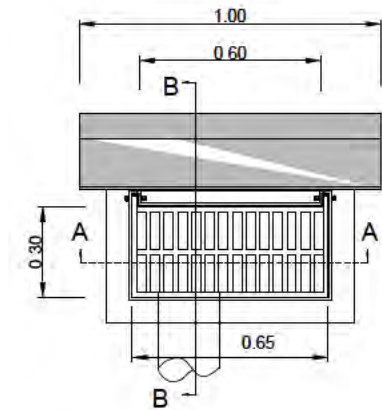
ESCALA 1/50



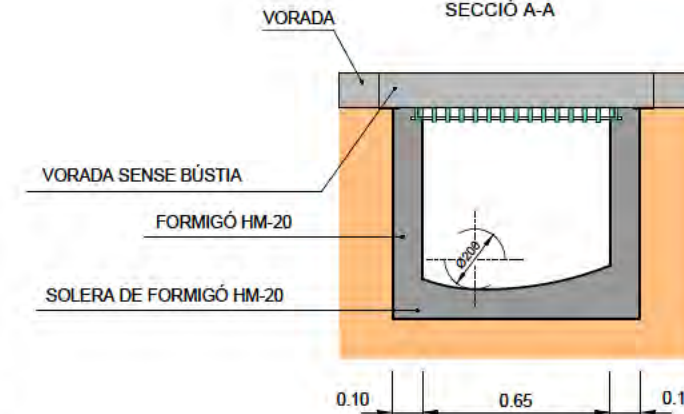
EMBORNAL

ESCALA 1/25

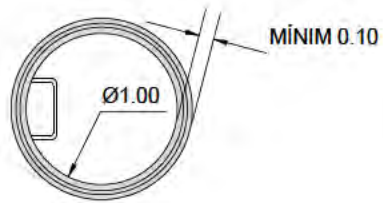
PLANTA



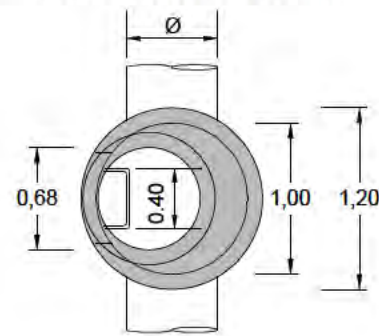
SECCIÓ A-A



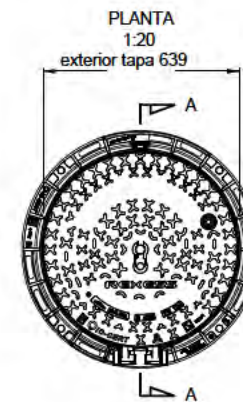
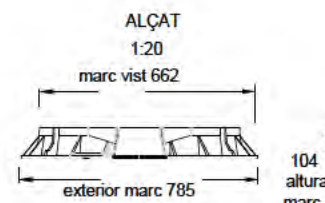
SECCIÓ ANEL·LS INTERMITJOS



SECCIÓ ANELL SUPERIOR



DIFINICIÓ TAPA POU DE REGISTRE

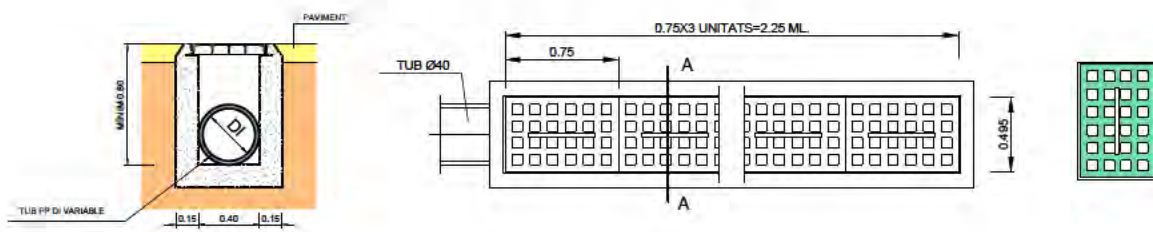


Material Fosa dúctil GGG40  
Pes: 70,304 kg  
Acabat: Pintat negre asfàltic  
Norma: UNE EN-124  
Classe: D-400

SECCIÓ A-A

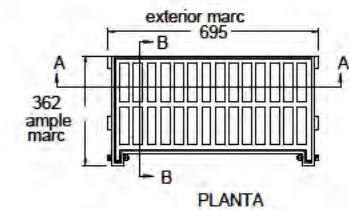


DETALL REIXA CONTINUA 750

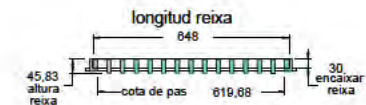


DETALL REIXA I MARC ABATIBLE

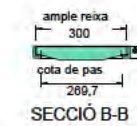
ESCALA 1/25



PLANTA



SECCIÓ A-A



SECCIÓ B-B

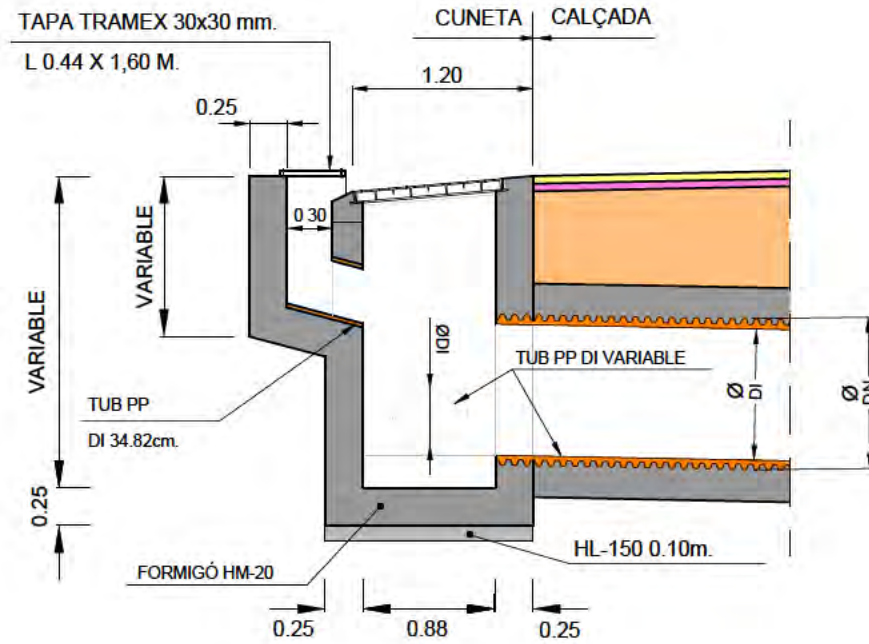
Material Fosa dúctil GGG40  
Pes: 30,287 kg  
Acabat: Pintat negre asfàltic  
Norma: UNE EN-124  
Classe: 400KN  
Superfície de absorció: 1048.06 cm<sup>2</sup>

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

# ARQUETA DE DRENATGE PER RECOLLIDA DE CUNETES

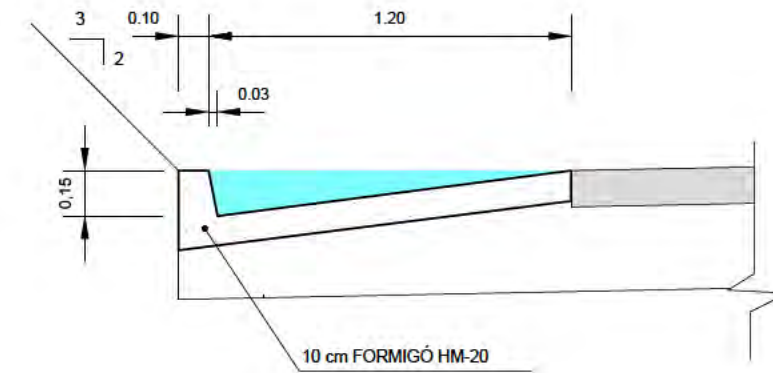
SECCIÓ A-A

ESCALA = 1/50



DETALL CUNETETA REDUÏDA

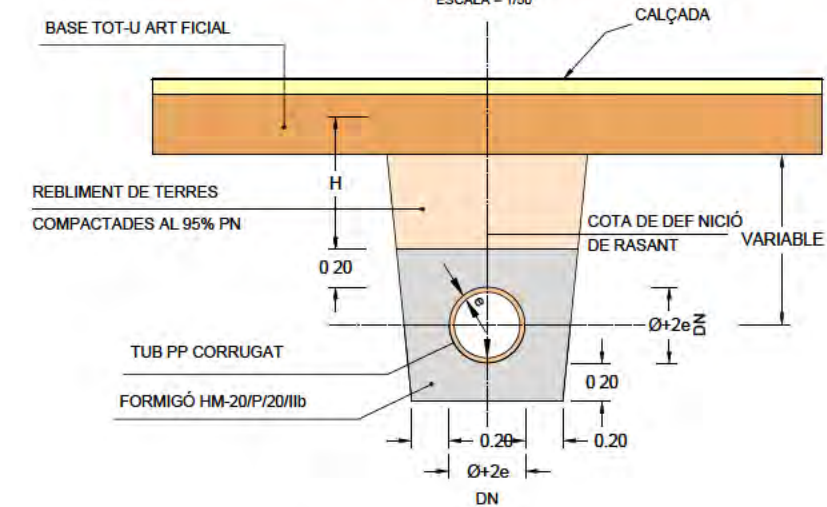
ESCALA = 1/25



SECCIÓ DESGUÀS SOTA CALÇADA

SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA = 1/50

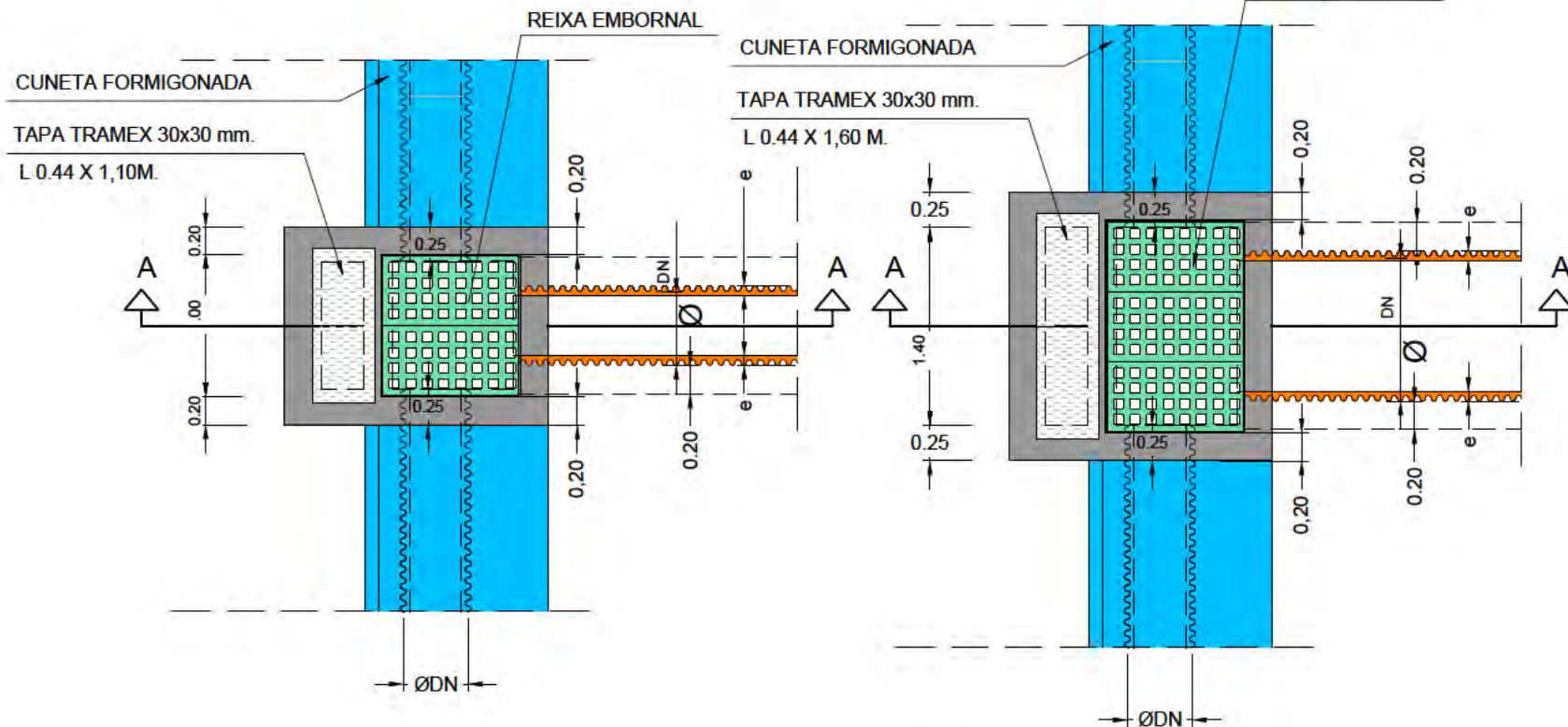


PLANTA

ESCALA = 1/50

PLANTA

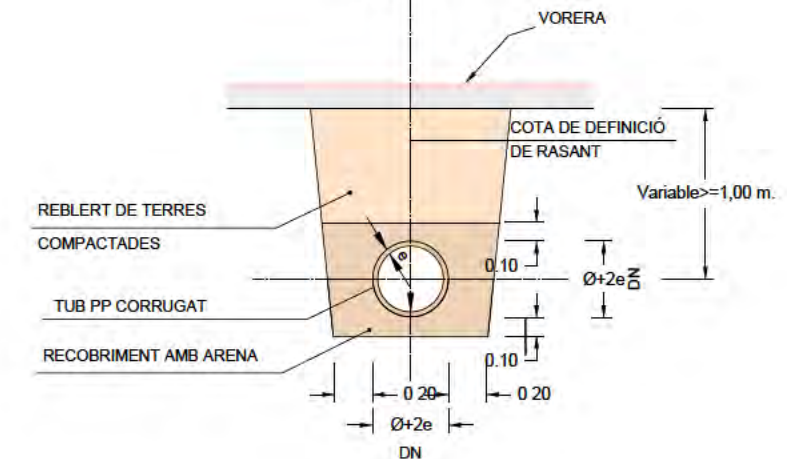
ESCALA = 1/50



SECCIÓ DESGUÀS SOTA VORERA

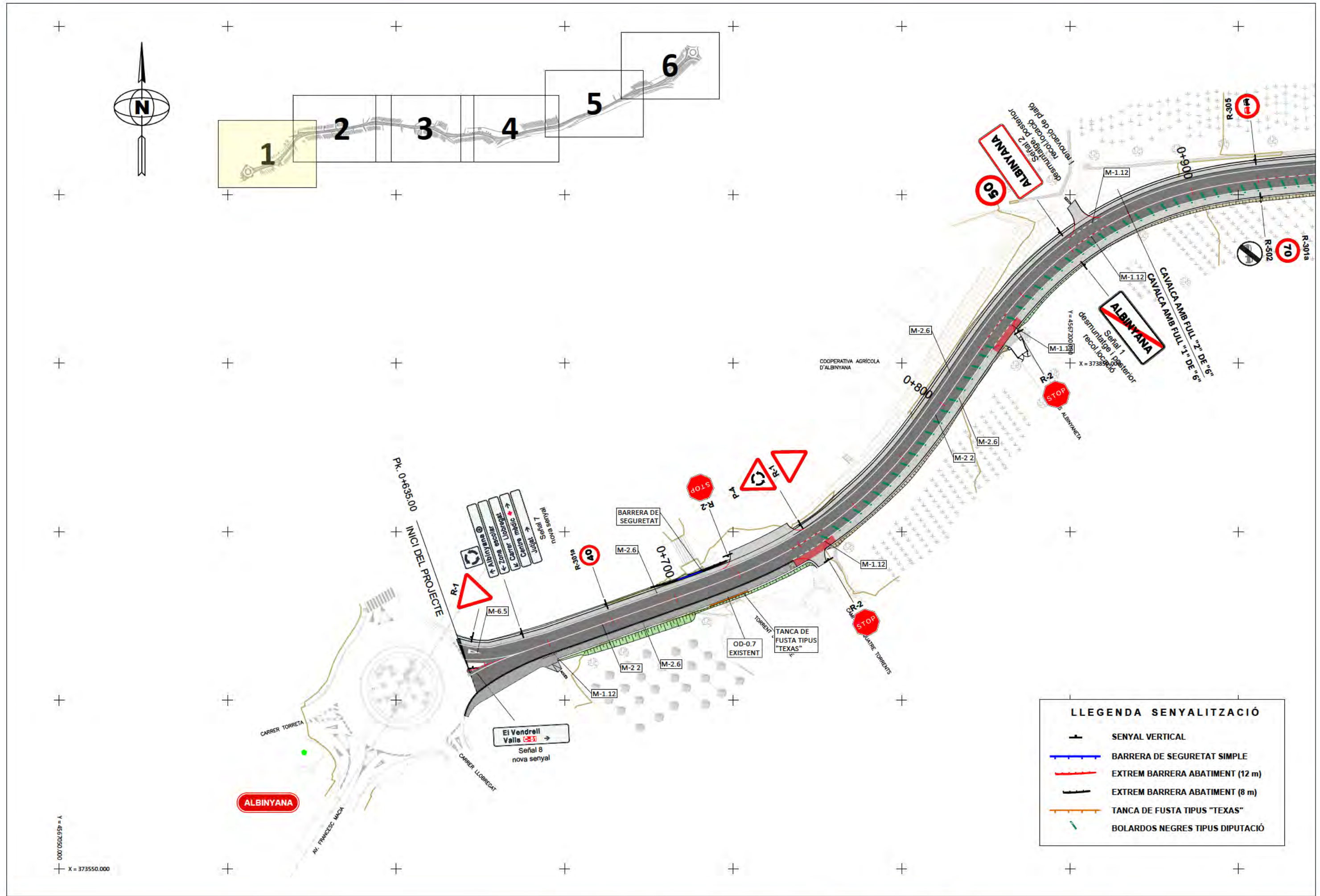
SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA = 1/50

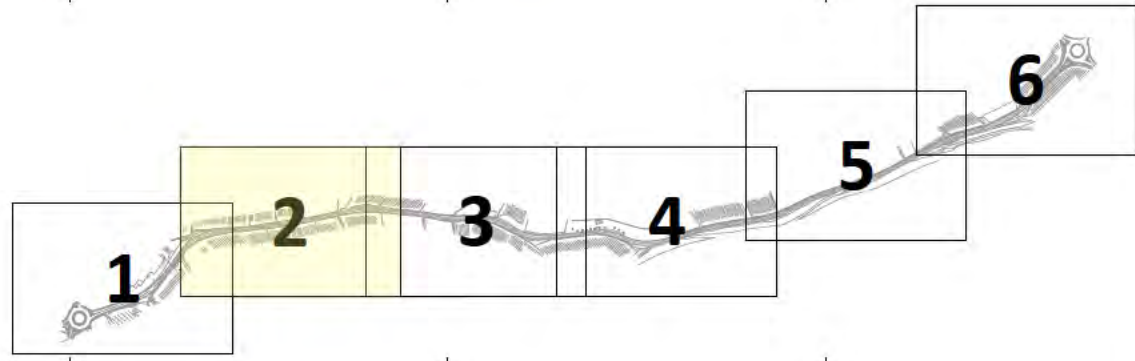


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

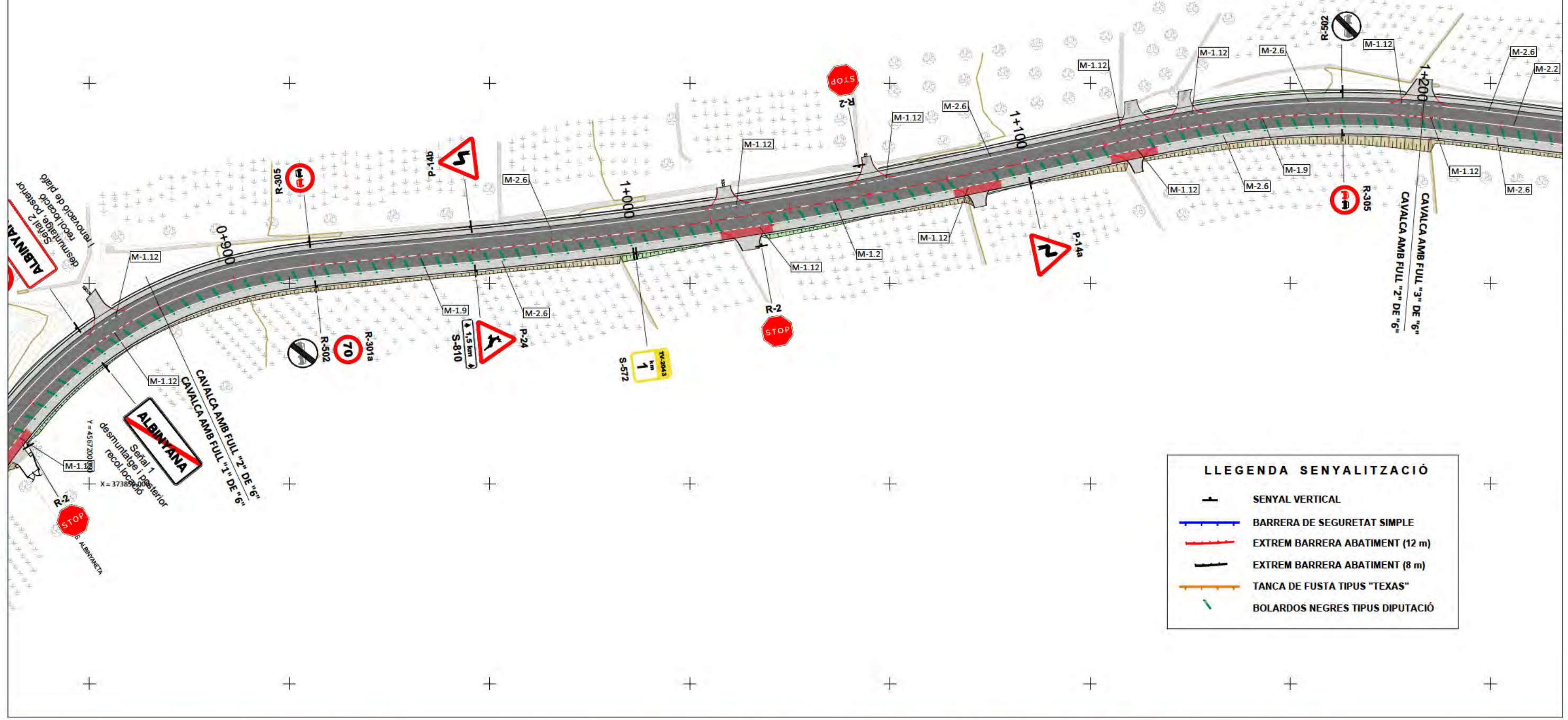
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35







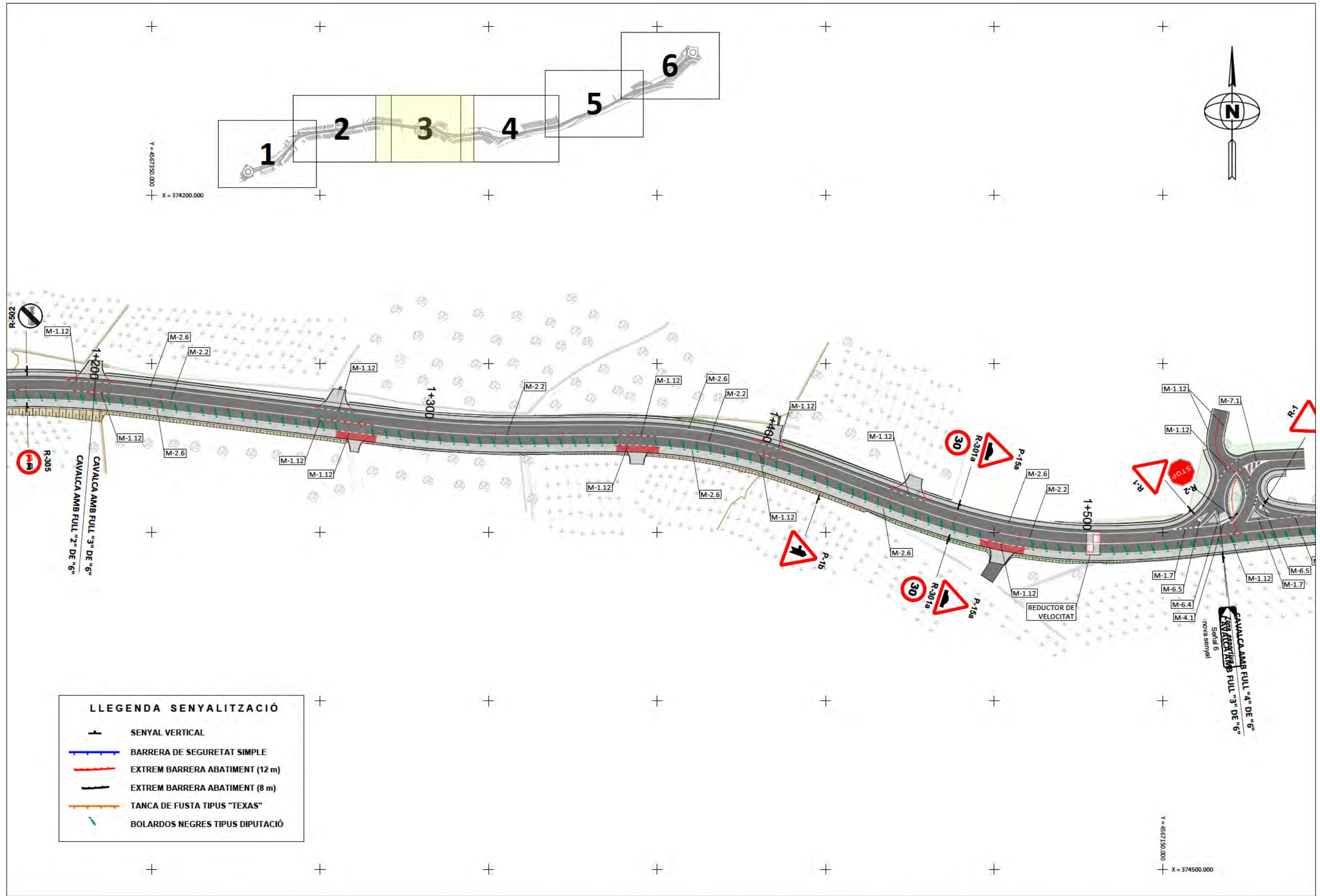
Y = 4567300.000  
X = 374200.000



LLEGGENDA SENYALITZACIÓ	
	SENYAL VERTICAL
	BARRERA DE SEGURETAT SIMPLE
	EXTREM BARRERA ABATIMENT (12 m)
	EXTREM BARRERA ABATIMENT (8 m)
	TANCA DE FUSTA TIPUS "TEXAS"
	BOLARDOS NEGRES TIPUS DIPUTACIÓ

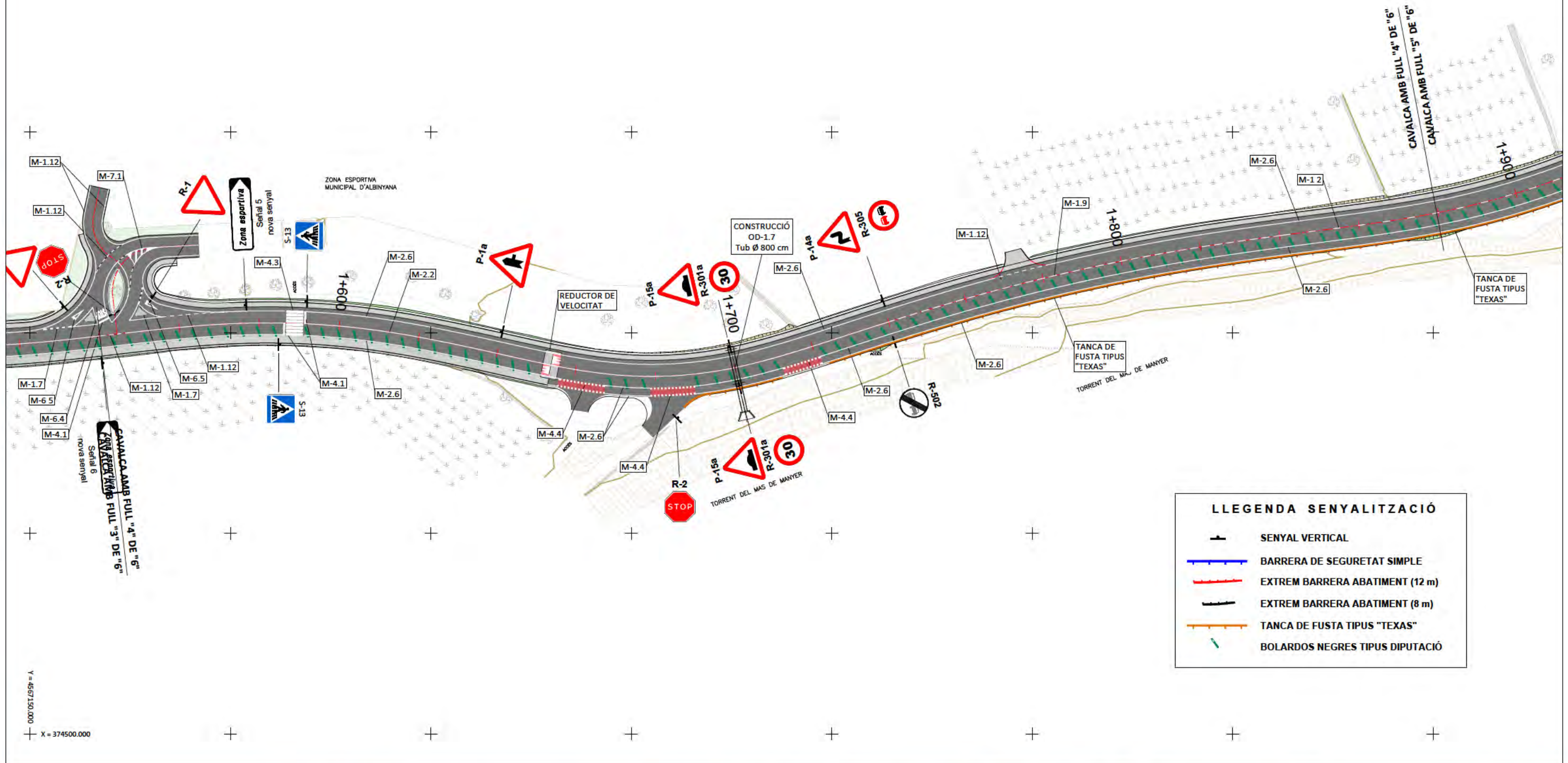
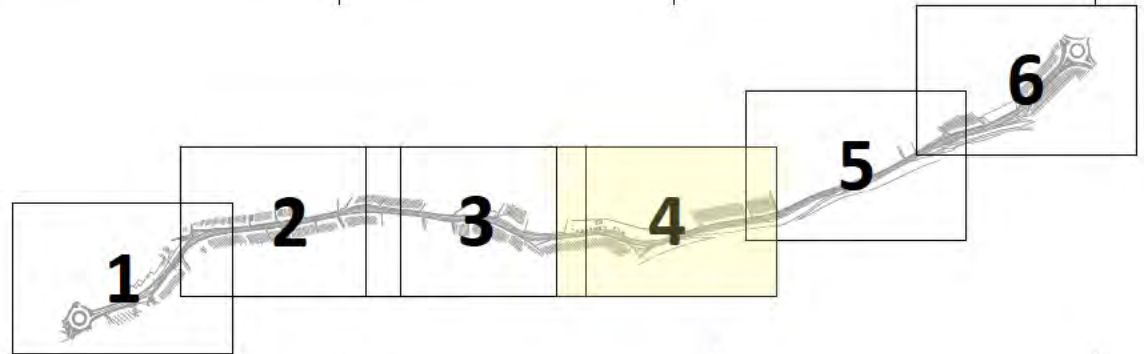
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35





X = 374850.000  
Y = 4557400.000

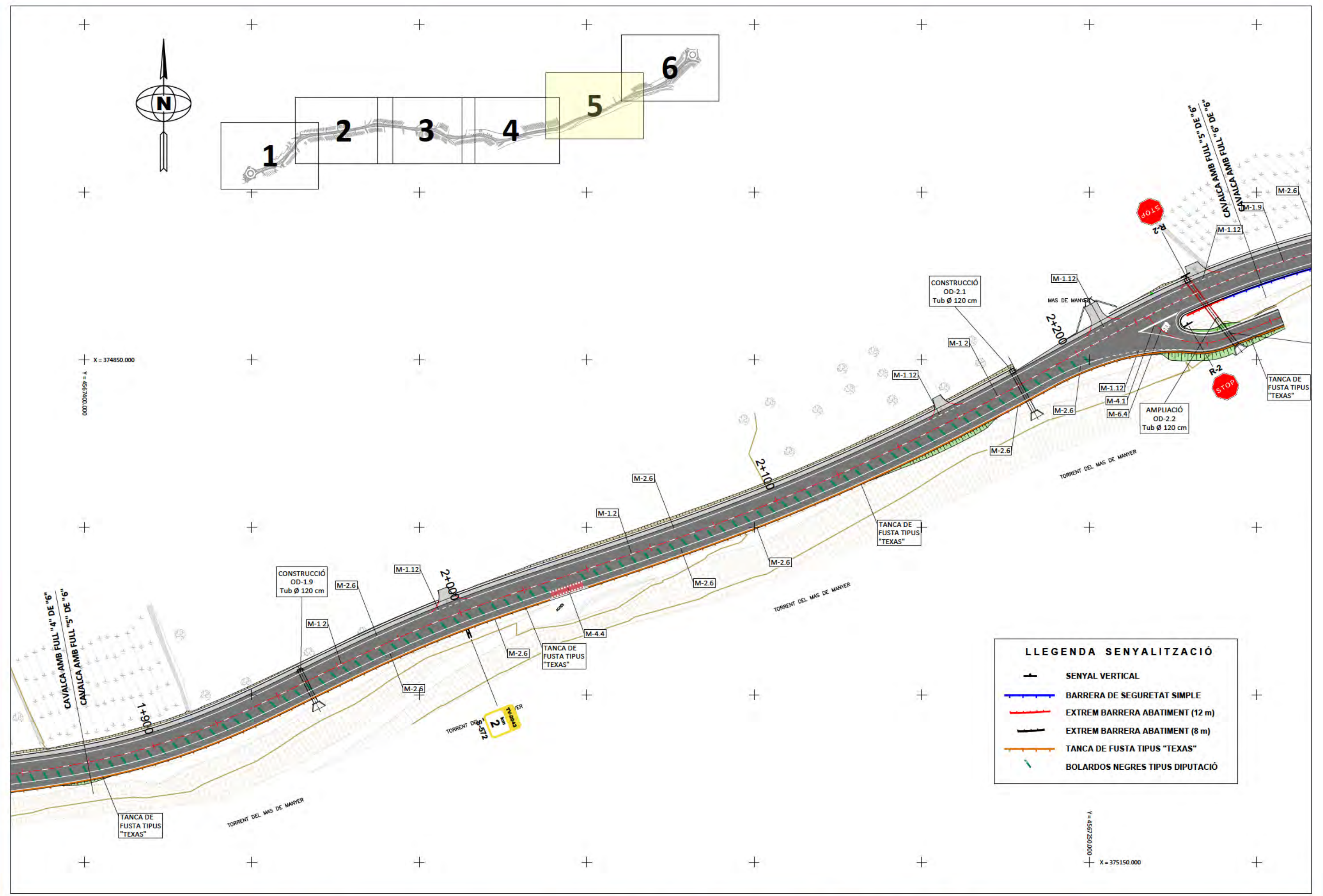


**LLEGENDA SENYALITZACIÓ**

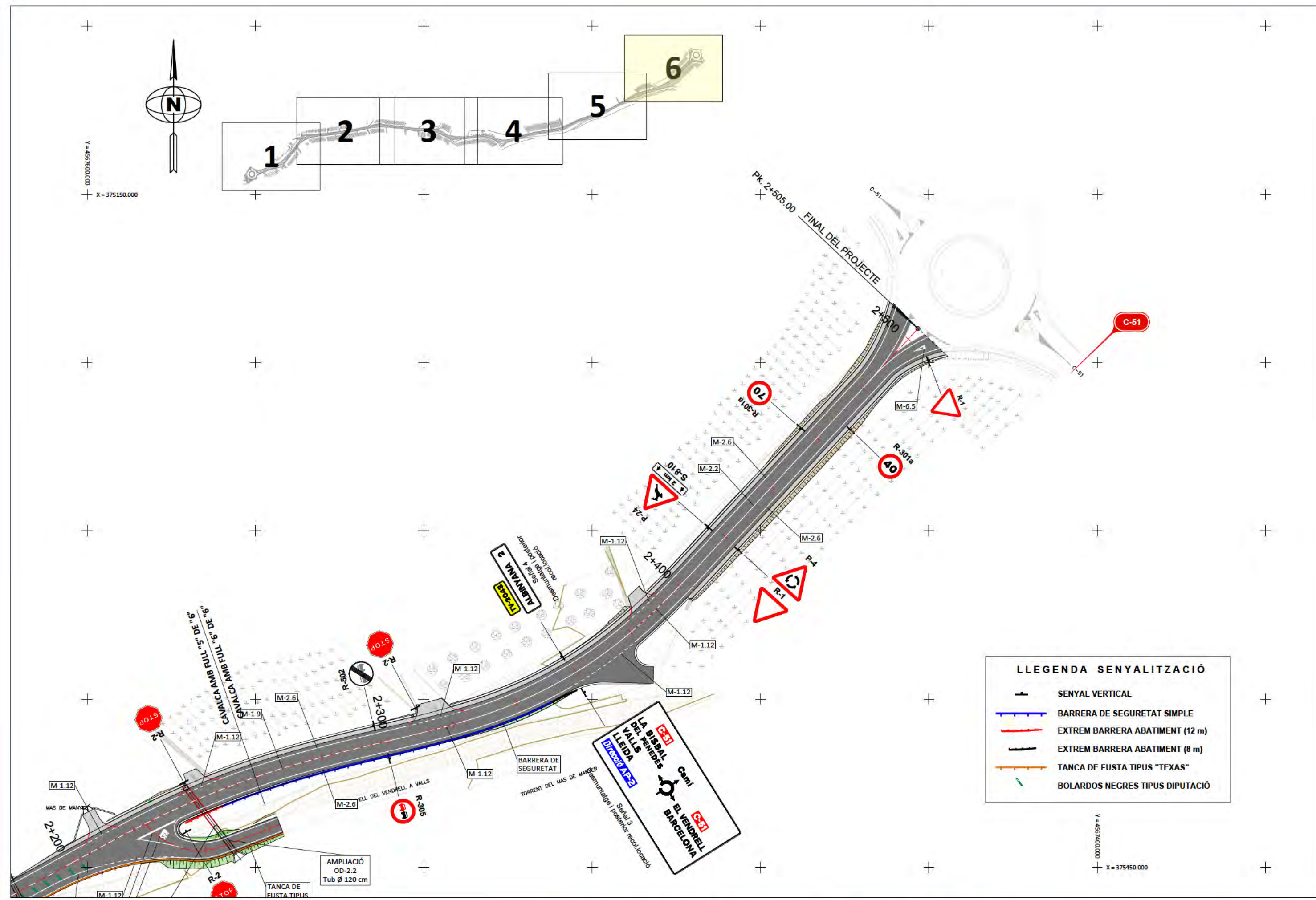
	SENYAL VERTICAL
	BARRERA DE SEGURETAT SIMPLE
	EXTREM BARRERA ABATIMENT (12 m)
	EXTREM BARRERA ABATIMENT (8 m)
	TANCA DE FUSTA TIPUS "TEXAS"
	BOLARDOS NEGRES TIPUS DIPUTACIÓ

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



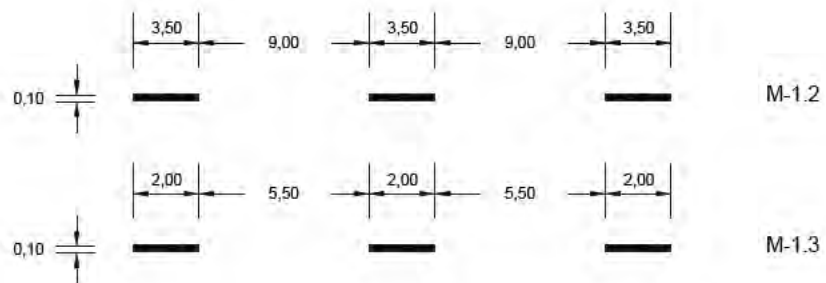
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



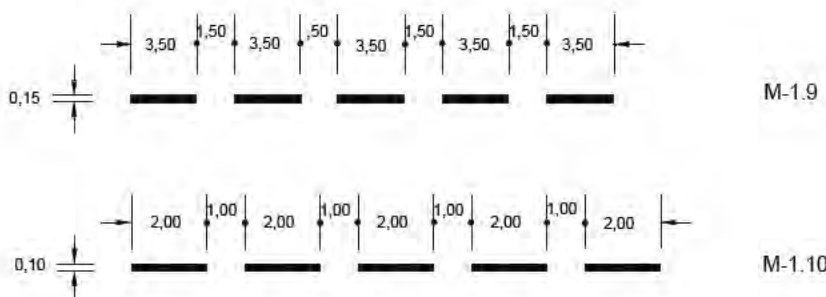
LLEGENDA SENYALITZACIÓ	
	SENYAL VERTICAL
	BARRERA DE SEGURETAT SIMPLE
	EXTREM BARRERA ABATIMENT (12 m)
	EXTREM BARRERA ABATIMENT (8 m)
	TANCA DE FUSTA TIPUS "TEXAS"
	BOLARDS NEGRES TIPUS DIPUTACIÓ

**MARQUES LONGITUDINALS DISCONTINUES**

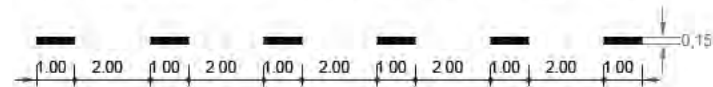
SEPARACIÓ DE CARRILS NORMALS



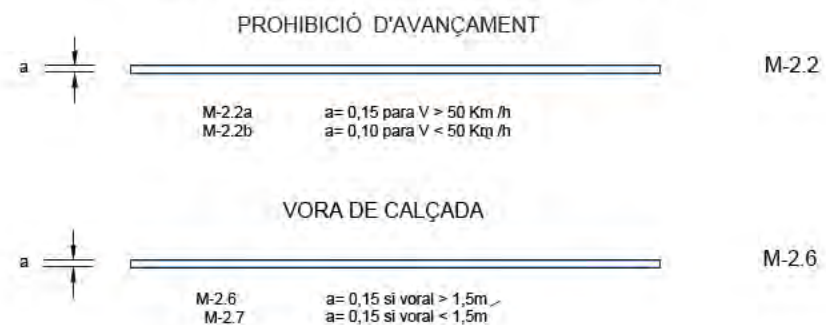
**PREAVÍS DE MARCA CONTINUA O DE PERILL**



**LÍMIT DE CALÇADA EN VIES**  
AMB V.M. < 100 km/h I VORAL < 1.50 m; M-1.12

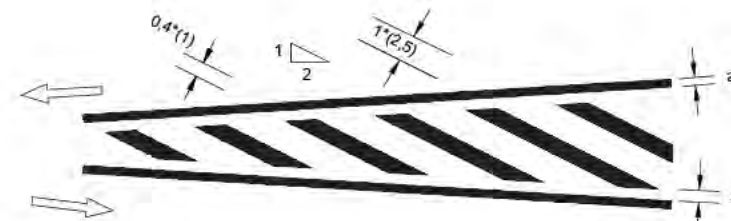


**MARQUES LONGITUDINALS CONTINUES**

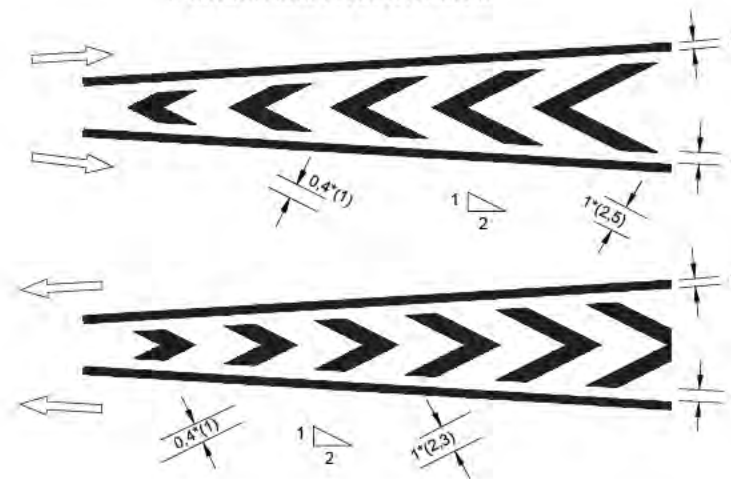


**ZONES DE NO CIRCULACIÓ**

1. CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



1. CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC

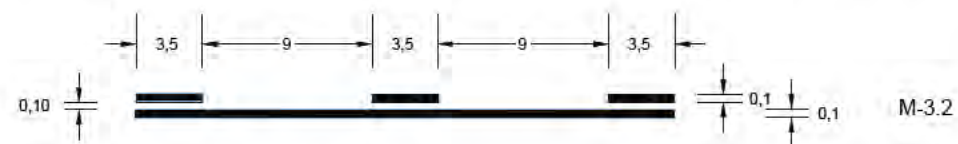


a = 0,15 si V > 50 Km/h  
a = 0,10 si V < 50 Km/h

**DETALL - A**



**MARQUES VIALS LONGITUDINALS CONTINUES ADOSSADES A DISCONTINUES**

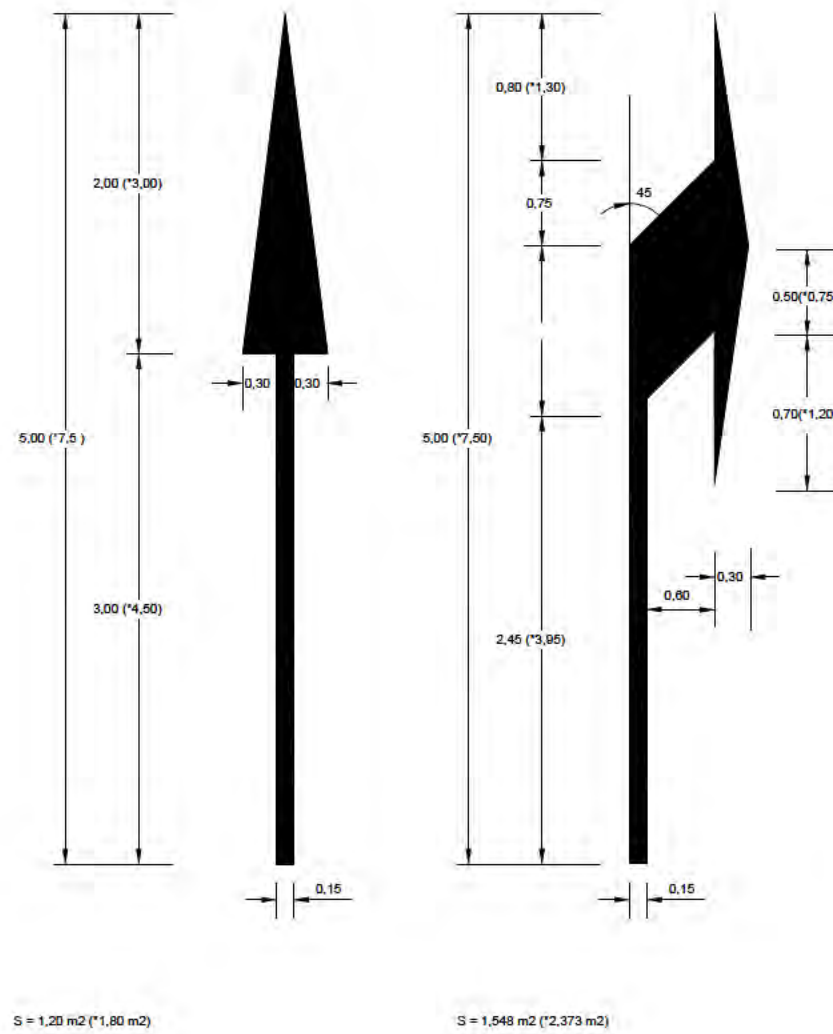


NOTA: EN EL EIX ES PINTARÀ LA LÍNIA CONTINUA

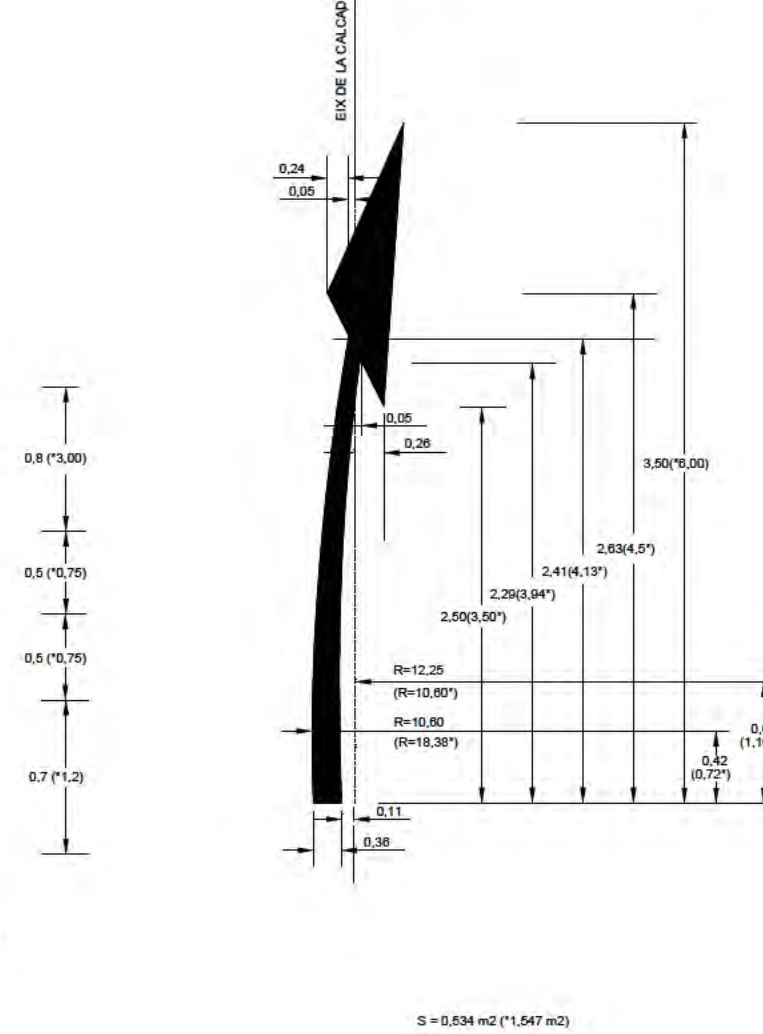
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

FLETXES

M-5.1 y M5.2

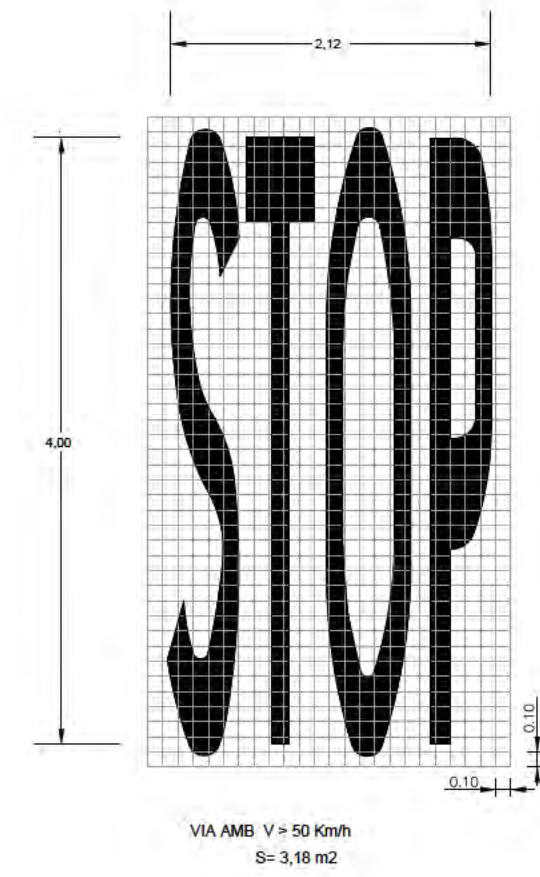


M-5.5 y M-5.6

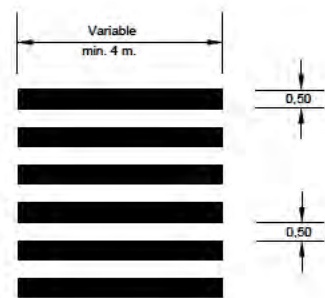


INSCRIPCIONS DE STOP

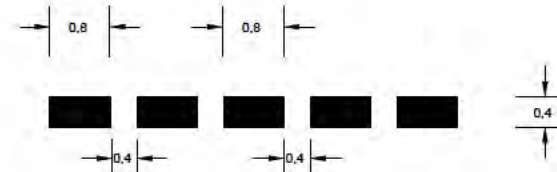
M-6.3



PAS DE VIANANTS  
M-4.3



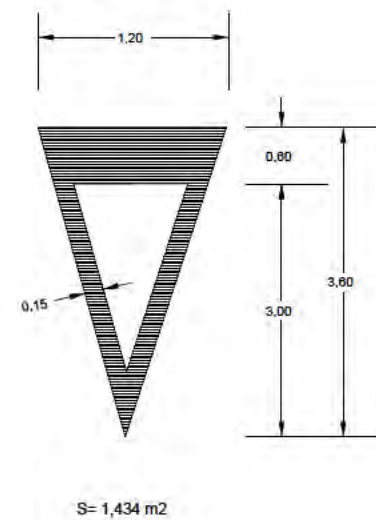
LÍNIA DE DONEU PAS  
M-4.2



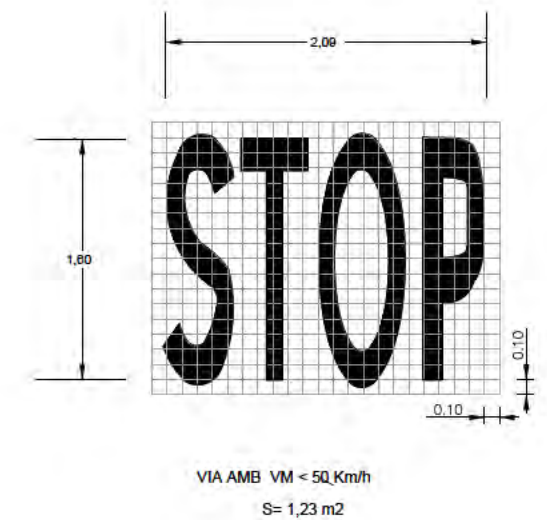
LÍNIA D'ATURADA  
M-4.1



DONEU PAS  
M-6.5



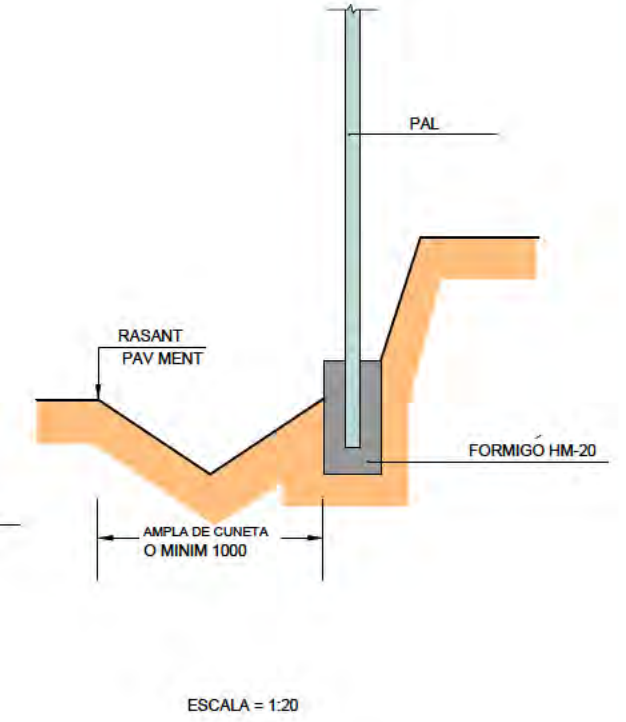
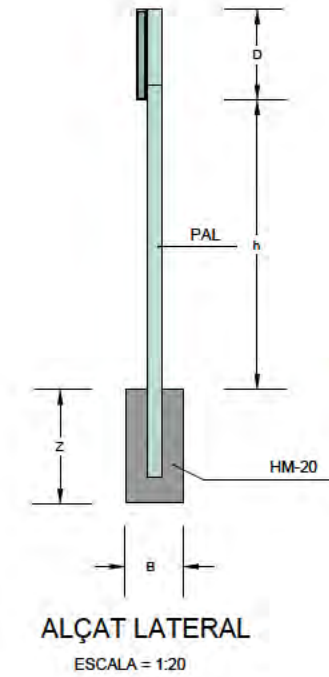
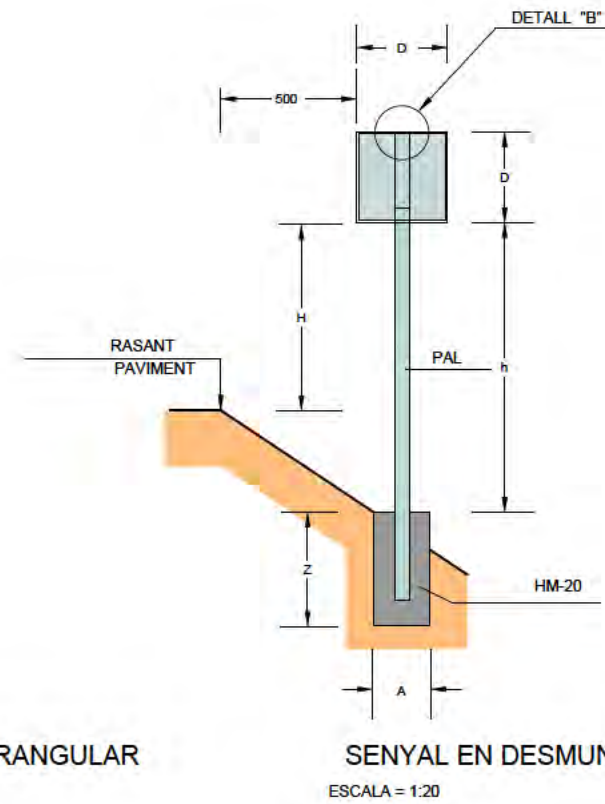
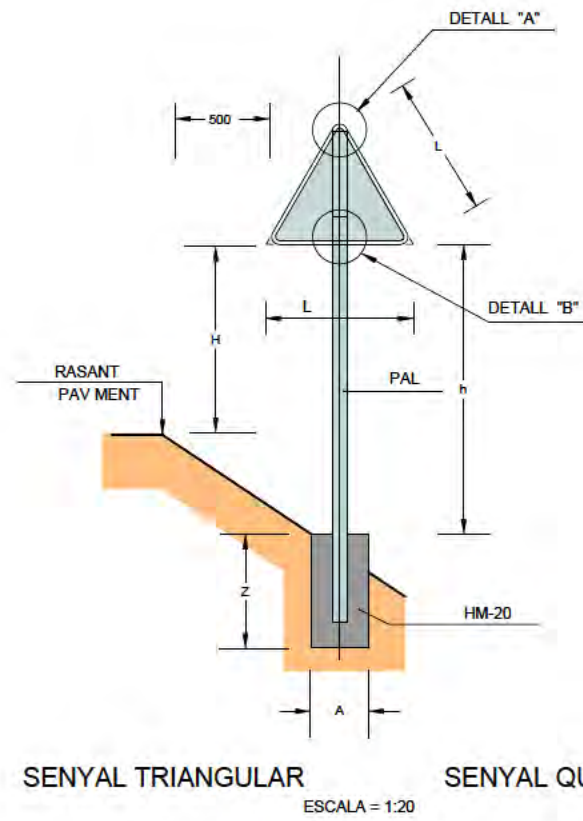
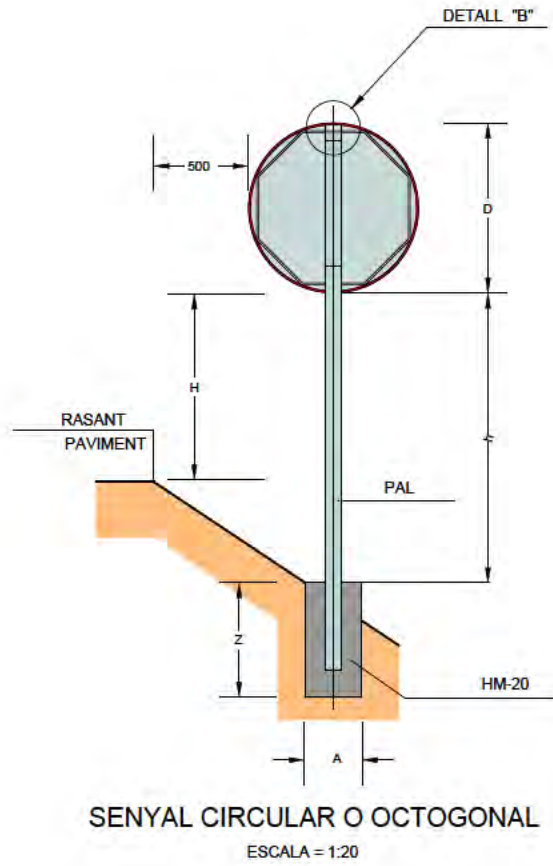
M-6.4



NOTA : LES COTES MARCADES AMB \* SON PER A CARRETERES AMB V >= 50 Km/h.

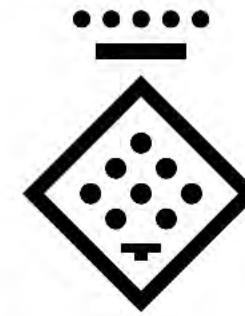
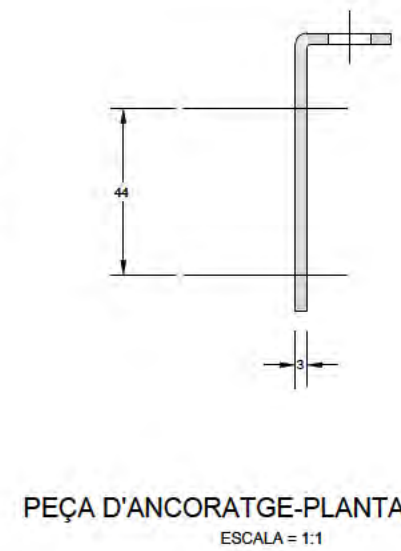
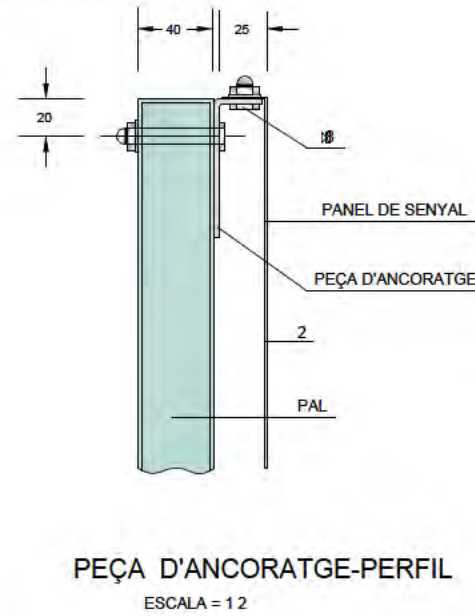
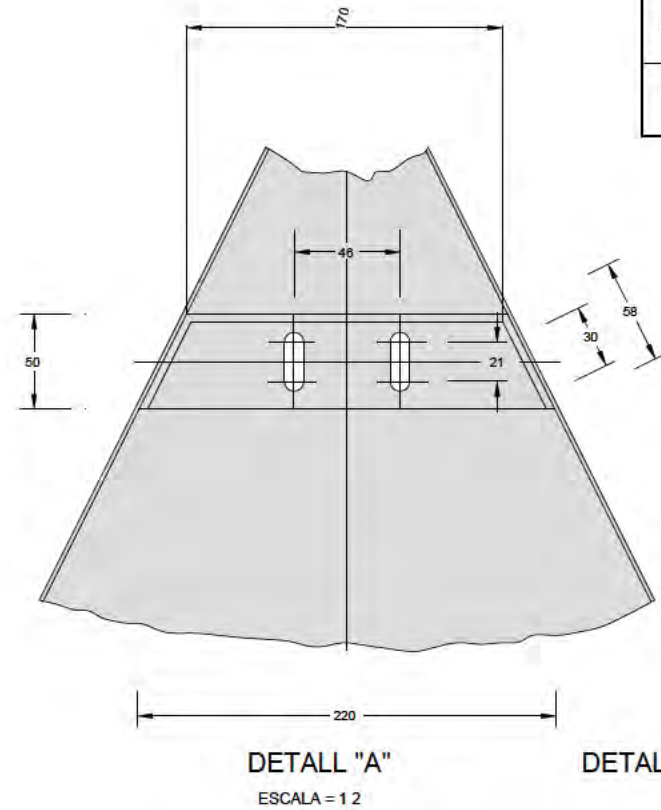
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensb amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

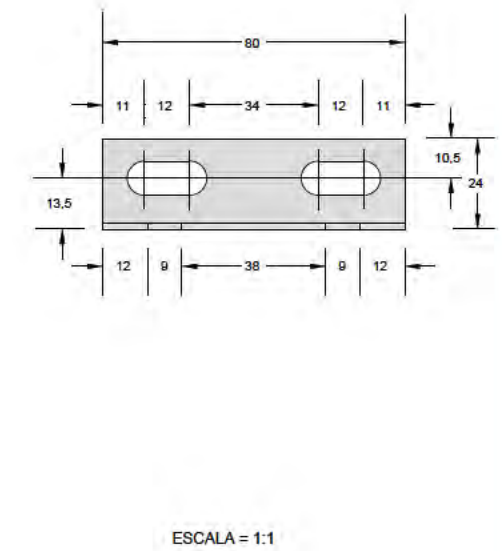
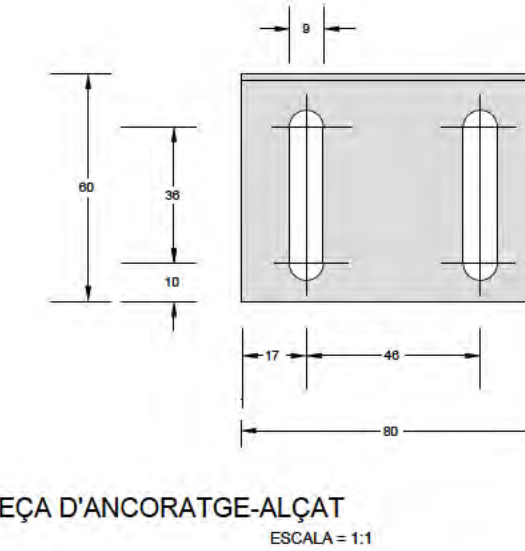


	AMPLADA VIA		VORERA	
	> 6,00	< 6,00		
L	1350	900	900	
D	900	600	600	
H	1800	1500	2300	
PAL	h<2100	80x40x2	80x40x2	Ø60
	h≥2100	80x40x2 100x50x3	80x40x2 100x50x3	Ø60 Ø76**
FONAMENT	A B Z	A B Z	A B Z	
	650 400 700	500 400 600	500 400 600	

\* NOMÉS EN CAS DE 2 SENYALS JUNTS I/O AMB DESNIVELS IMPORTANTS  
\*\* GRUIX SUPORT A DEFINIR EN FUNCIÓ DEL VENT



**DIPUTACIÓ DE TARRAGONA**  
ESCALA = 1:1

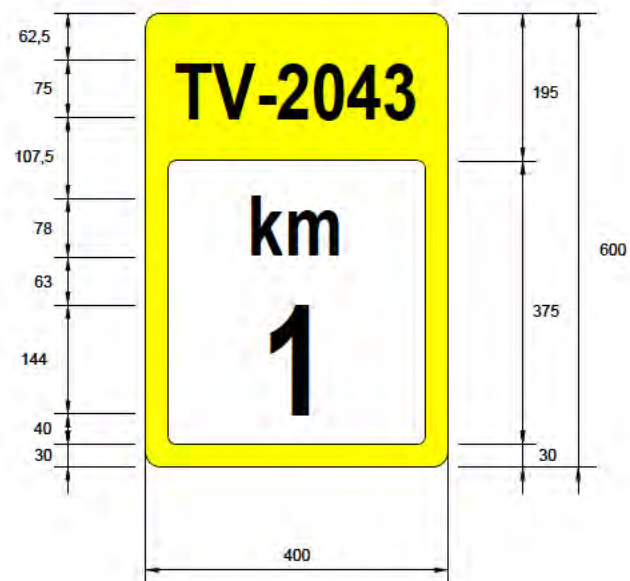


DISTINTIU DE COLOR NEGRE QUE PORTARAN LES PLAQUES AL REVERS AMB LA DATA DE FABRICACIÓ I REFERÈNCIA DEL FABRICANT.

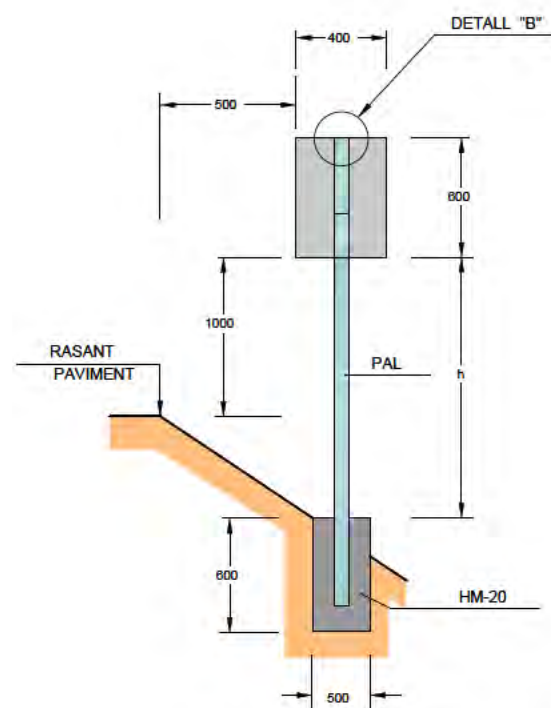
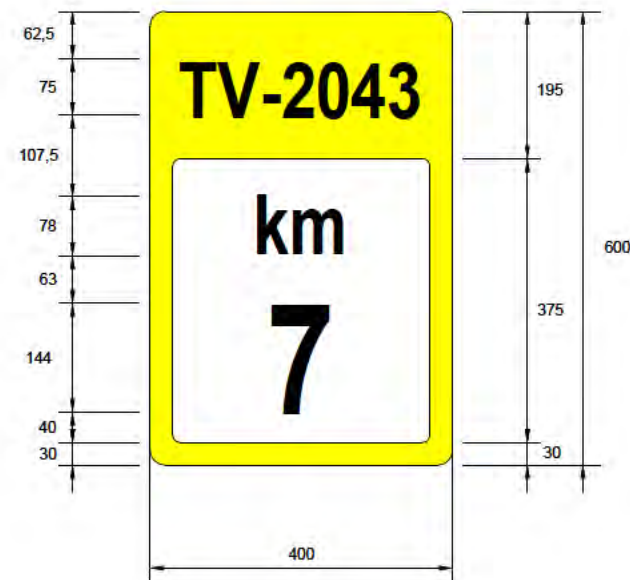
NOTES:  
1-CADASCUNA DE LES D MENCIONS SÓN DONADES EN MIL·LÍMETRES.  
2-CADASCÚ DELS MATERIALS SON D'ÀÇER GALVANITZAT, A NO SER QUE HI HAGI ALGUNA INDICACIÓ EN CONTRA.  
3-L'ORLA DELS SENYALS SERAN EMBOTIDES.



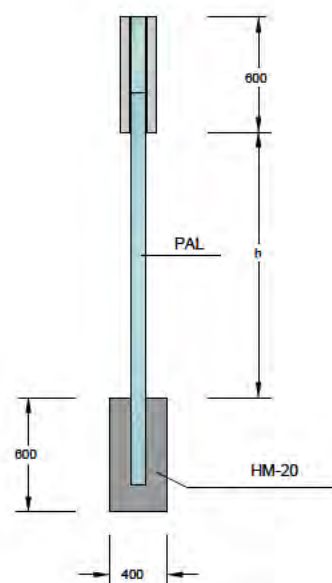
FITA KILOMÈTRICA S-572  
Dimensions 600x400 mm  
Tipografia RIGE



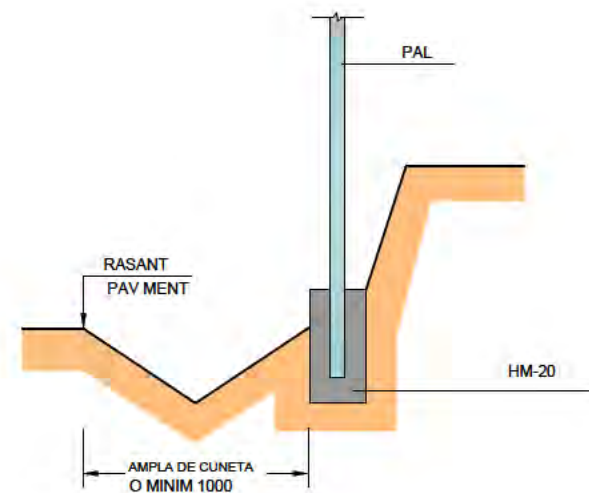
FITA KILOMÈTRICA S-572  
Dimensions 600x400 mm  
Tipografia RIGE



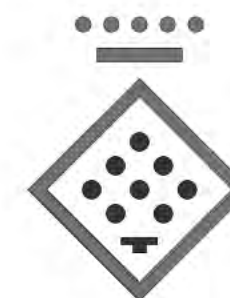
SENYAL FITA QUILOMÈTRICA  
ESCALA = 1:20



ALÇAT LATERAL  
ESCALA = 1:20



SENYAL EN DESMUNT  
ESCALA = 1:20



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA  
ESCALA = 1:1

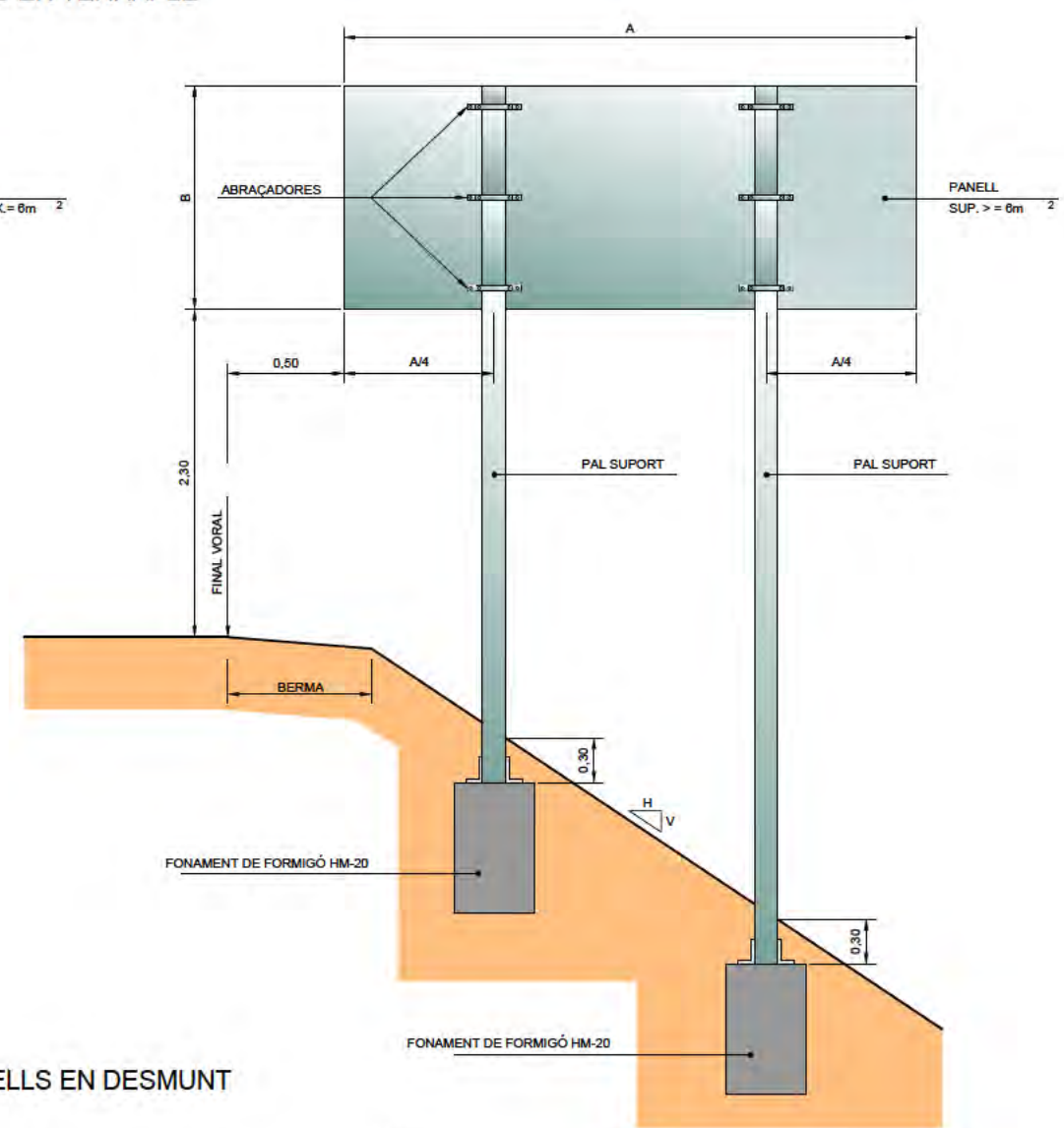
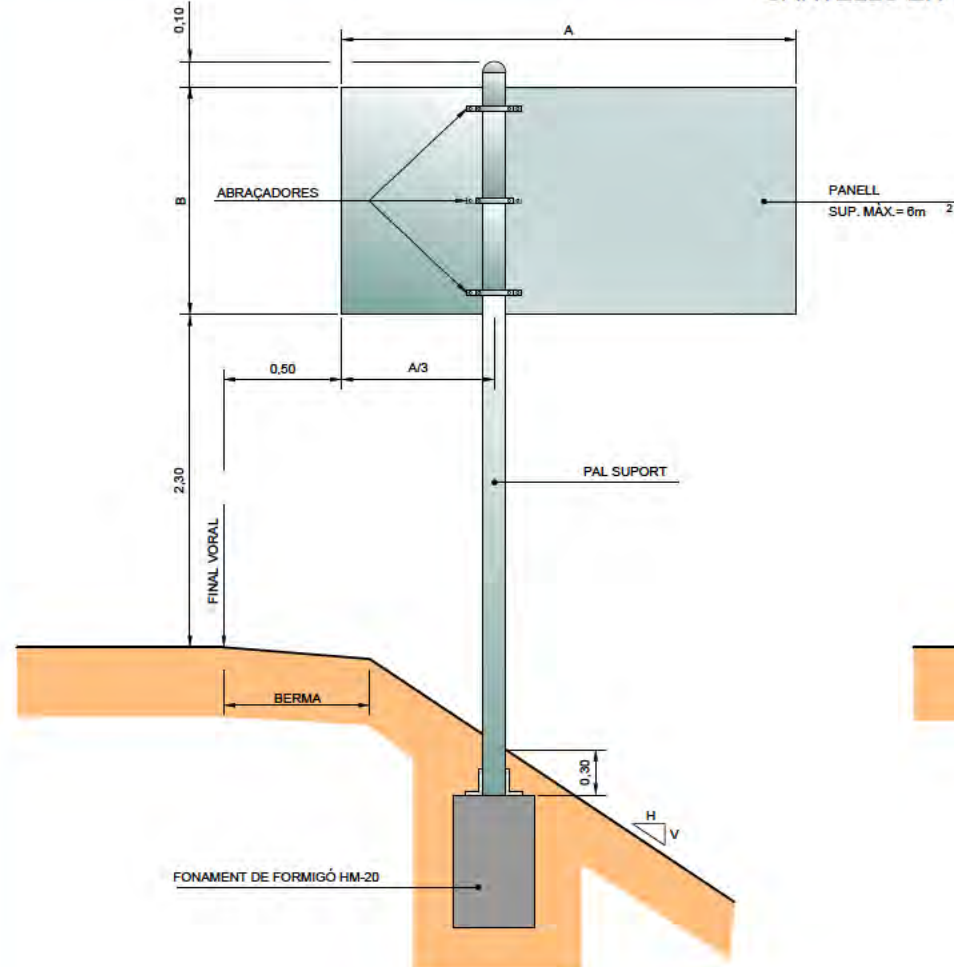
DISTINTIU DE COLOR NEGRE QUE PORTARAN  
LES PLAQUES AL REVERS AMB LA DATA DE  
FABRICACIÓ I REFERÈNCIA DEL FABRICANT.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

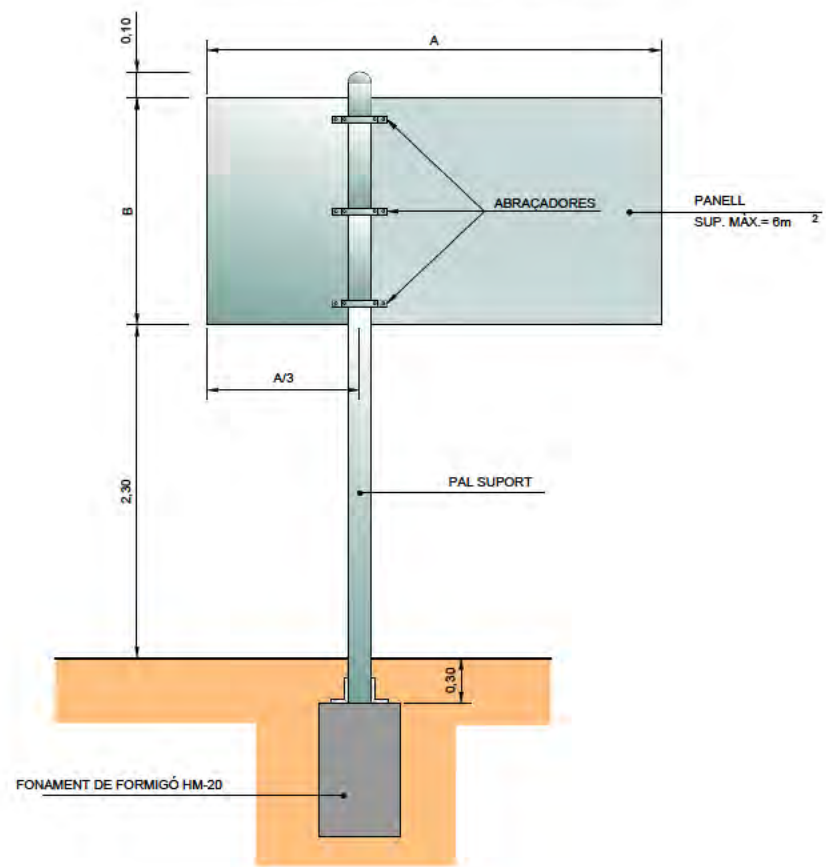
<p>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</p>	CLAU	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES ENGINYER CIVIL	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES	ESCALES	TÍTOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM.	FULL
	<p>2023/03/16</p>	<p>NOU VIAL DE CICLISTES I VIANANTS I CONDICIONAMENT</p>	<p>16/03/2023</p>	<p>JAUME VIDAL GONZÁLEZ</p>	<p>CARLOS LOZANO SÁNCHEZ</p>	<p>JOAN SIMÓ MARTÍNEZ</p>	<p>S/E</p>	<p>SENYALITZACIÓ, BALISAMENT I DEFENSA SENYALITZACIÓ VERTICAL</p>	<p>10</p>	<p>10 de 16</p>

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0D9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

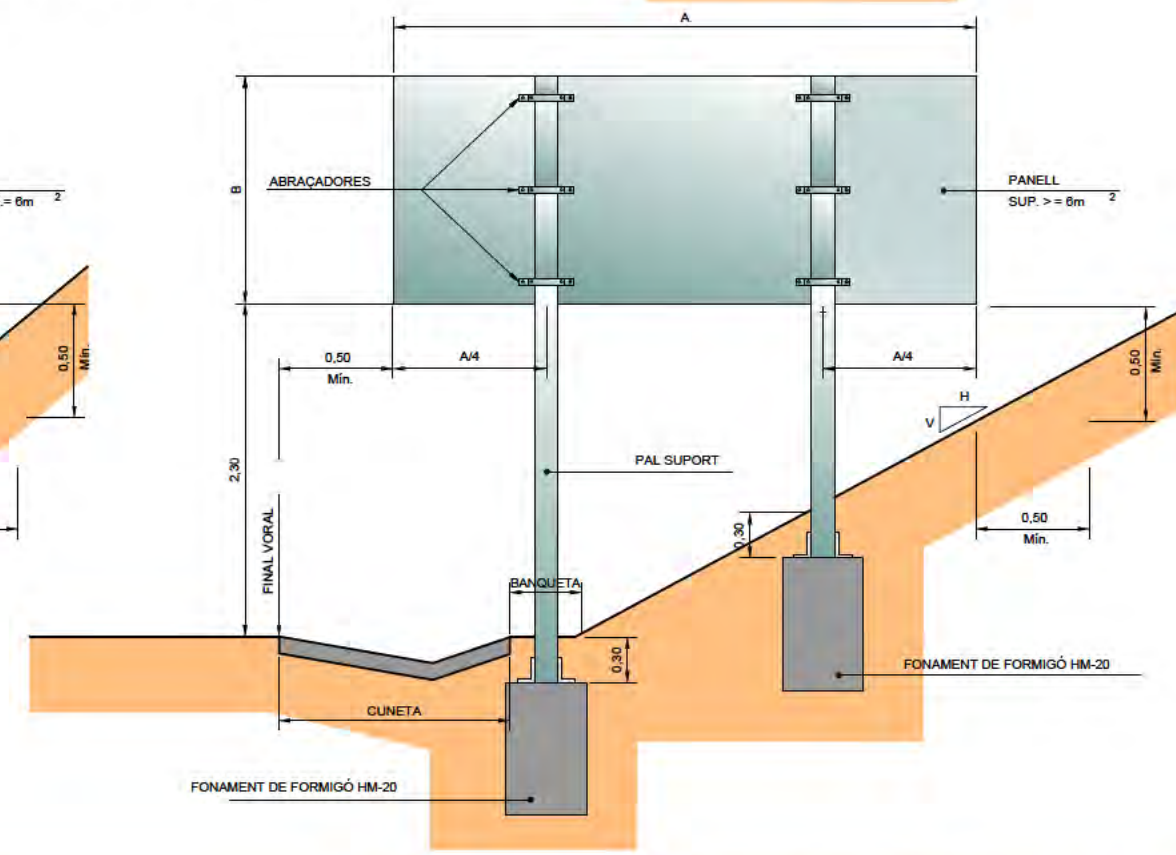
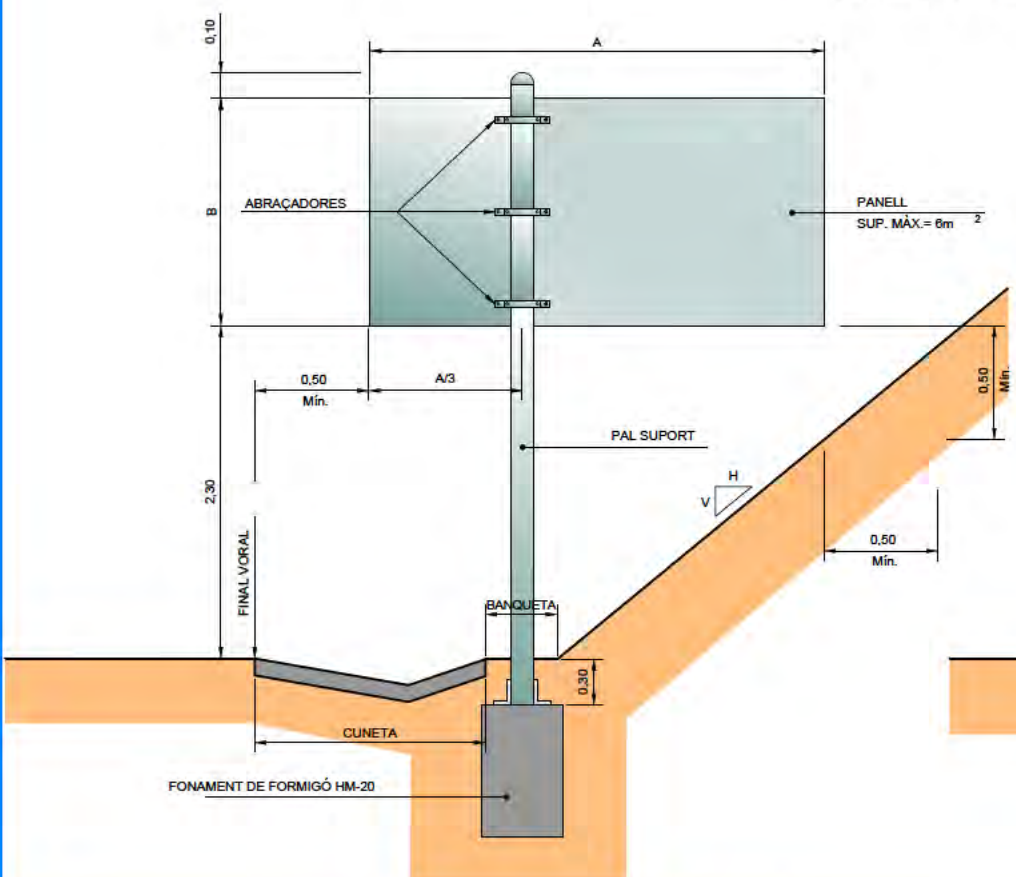
### CARTELLS EN TERRAPLÈ



### CARTELL EN VORERA



### CARTELLS EN DESMUNT

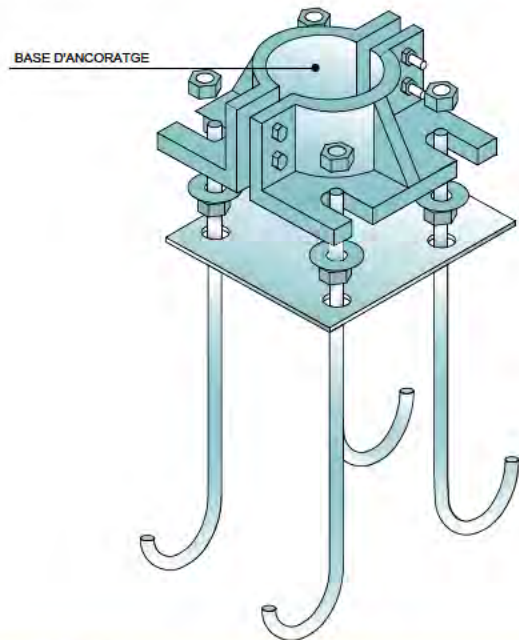
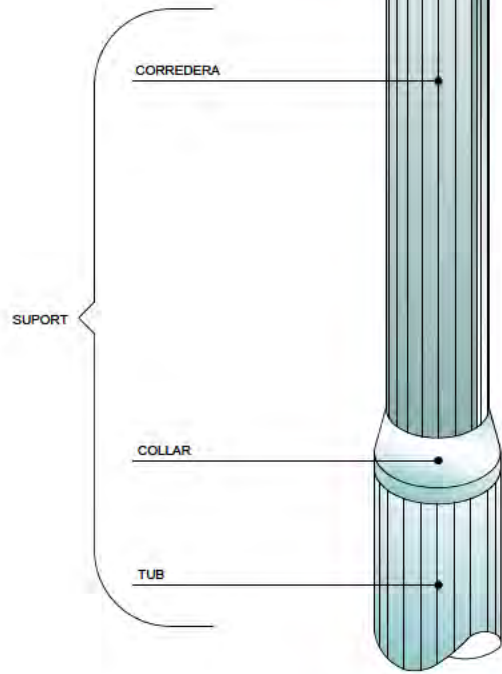
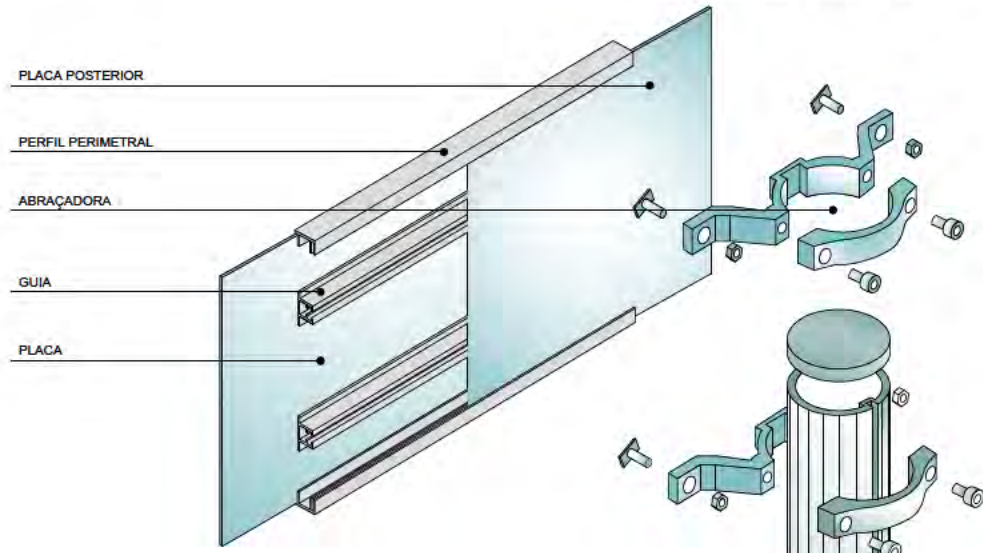


QUADRE				
SUPORT TIPUS	FONAMENT			
Suport	Llarg a (m)	Ample b (m)	Alçada c (m)	Pem Ø
MA	0,60	0,60	0,50	—
MB	0,90	0,60	0,60	—
MC	1,10	0,70	0,70	16
MD	1,30	0,90	0,80	16
ME	1,50	0,90	0,90	20
MF	1,70	1,10	1,00	20
MG	1,90	1,10	1,10	24
MH	2,10	1,30	1,20	30

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.

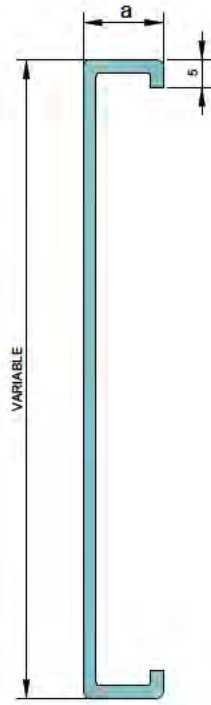
FONAMENTS PER PRESSIÓ DEL VENT DE 1500 N/m<sup>2</sup>

COMPONENTS DEL SISTEMA  
ESQUEMA DE MUNTATGE



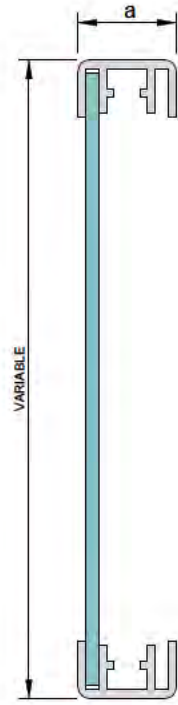
PLAQUES OBERTES

TIPUS "A"

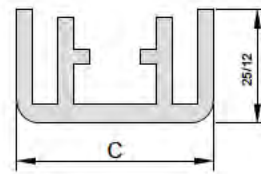


$20 < a < 30$

TIPUS "B"



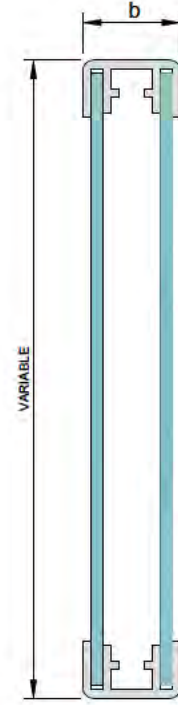
PERFIL PERIMETRAL TIPUS



$20 < c < 50$

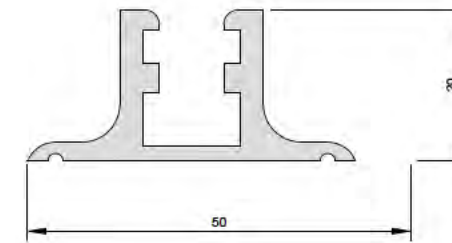
PLAQUES TANCADAS

TIPUS "C"

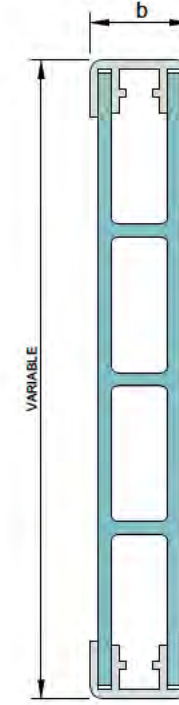


$35 < a < 50$

GUIA TIPUS

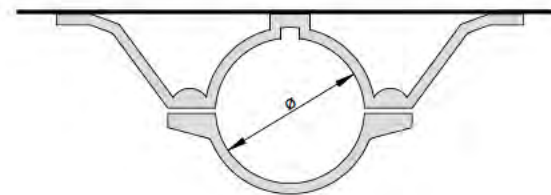


TIPUS "D"

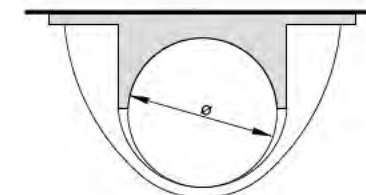


D'ABRAÇADORES

TIPUS "A"

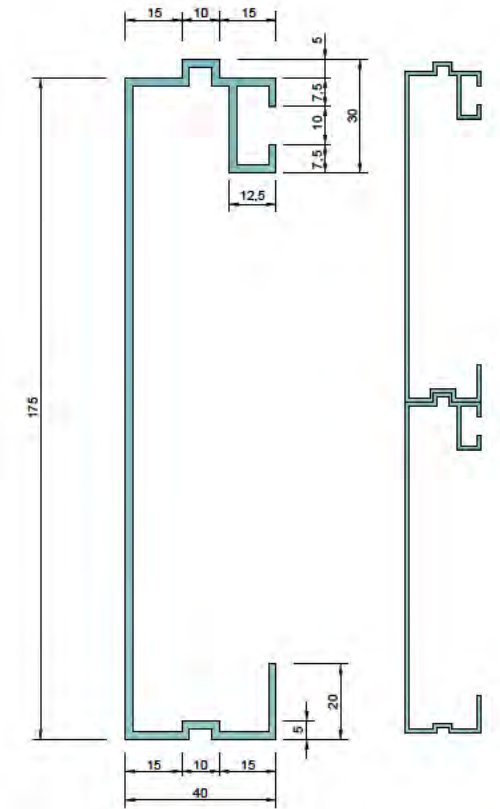


TIPUS "C"

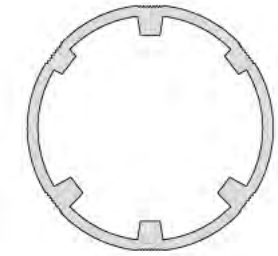


LAMEL.LES

TIPUS "E"



PAL TIPUS

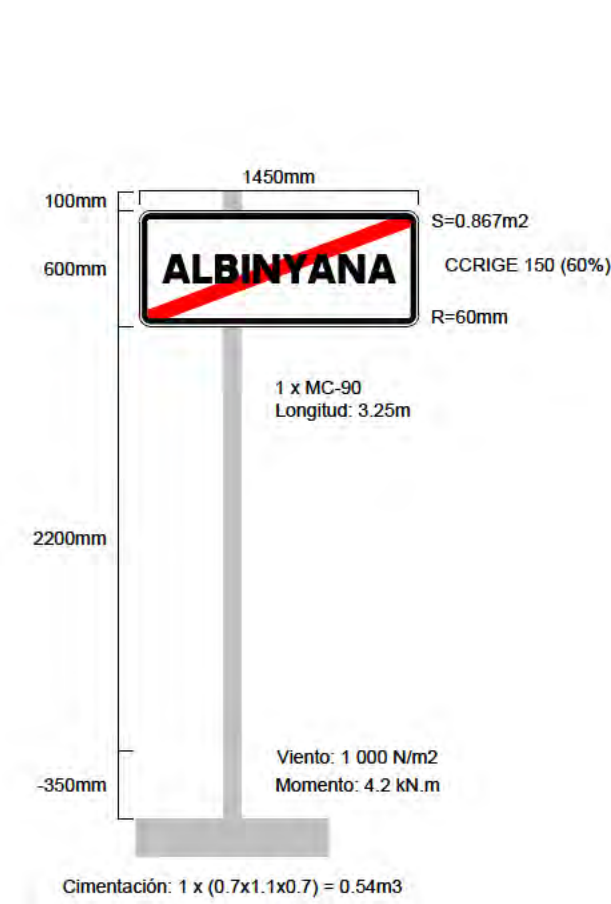


CATEGORIA RESISTENT	Ø
MB	78
MC	90
MD-ME	114
ME-MF-MG	140
MH	168

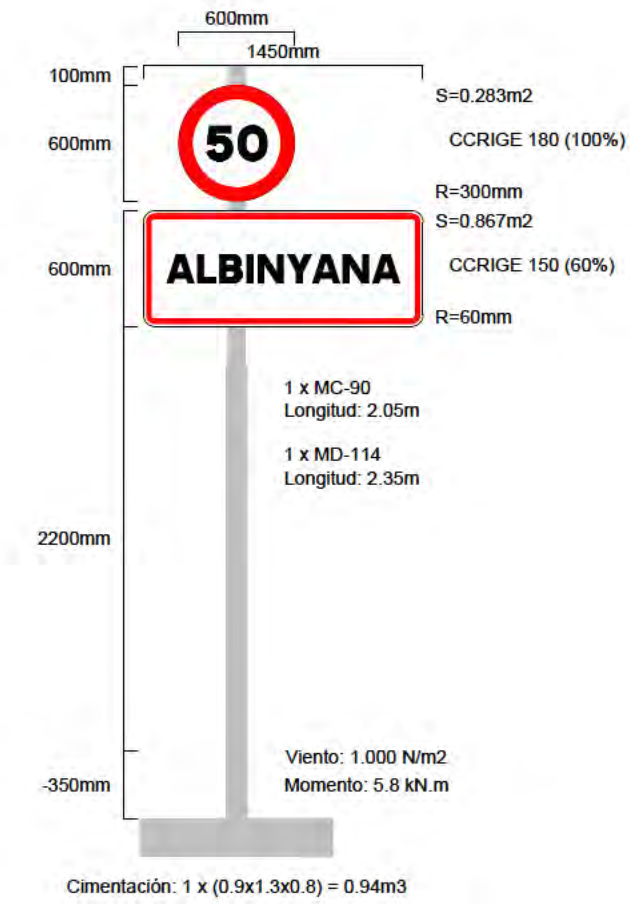
COTES EN mm

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B88C9F9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

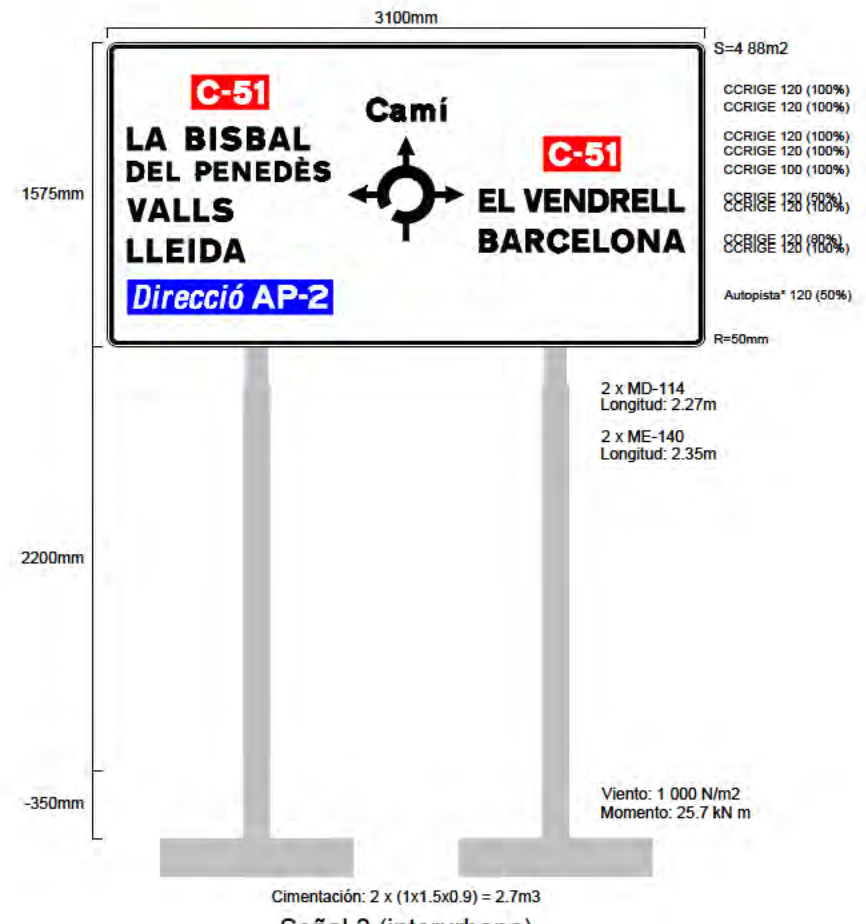
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0D9B4461A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10



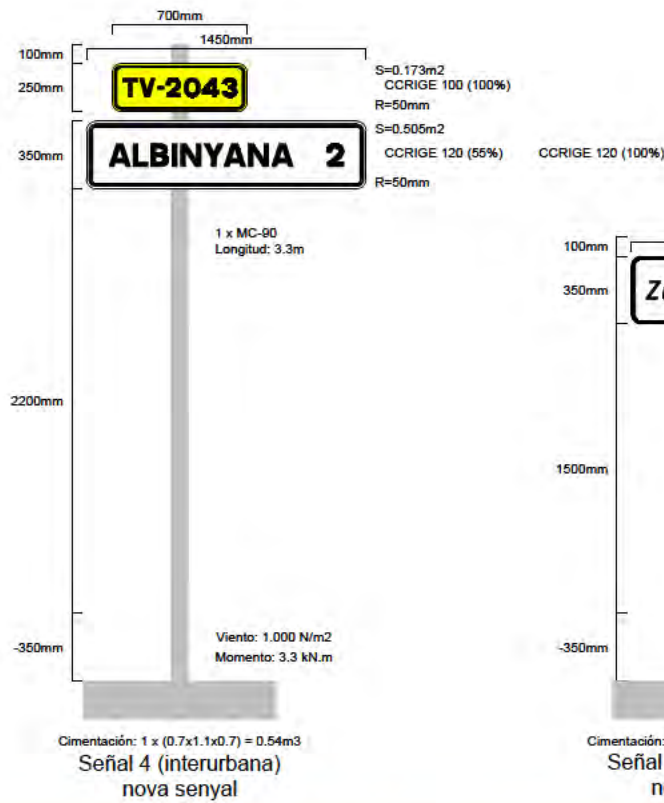
Señal 1 (interurbana)  
desmuntatge i posterior recol.locació



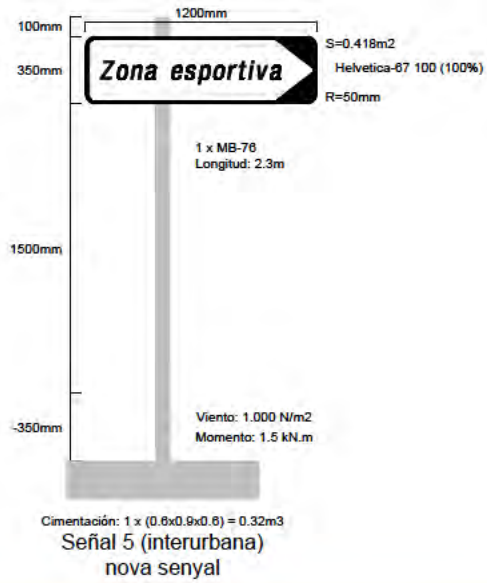
Señal 2 (interurbana)  
desmuntatge, posterior recol.locació i renovació de plafó



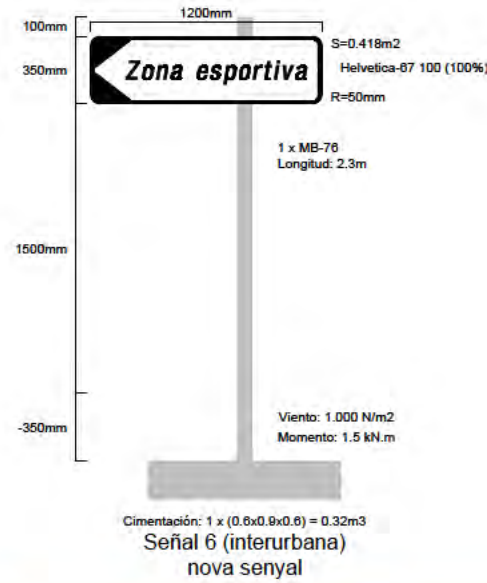
Señal 3 (interurbana)  
desmuntatge i posterior recol.locació



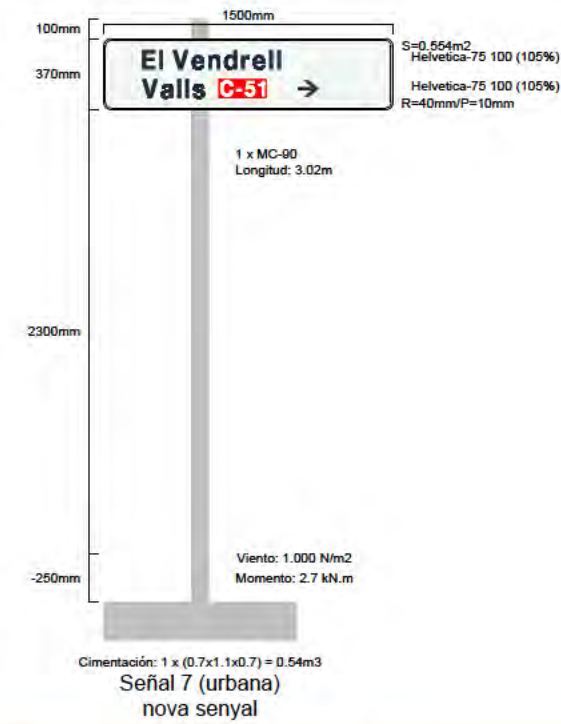
Señal 4 (interurbana)  
nova senyal



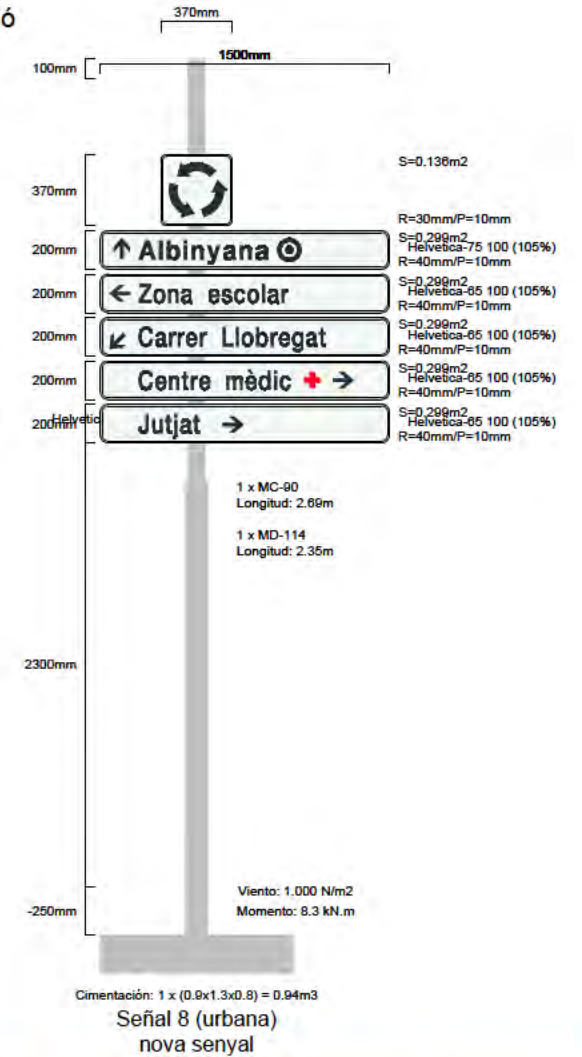
Señal 5 (interurbana)  
nova senyal



Señal 6 (interurbana)  
nova senyal



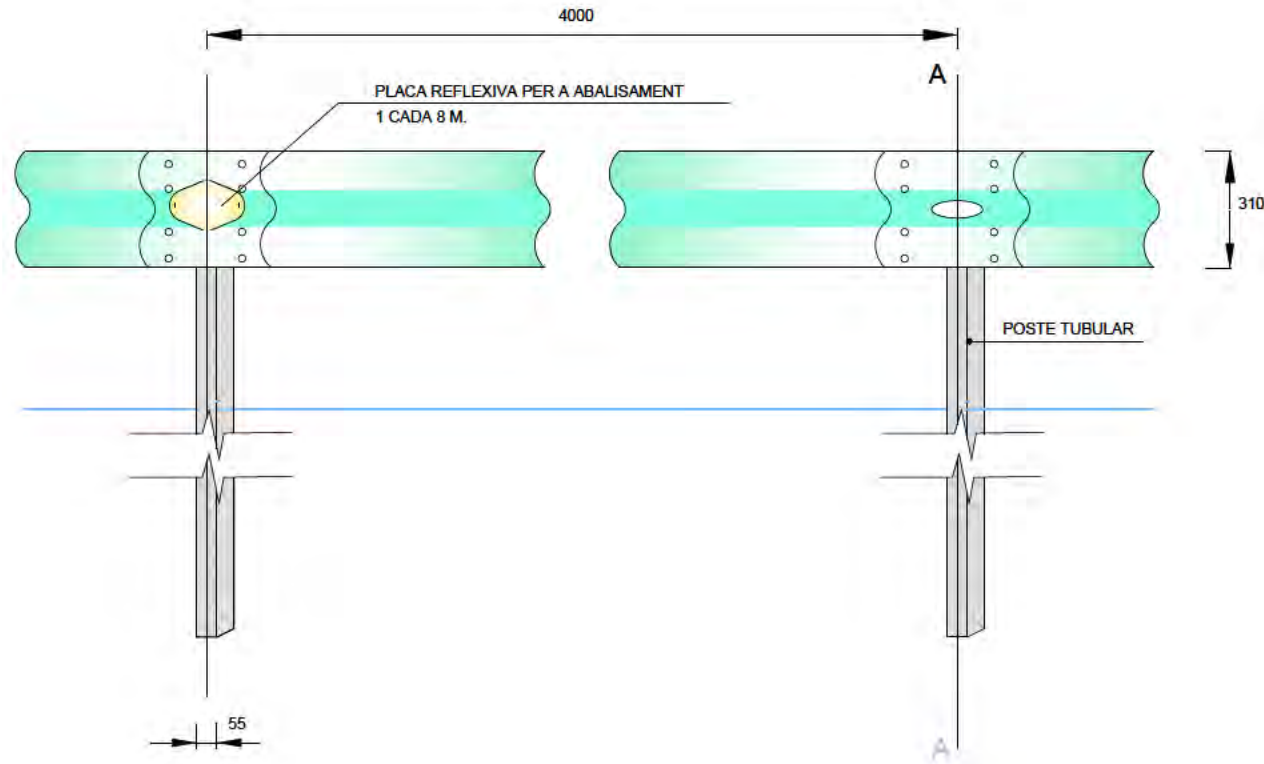
Señal 7 (urbana)  
nova senyal



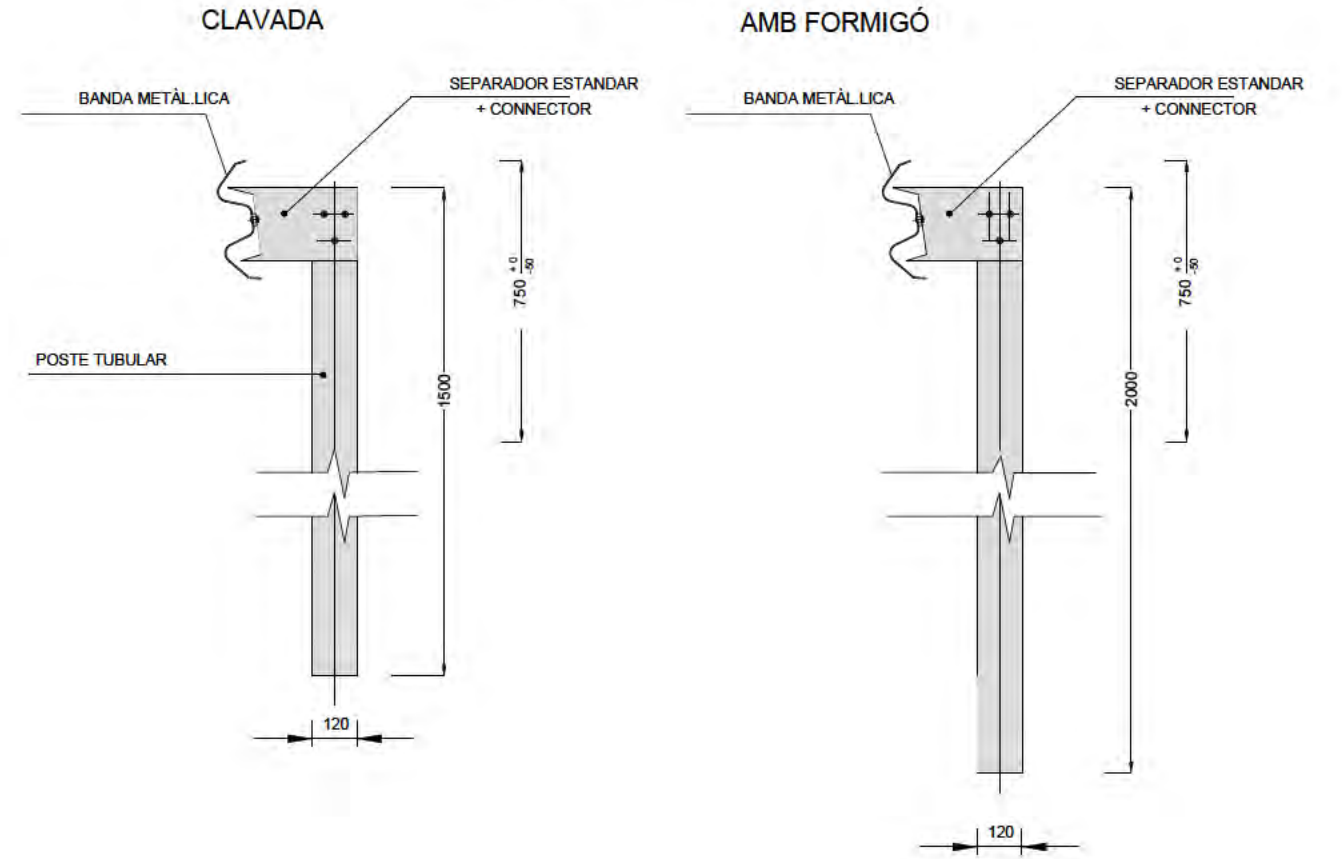
Señal 8 (urbana)  
nova senyal

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

SECCIÓ A-A  
ESCALA = 1/10

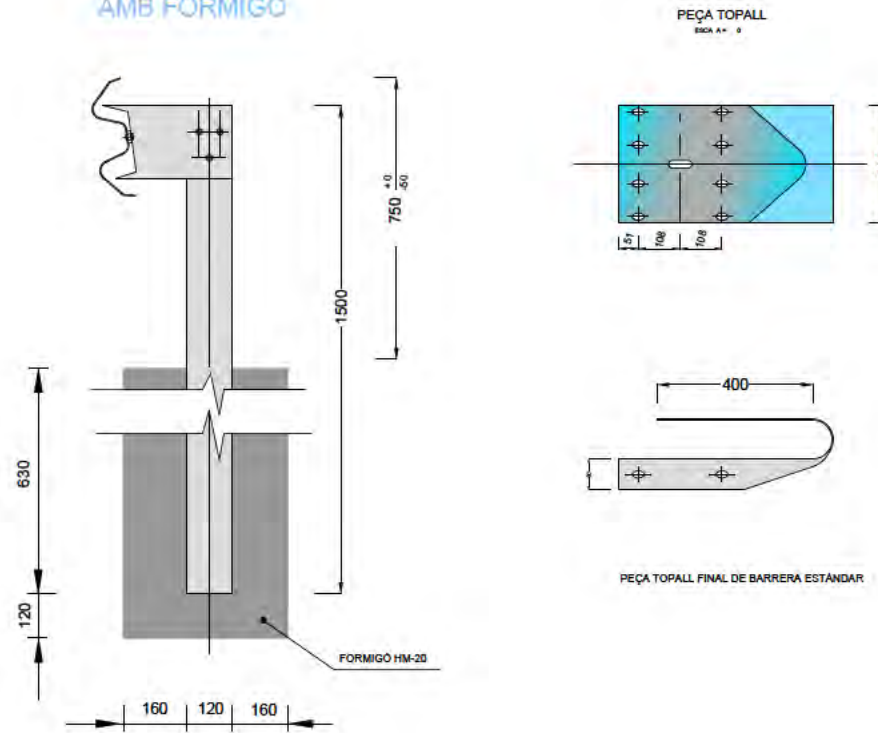


SECCIÓ A-A  
ESCALA = 1/20



SECCIÓ A-A  
ESCALA = 1/20

AMB FORMIGÓ

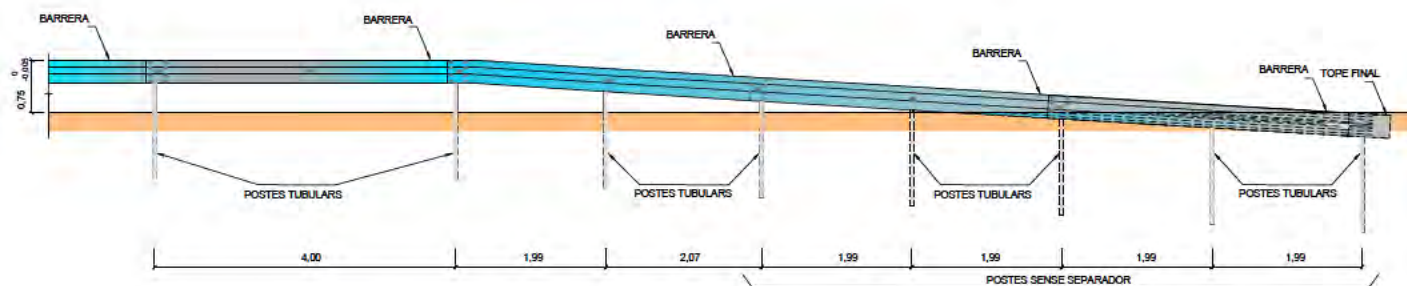


NOTA: SEGONS ORDRE CIRCULAR 35/2014 (CRITERIS D' APLICACIÓ DE SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES)

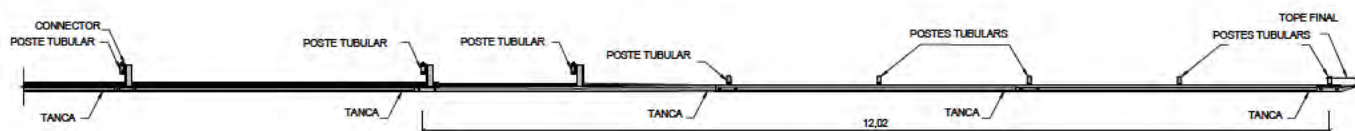
# ABATIMENTS

DE 12 M.  
ESCALA = 1/100

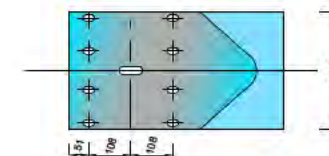
## ALÇAT FRONTAL



## PLANTA

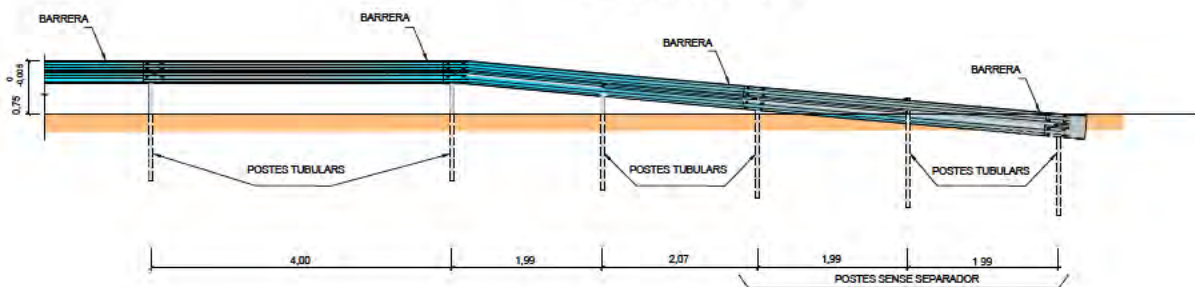


PEÇA TOPALL  
ESCALA = 1/10

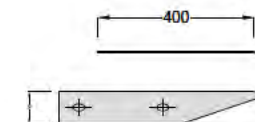
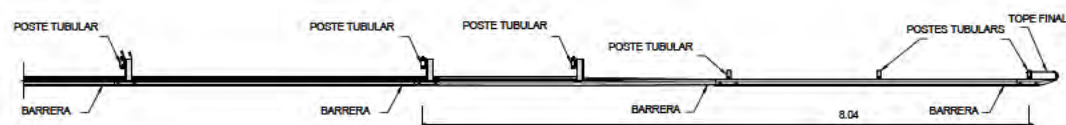


DE 8 M.  
ESCALA = 1/100

## ALÇAT FRONTAL



## PLANTA



PEÇA TOPALL FINAL DE BARRERA ESTÀNDAR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F55B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

# TANCA DE FUSTA TIPUS TEXANA

## Característiques tècniques

### Descripció

- Compuesta por postes verticales de diámetro 100mm y de longitud total 2m00, quedando a una altura útil variable según necesidades.
- Los travesaños horizontales de 2m00 de longitud y diámetro 80mm se colocan en la parte alta del cerramiento y a 0m45 entre ellos.
- La unión entre postes y travesaños se realiza con soportes galvanizados y tirafondos. Existen 3 tipos de unión: recta, extrema y ángulo. Posibilidad de realizar puertas de valla tejana.

ALTIMA DEL CERCADO	POSTE VERTICAL			POSTE HORIZONTAL		
	DIÀMETRE	LONGITUD TOTAL	DIVERTIÇIÓ	DIÀMETRE	LONGITUD	DISTÀNCIA ENTRE POSTES
< 1m50	Ø 100mm	2m00	300mm	Ø 80mm	2m00	0m45

## recubrimiento anticorrosión

Postes de madera tratada de pino silvestre nacional tratado al autoclave nivel IV torneados e impregnados.

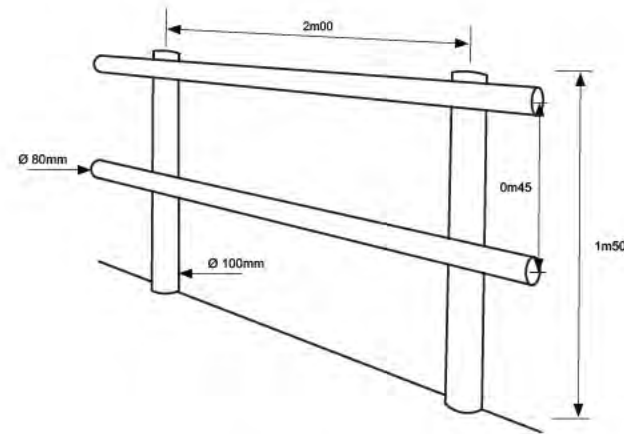
Protección para clase de riesgo mediante autoclave sistema vacío-presión.

Impregnación basándose en sales hidrosolubles con penetración del 95% de la parte impregnable.

## MONTAJE

La madera tratada para exteriores se utiliza principalmente para realizar vallados a partir de postes torneados de diferentes diámetros que se pueden combinar de diferentes maneras para quedar integrados en los distintos espacios. Es posible encontrar vallados con postes de madera en hípicas, parques, fincas rústicas, cotos de caza, espacios naturales.

Es posible combinar los postes de madera torneada y las telas metálicas para proporcionar a esta topología de vallado mayor versatilidad y utilidad.

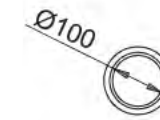
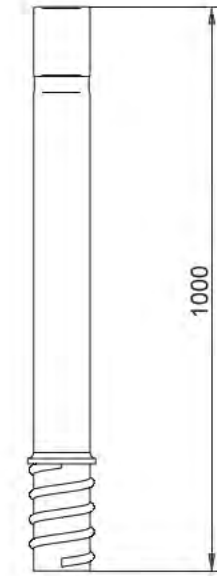
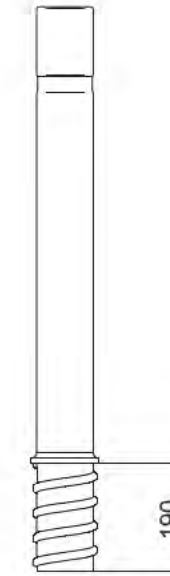


## ACCESORIOS



# PILONA TIPUS DIPUTACIÓ

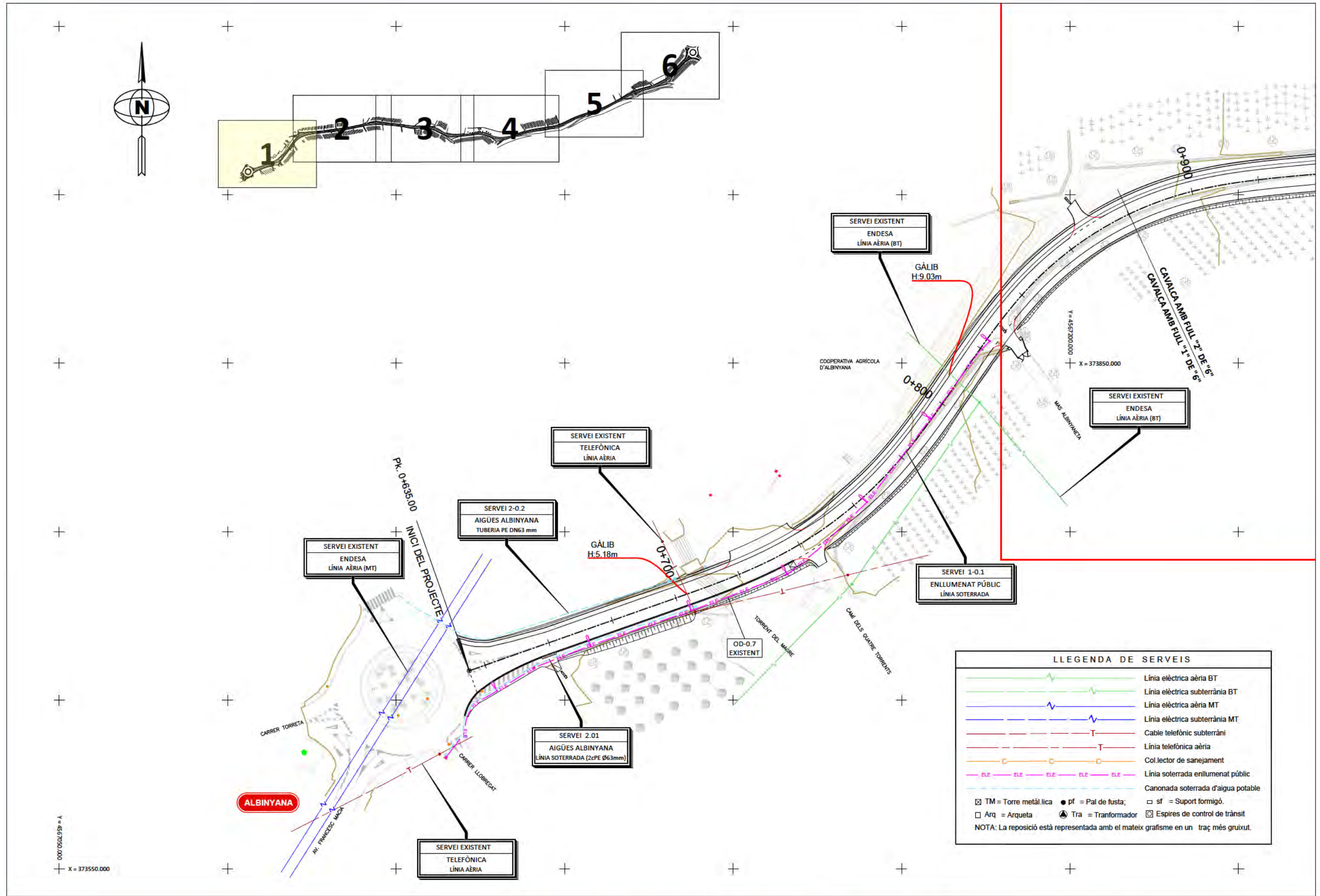
ESCALA = 1/25



PILONA Ø 100 FLEXIBLE  
ALTA RESISTÈNCIA (R10)  
NEGRE AMB ARGOLLA REFLECTANT  
ABSORBEIX L'IMPACTE DE VEHICLES  
I RECUPERA LA FORMA ORIGINAL

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

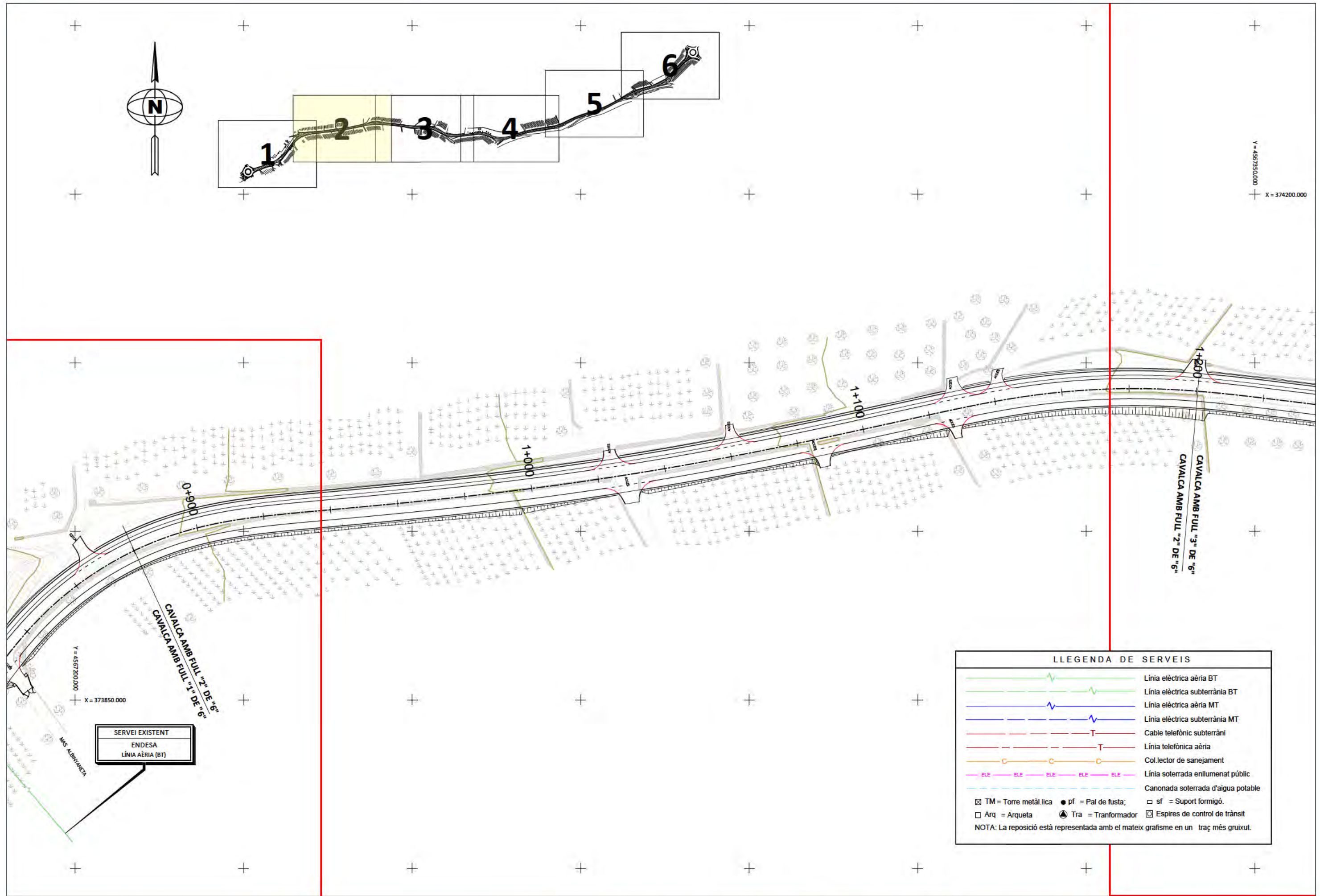
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col.lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl.lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	sf = Suport formigó.
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.	



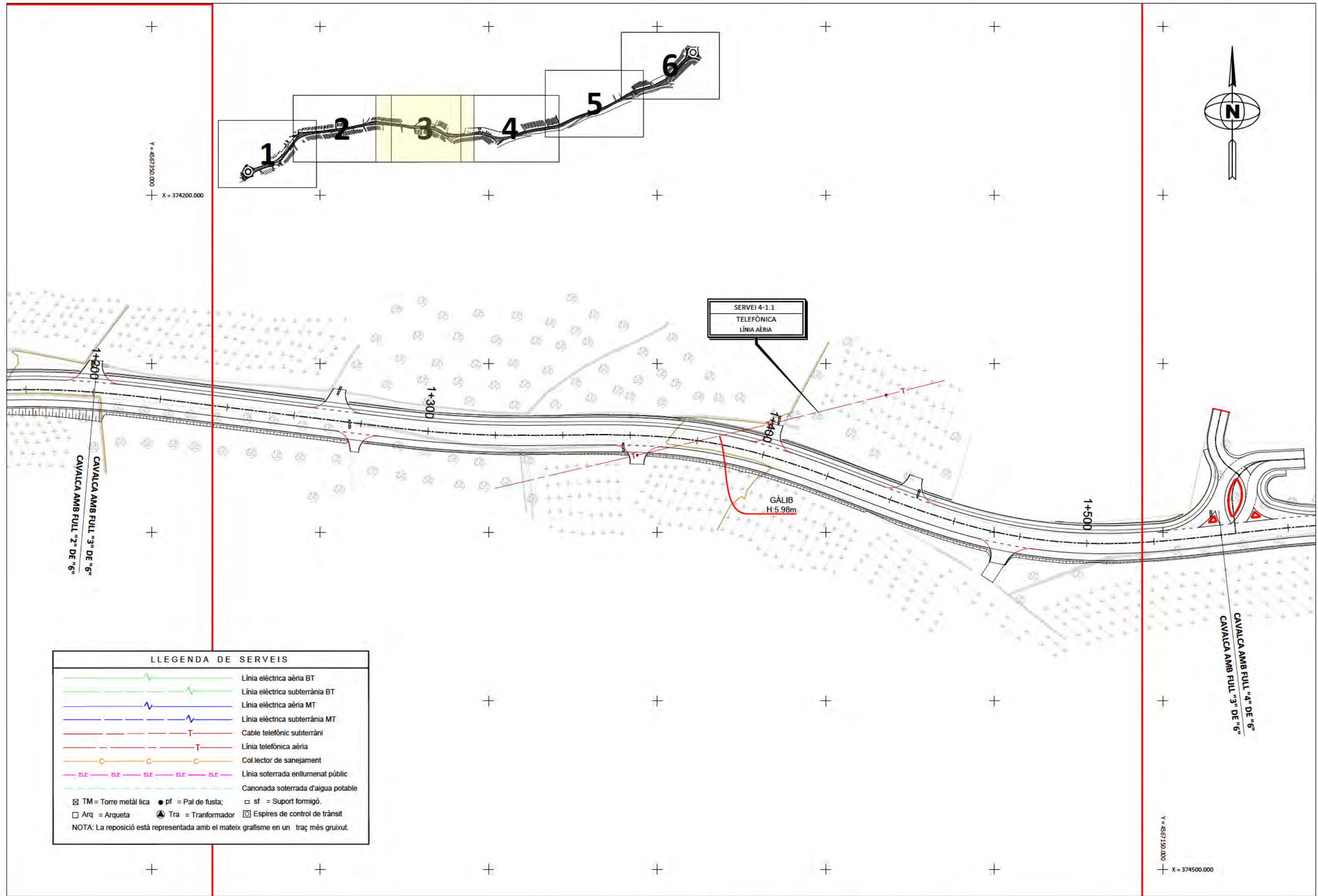
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col.lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	sf = Suport formigó.
	Espires de control de trànsit

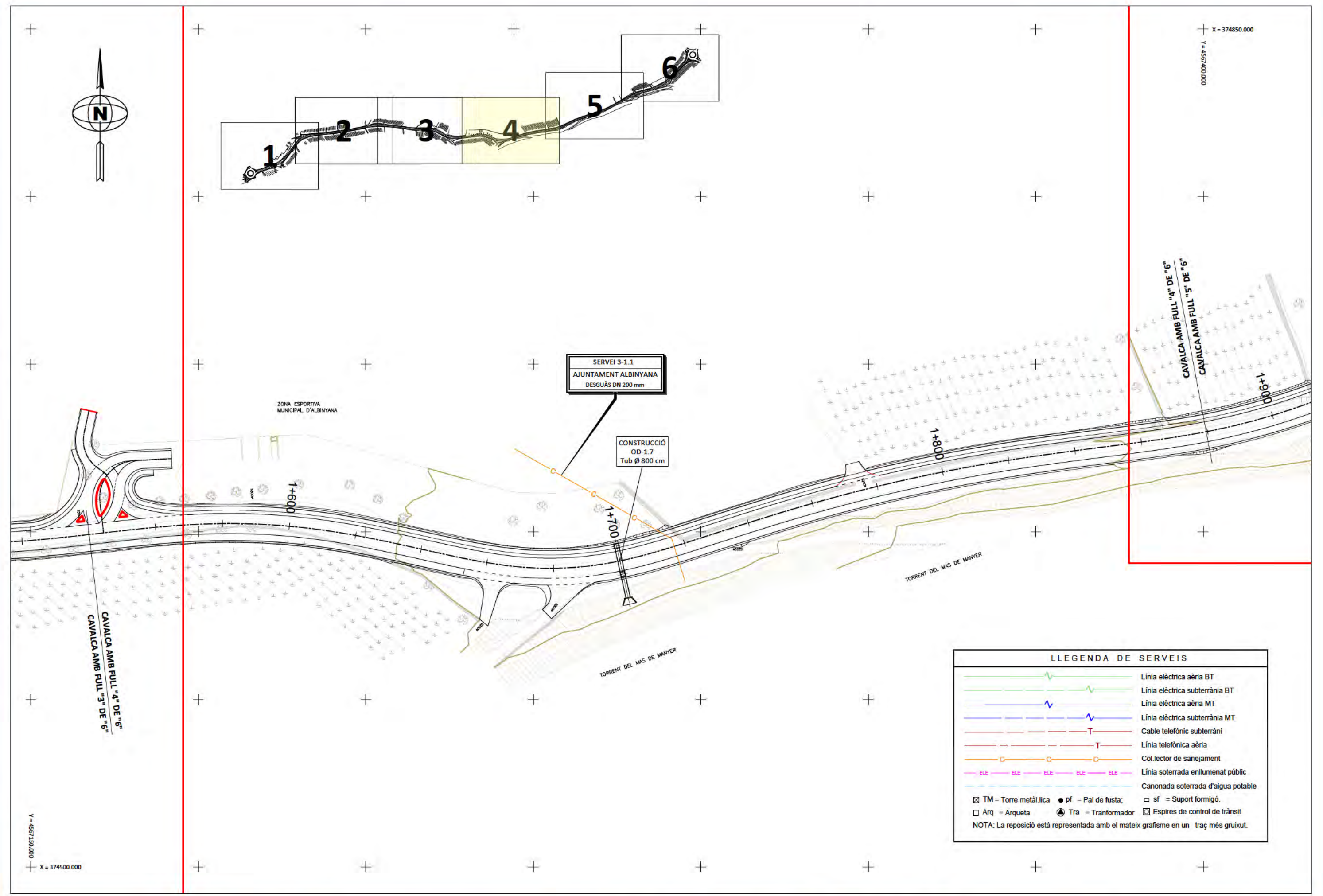
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col·lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta
	sf = Suport formigó
	Arq = Arqueta
	Tra = Tranformador
	Espires de control de trànsit
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.	

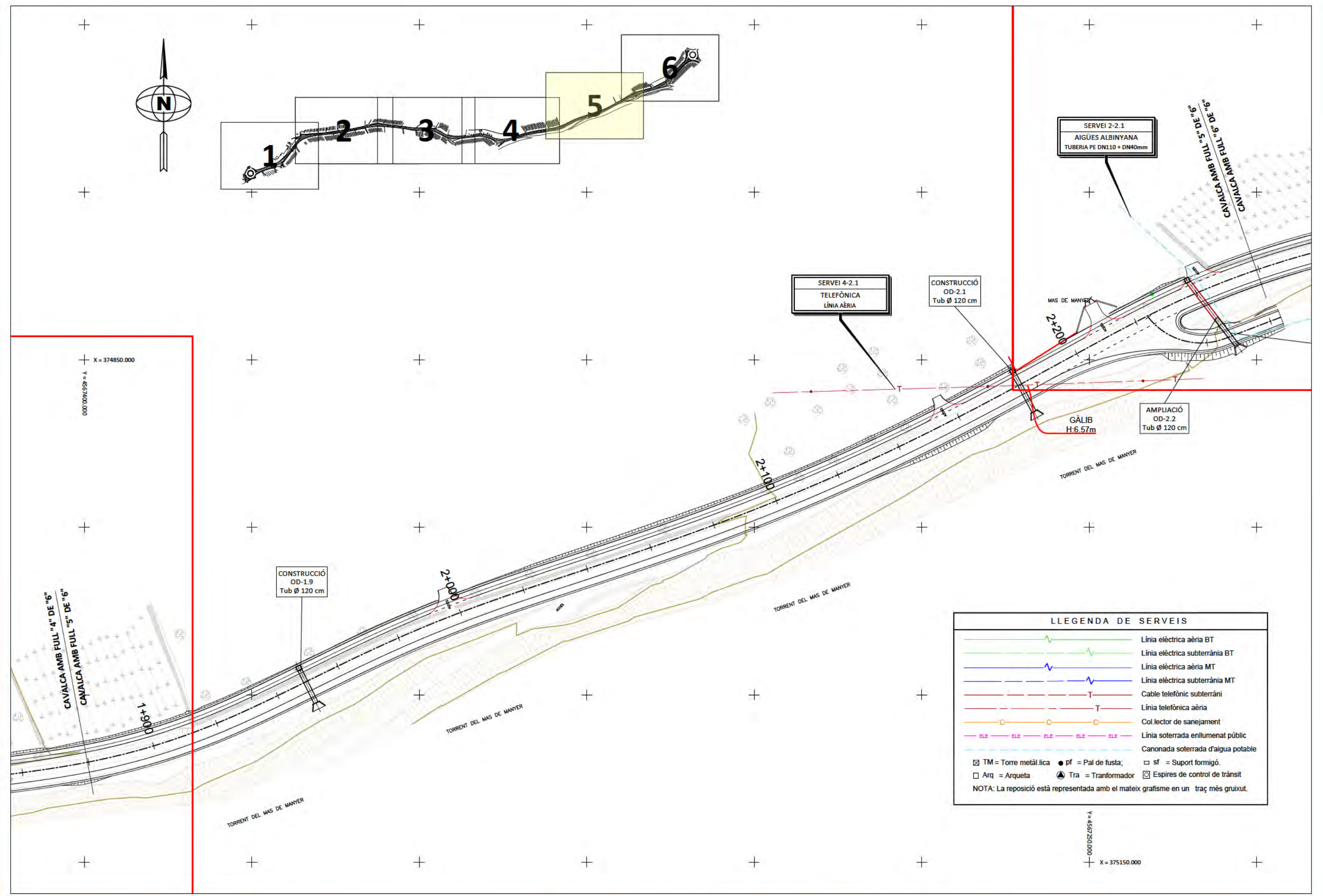
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col.lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	Espires de control de trànsit

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

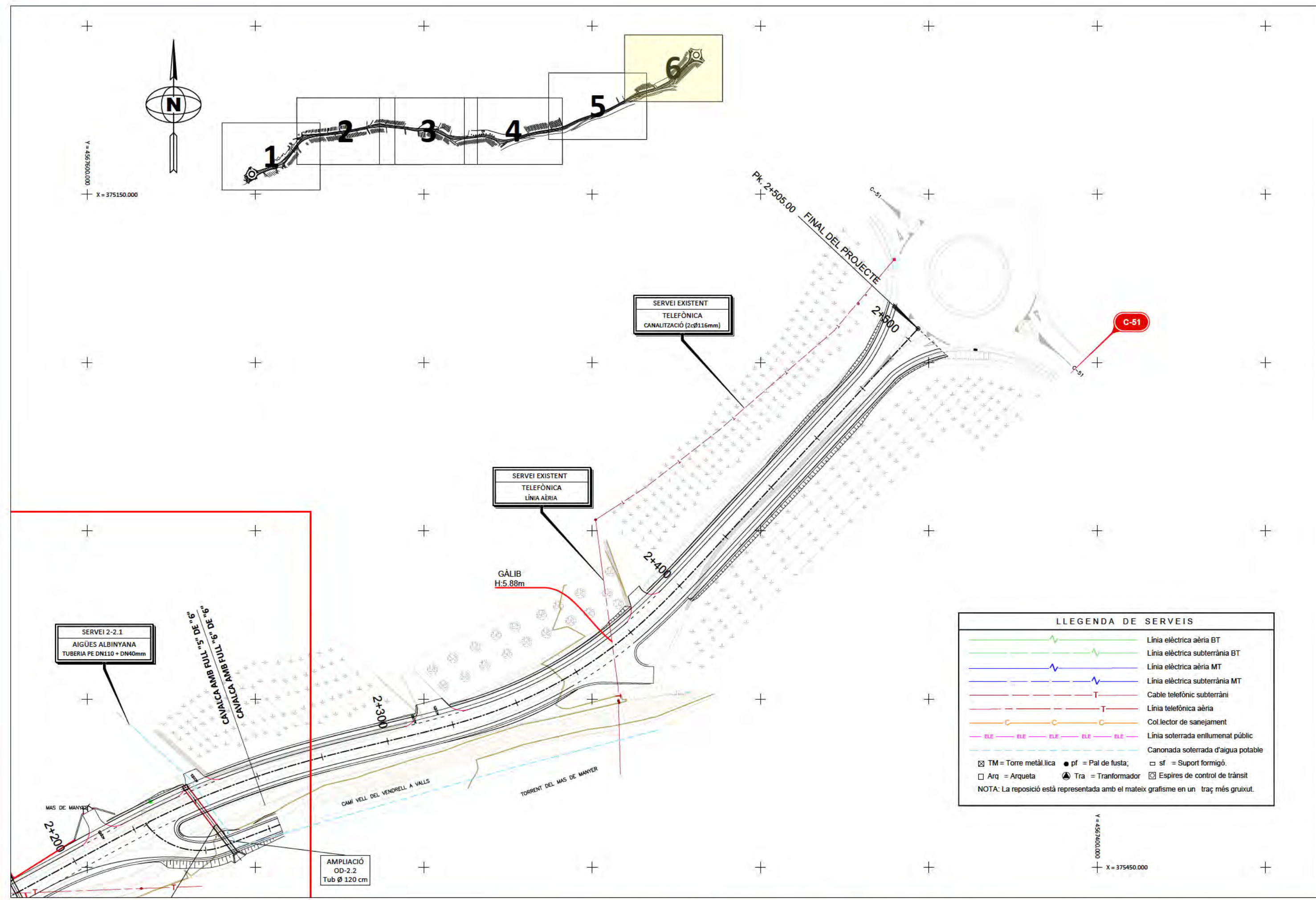
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterràni
	Línia telefònica aèria
	Col·lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	sf = Suport formigó.
	Espires de control de trànsit

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

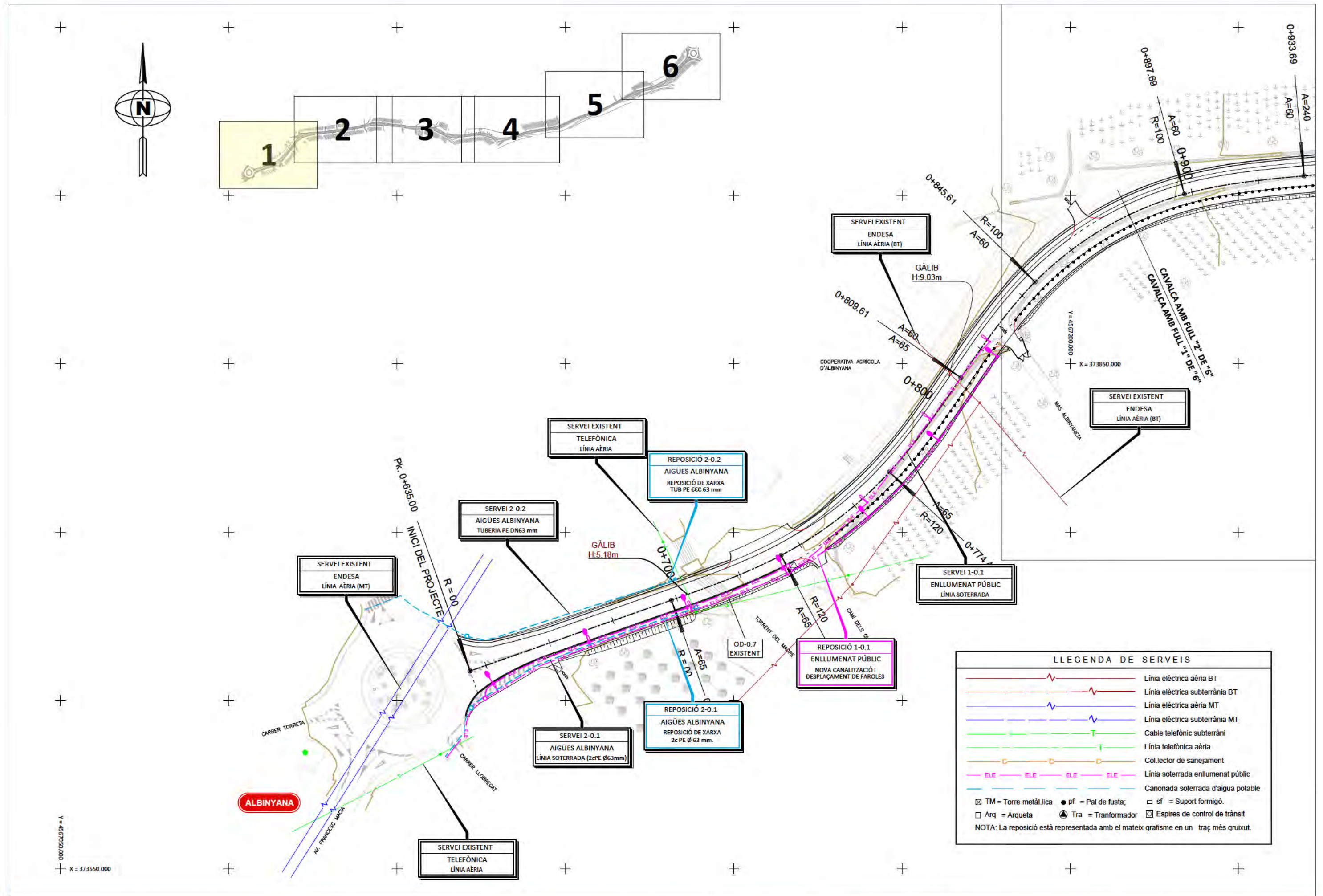
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



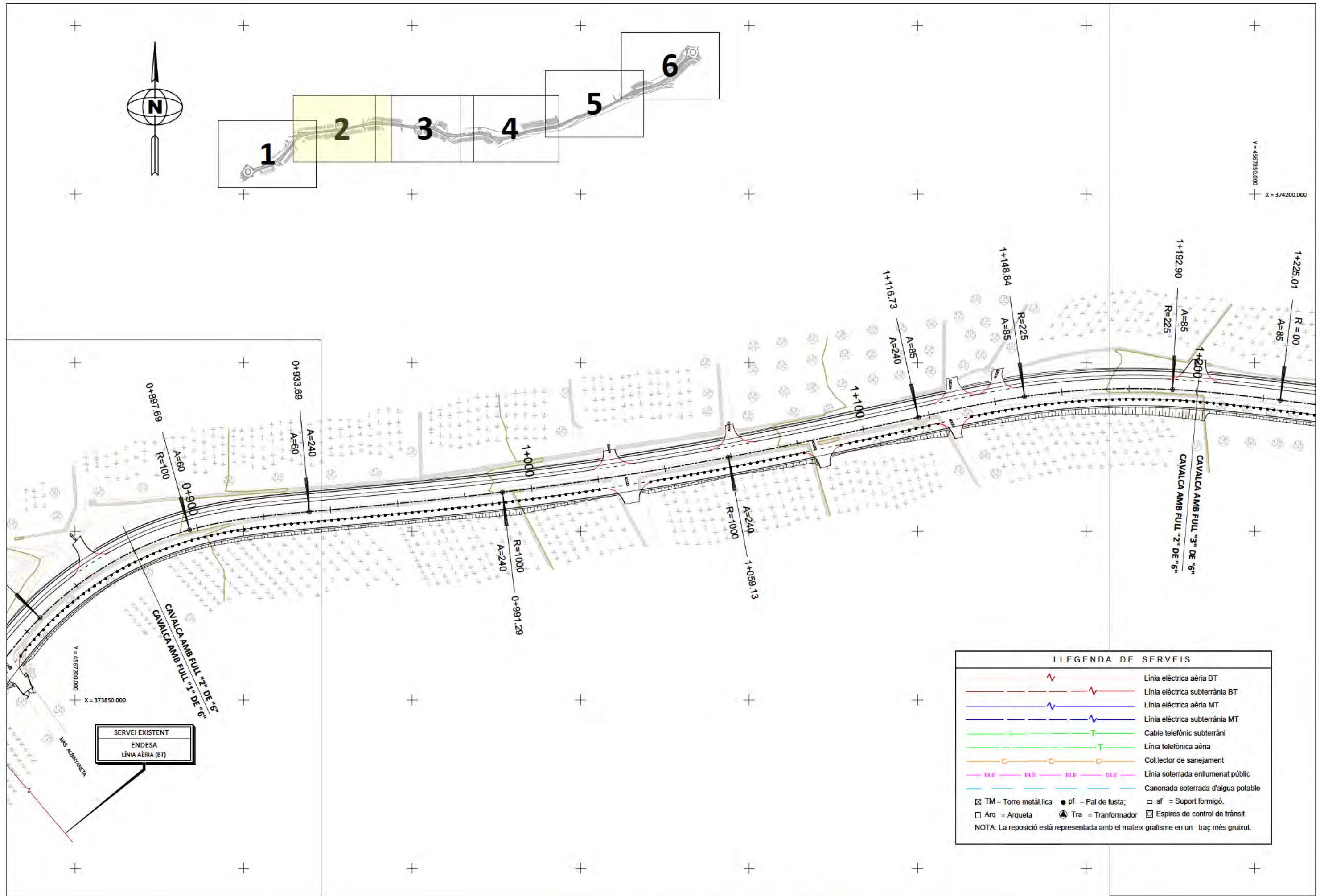
LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col.lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	sf = Suport formigó.
	Espires de control de trànsit

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



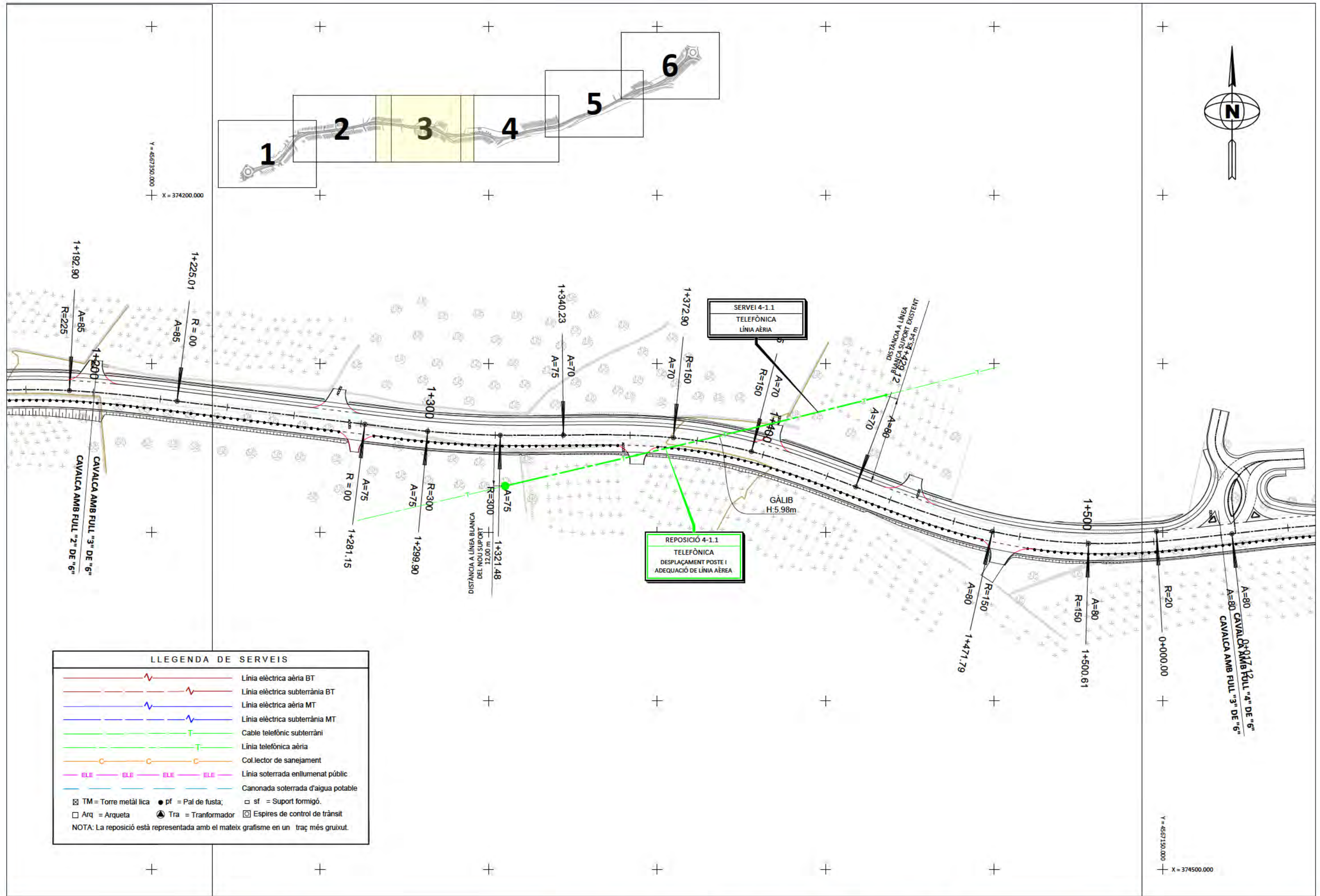
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col.lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	sf = Suport formigó.
	Espires de control de trànsit

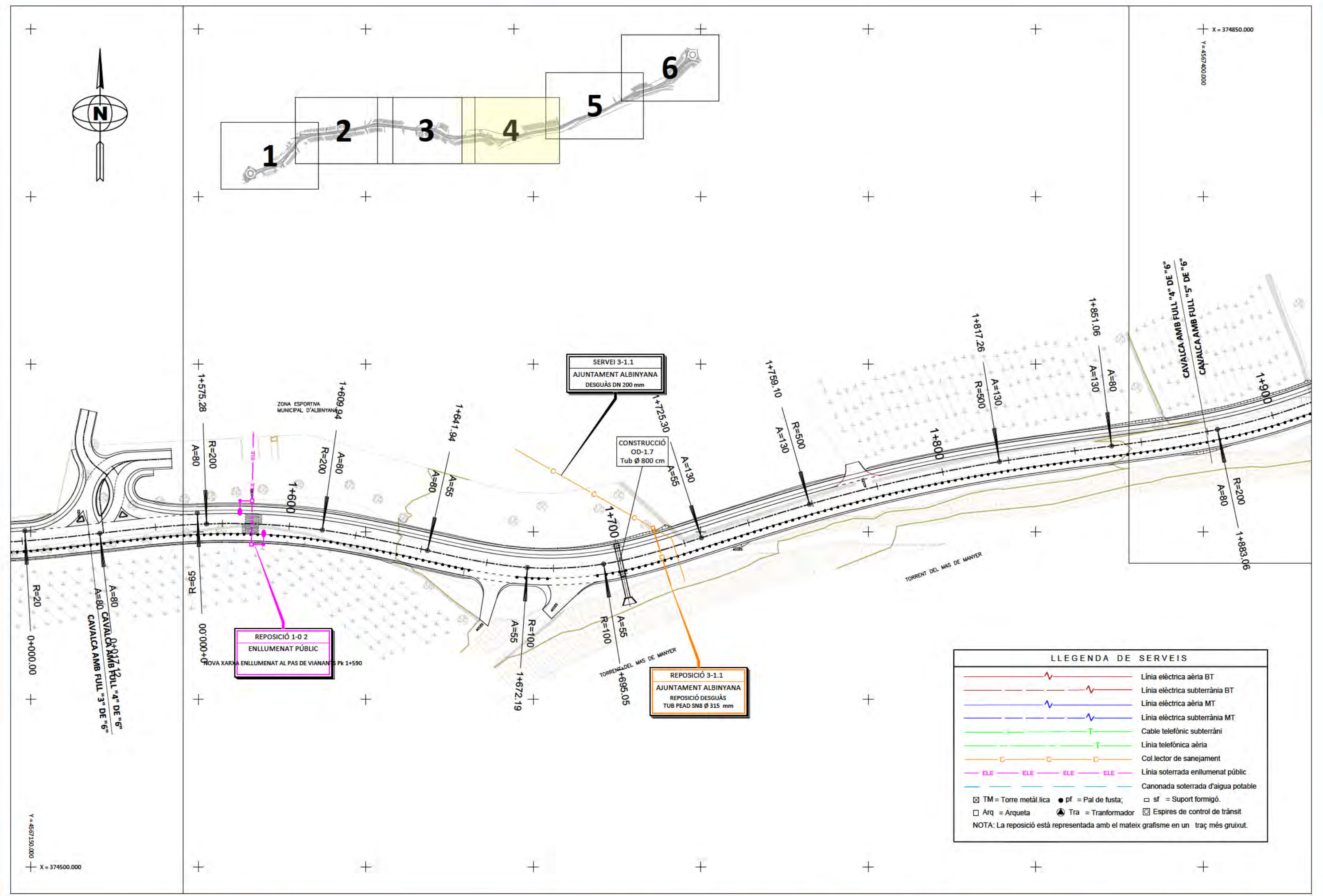
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35





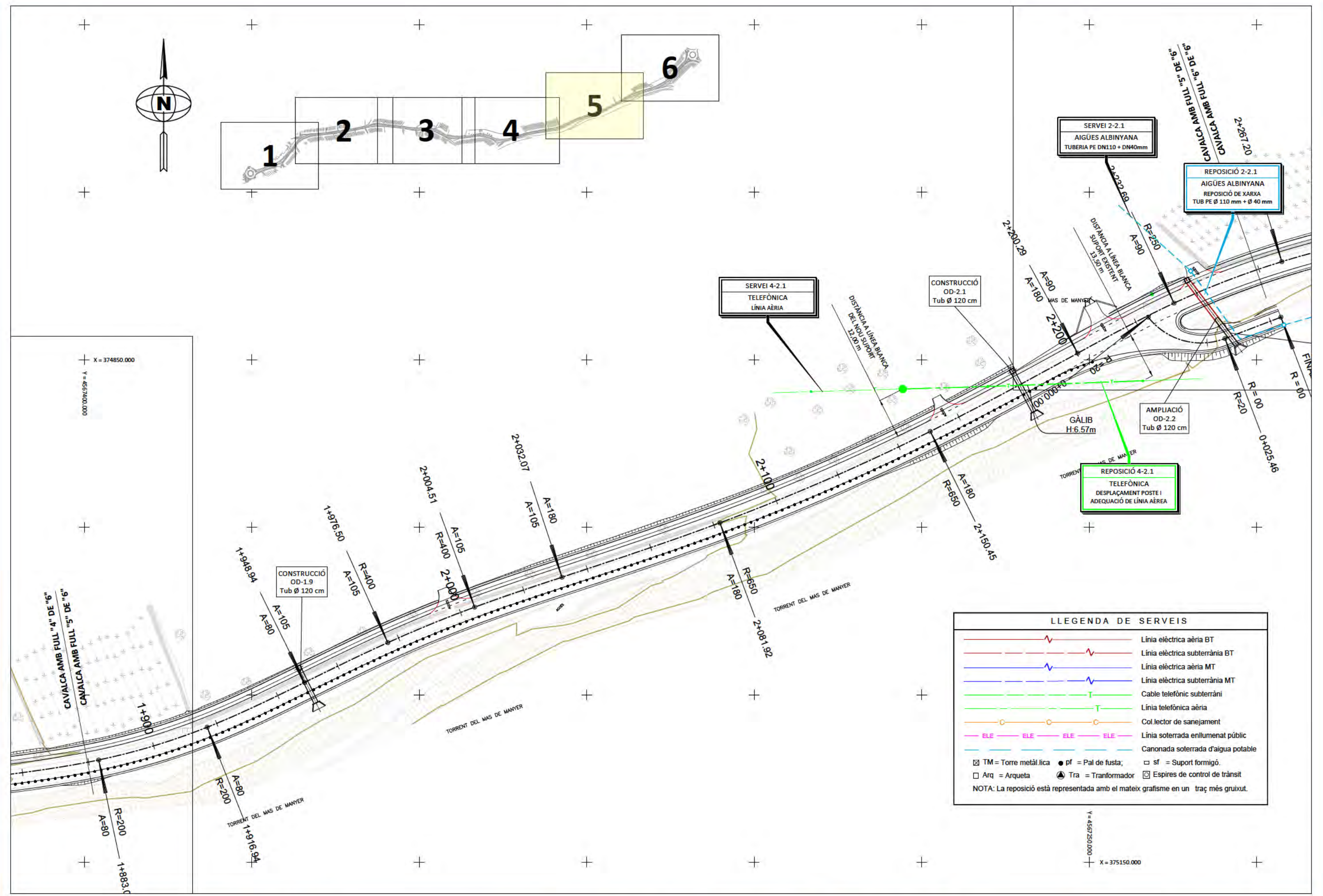
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



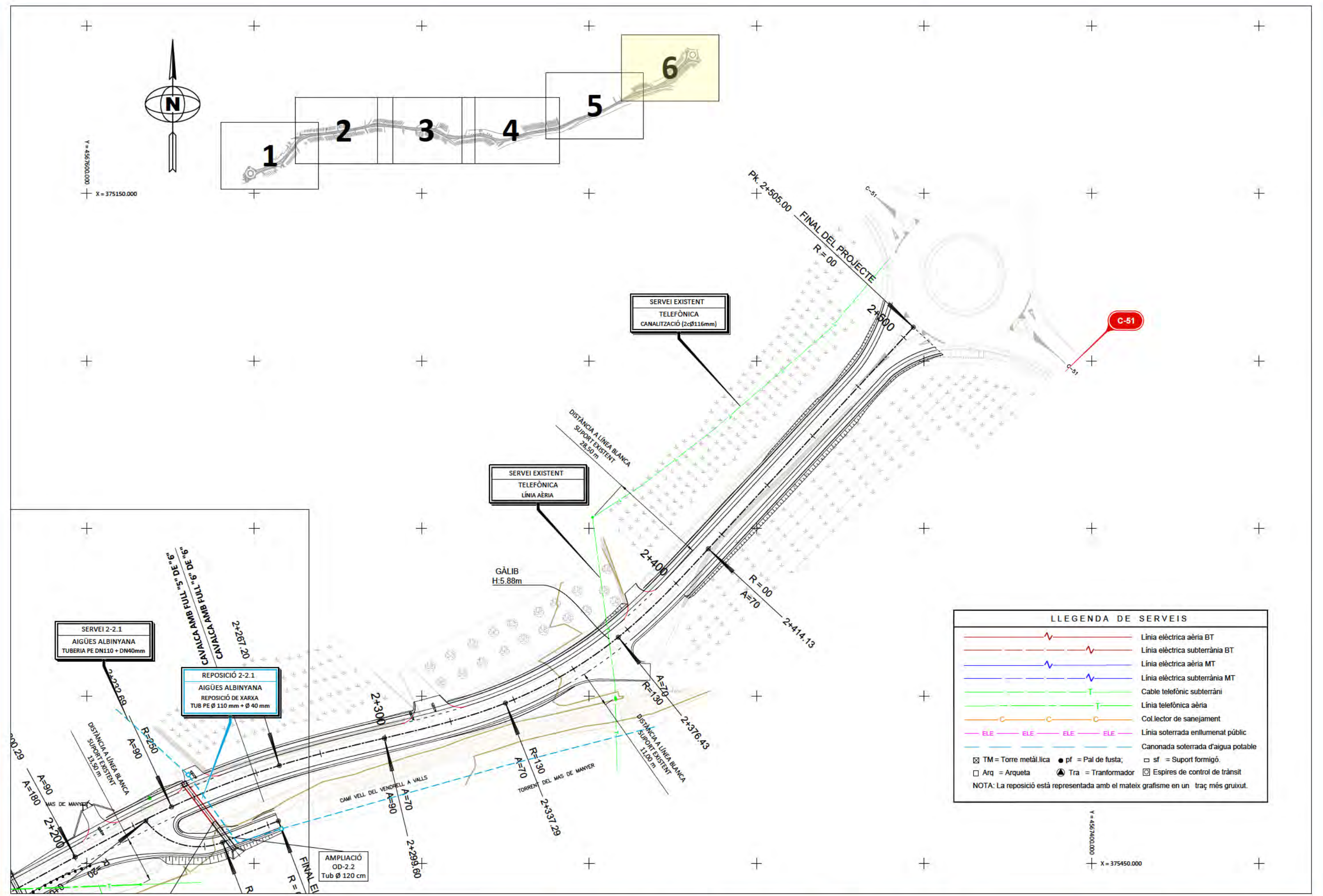
LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col·lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	Arq = Arqueta
	pf = Pal de fusta;
	Tra = Transformador
	sf = Suport formigó.
	Espires de control de trànsit

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



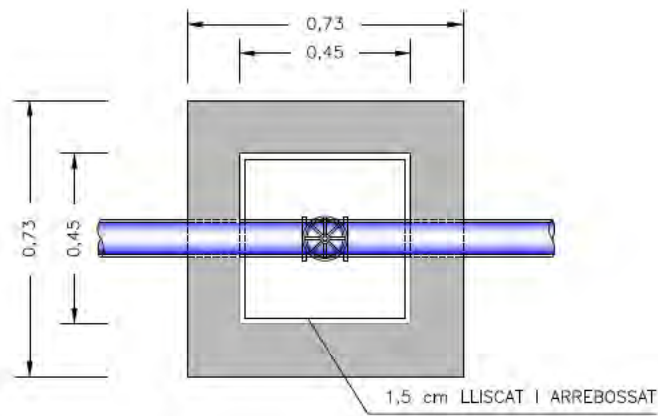
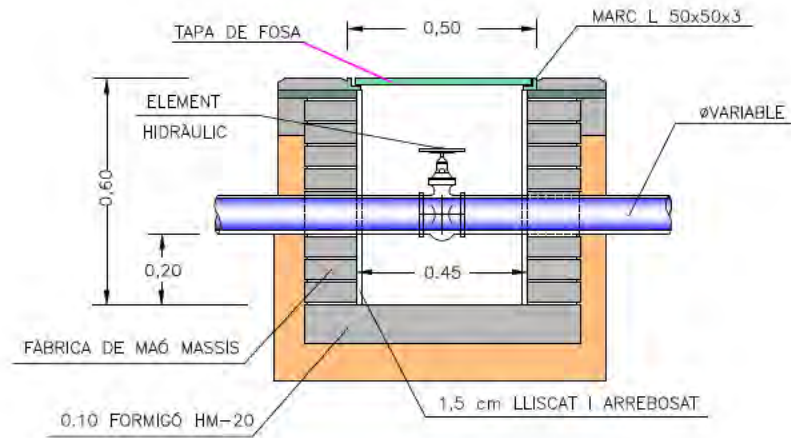
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



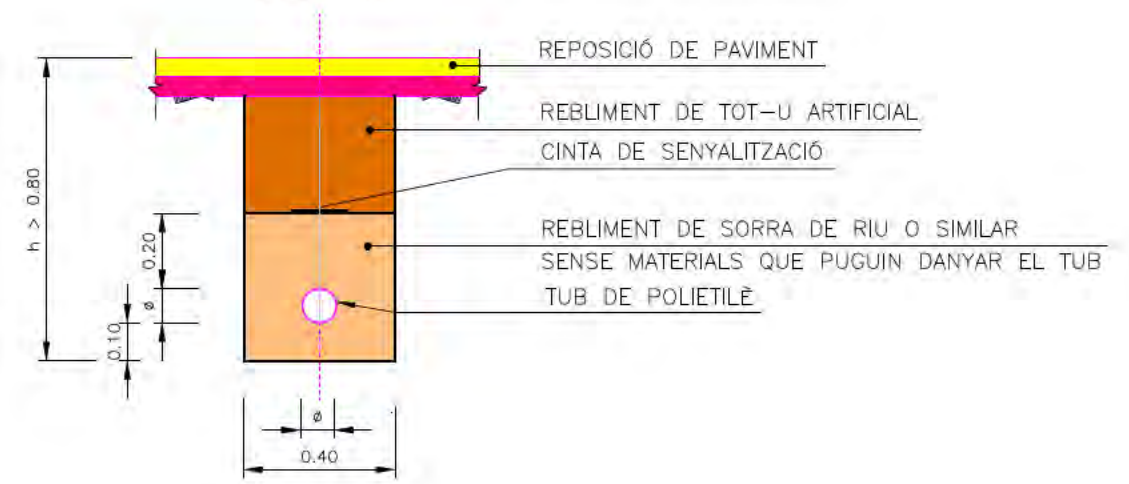
LLEGENDA DE SERVEIS	
	Línia elèctrica aèria BT
	Línia elèctrica subterrània BT
	Línia elèctrica aèria MT
	Línia elèctrica subterrània MT
	Cable telefònic subterrani
	Línia telefònica aèria
	Col.lector de sanejament
	Línia soterrada enllumenat públic
	Canonada soterrada d'aigua potable
	TM = Torre metàl·lica
	pf = Pal de fusta;
	Arq = Arqueta
	Tra = Transformador
	Espires de control de trànsit
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.	

AIGUA POTABLE I REGS

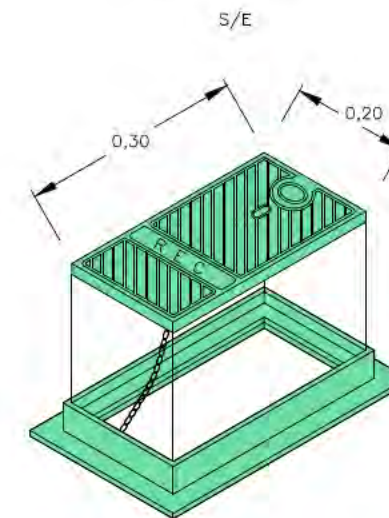
PERICÓ TIPUS "B" 45x45x60 CM.  
E 1/20



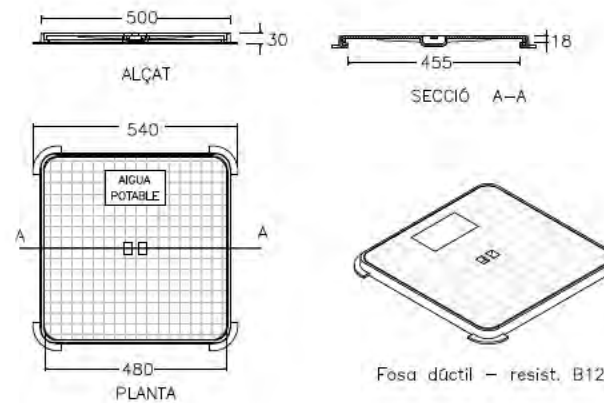
SECCIÓ TIPUS CREUAMENT DE CALÇADA  
ESCALA = 1/20



TAPA DE REG

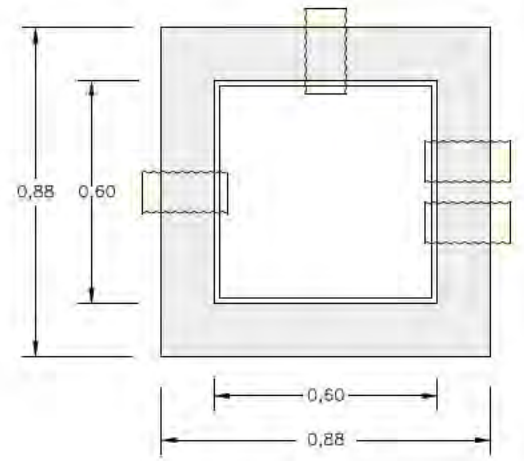
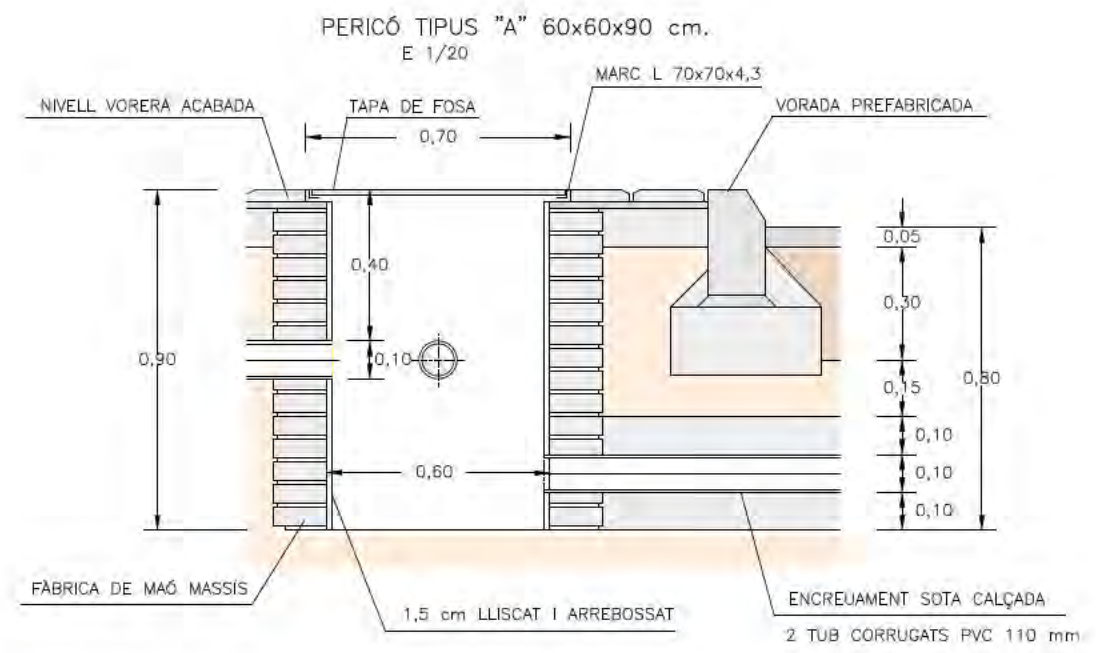


TAPA DE PERICÓ TIPUS "B"  
E 1/20

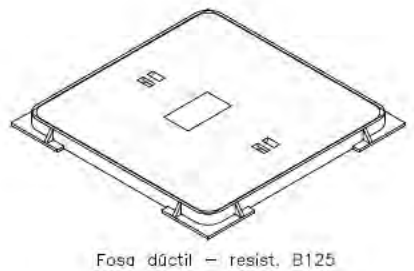
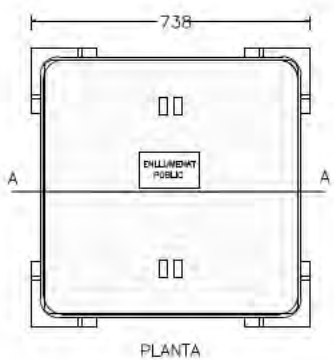
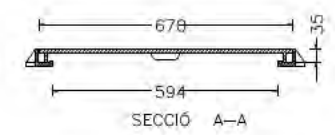
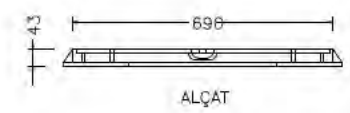


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

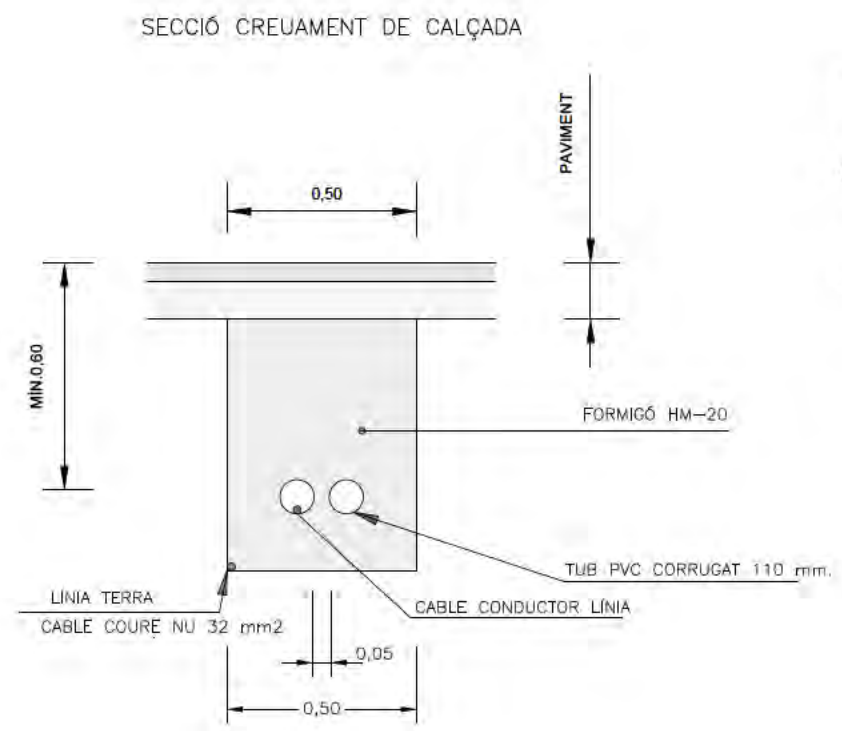
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



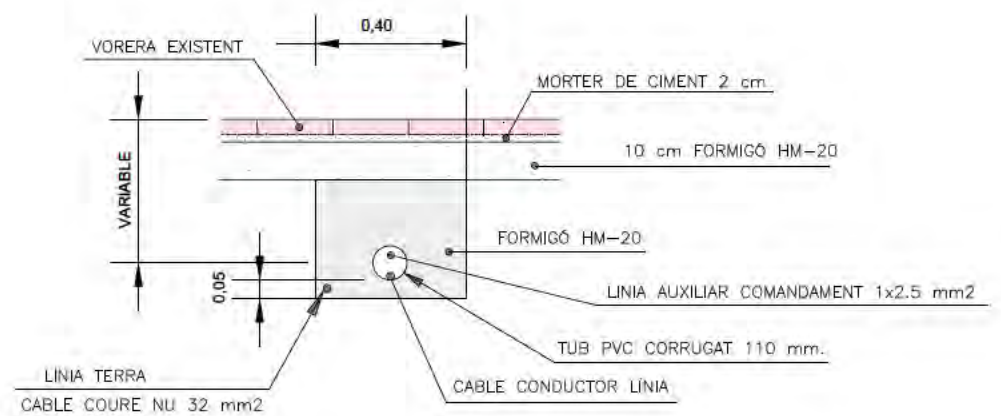
TAPA PERICÓ TIPUS "A"  
E 1/20



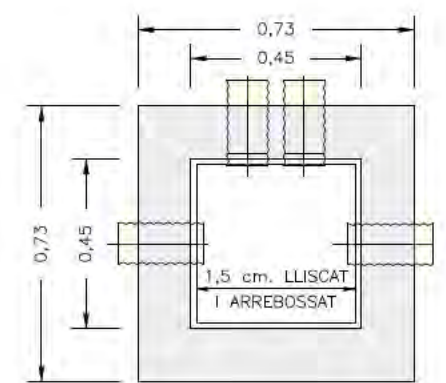
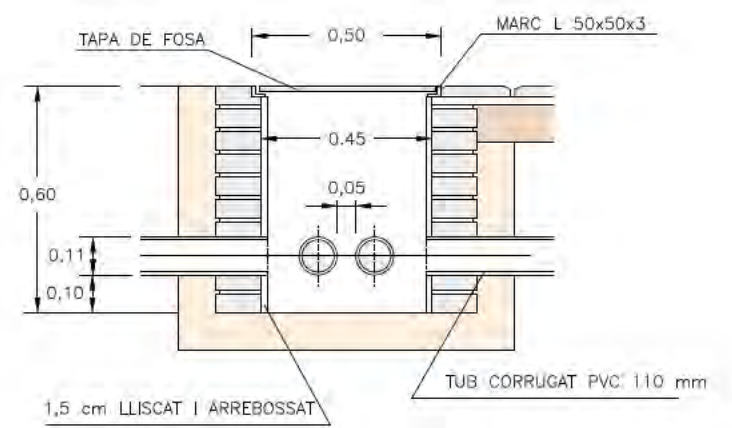
ENLLUMENAT  
SECCIONS TIPUS I PERICONS  
E 1/20



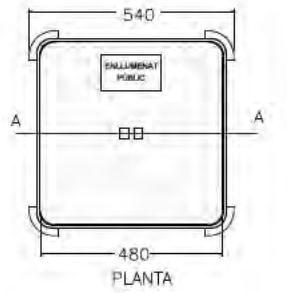
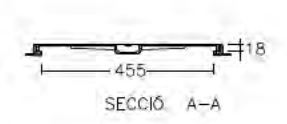
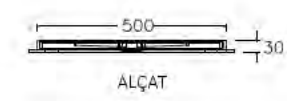
SECCIÓ CONDUCCIÓ SOTA VORERA



PERICÓ TIPUS "B" 45x45x60 CM.  
E 1/20



TAPA DE PERICÓ TIPUS "B"  
E 1/20



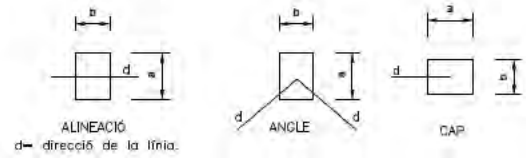
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

PROFUNDITAT D'ENCASTAMENT I DIMENSIONS DE LA FONAMENTACIÓ DELS SUPORTS DE FORMIGÓ EN TERRA (cm.)

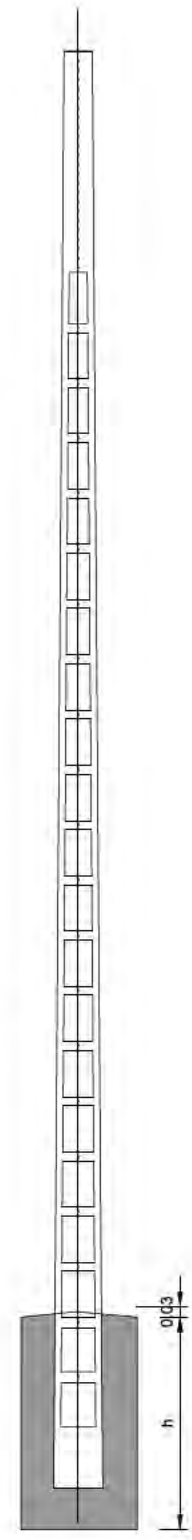
TIPIUS	ESFORÇ NOMINAL (Kp.)	ALÇADA (m)												
		8			9			10			12			
		a	b	t	a	b	t	a	b	t	a	b	t	
TA	160	SENSE BASAMENT *	-	-	150	-	-	160	-	-	-	-	-	-
		AMB BASAMENT **	55	50	130	60	50	140	-	-	-	-	-	-
	250	SENSE BASAMENT *	-	-	160	-	-	170	-	-	-	-	-	-
		AMB BASAMENT **	80	80	130	80	70	140	75	70	150	75	65	170
TB	400	80	80	130	80	70	140	75	70	150	75	65	170	
	630	85	80	140	80	75	150	80	75	150	75	70	170	
	800	90	90	140	85	85	150	80	80	160	90	80	170	
	1000	110	100	150	100	100	160	100	90	170	100	100	170	
TC	1250	110	110	160	110	100	170	110	100	170	100	90	190	
	1600	110	110	170	110	100	180	110	110	180	110	110	190	

(\*) EN SUPORTS D'ALINEACIÓ. S'ATACONARÀ EL REBLIMENT DE TERRES.  
 (\*\*) EN SUPORTS DE CAP O ANGLE.

t = PROFUNDITAT D'ENCASTAMENT.  
 d = DIRECCIÓ DE LA LÍNIA.



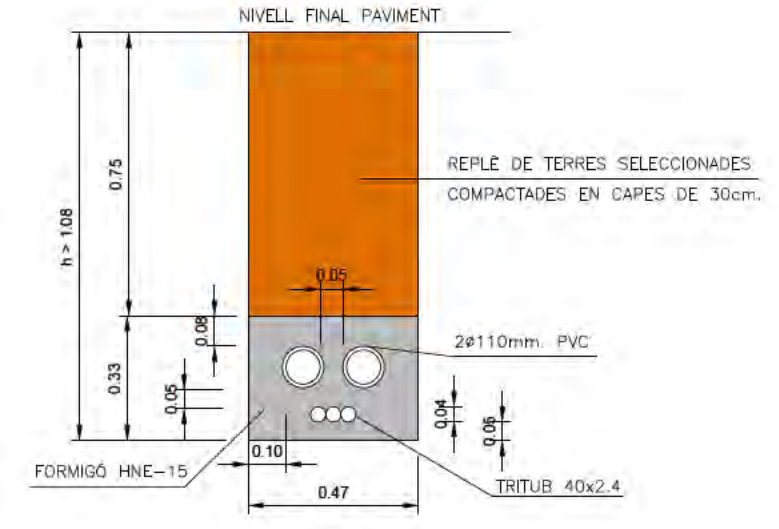
Support Formigó



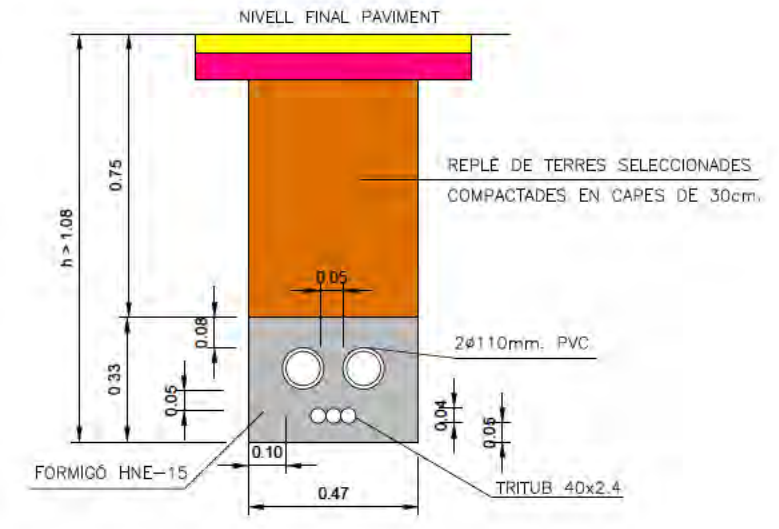
RASES PER CONDUCCIONS TELEFÒNIQUES

TUBS DE PE 2 CONDUCTES I TRITUB

SECCIÓ FORA VIALS  
 ESCALA = 1/20



SECCIÓ SOTA VIALS  
 ESCALA = 1/20

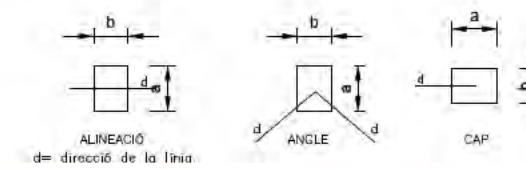


PROFUNDITAT D'ENCASTAMENT I DIMENSIONS DE LA FONAMENTACIÓ DELS SUPORTS DE FORMIGÓ EN ROCA (cm.)

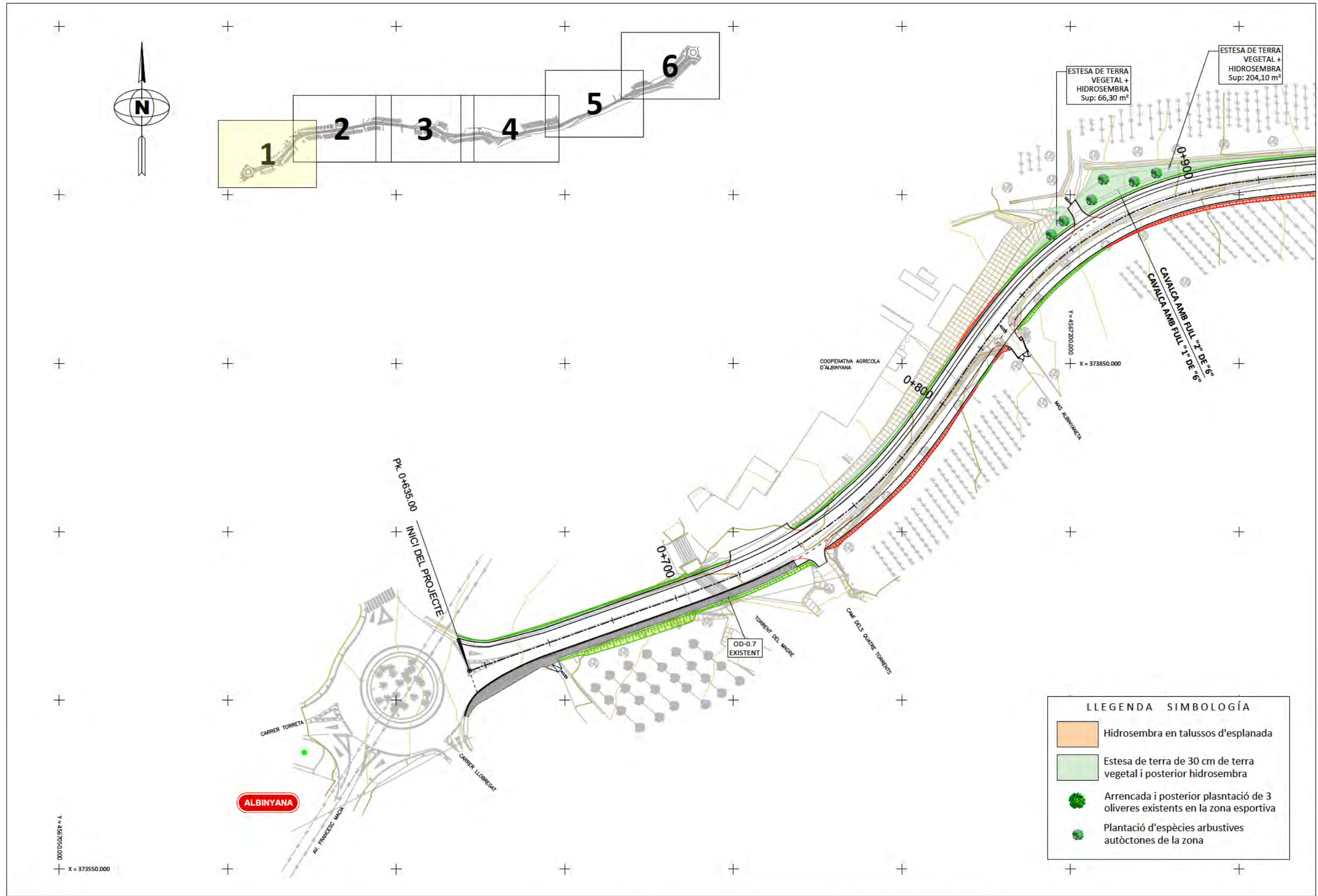
TIPIUS	ESFORÇ NOMINAL (Kp.)	ALÇADA (m)												
		8			9			10			12			
		a	b	t	a	b	t	a	b	t	a	b	t	
TA	160	SENSE BASAMENT *	-	-	130	-	-	140	-	-	-	-	-	-
		AMB BASAMENT **	55	50	130	60	50	140	-	-	-	-	-	-
	250	SENSE BASAMENT *	-	-	140	-	-	150	-	-	-	-	-	-
		AMB BASAMENT **	65	55	130	65	55	140	70	60	150	75	65	170
TB	400	65	55	130	65	55	140	70	60	150	75	65	170	
	630	65	60	130	65	60	140	70	60	150	75	70	170	
	800	65	65	140	70	70	140	70	70	150	75	70	170	
	1000	70	65	150	70	70	150	70	70	160	75	70	170	
TC	1250	70	65	160	75	70	160	75	70	170	85	80	170	
	1600	75	70	170	80	80	170	90	90	170	105	105	170	

(\*) EN SUPORTS D'ALINEACIÓ. S'ATACONARÀ EL REBLIMENT DE TERRES.  
 (\*\*) EN SUPORTS DE CAP O ANGLE.

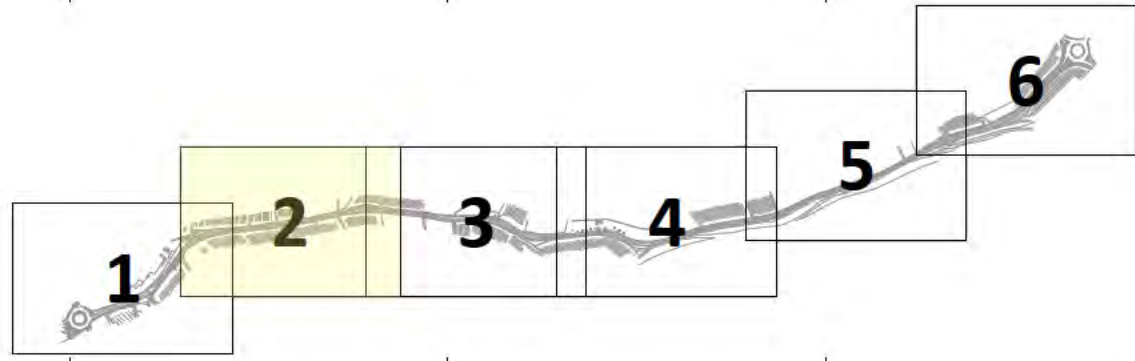
t = PROFUNDITAT D'ENCASTAMENT.  
 d = DIRECCIÓ DE LA LÍNIA.



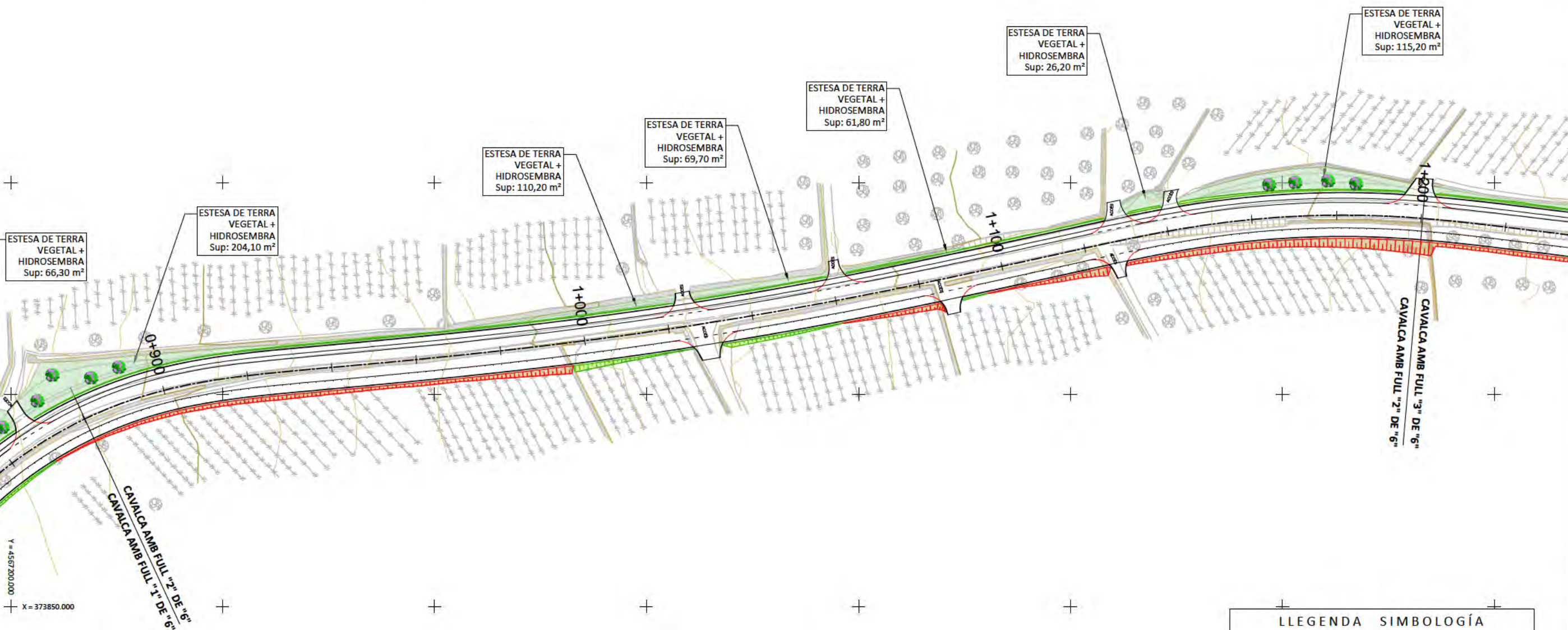
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA SIMBOLOGÍA	
	Hidrosembra en talussos d'esplanada
	Estesa de terra de 30 cm de terra vegetal i posterior hidrosembra
	Arrencada i posterior plantació de 3 oliveres existents en la zona esportiva
	Plantació d'espècies arbustives autòctones de la zona



Y = 4567300.000  
X = 374200.000

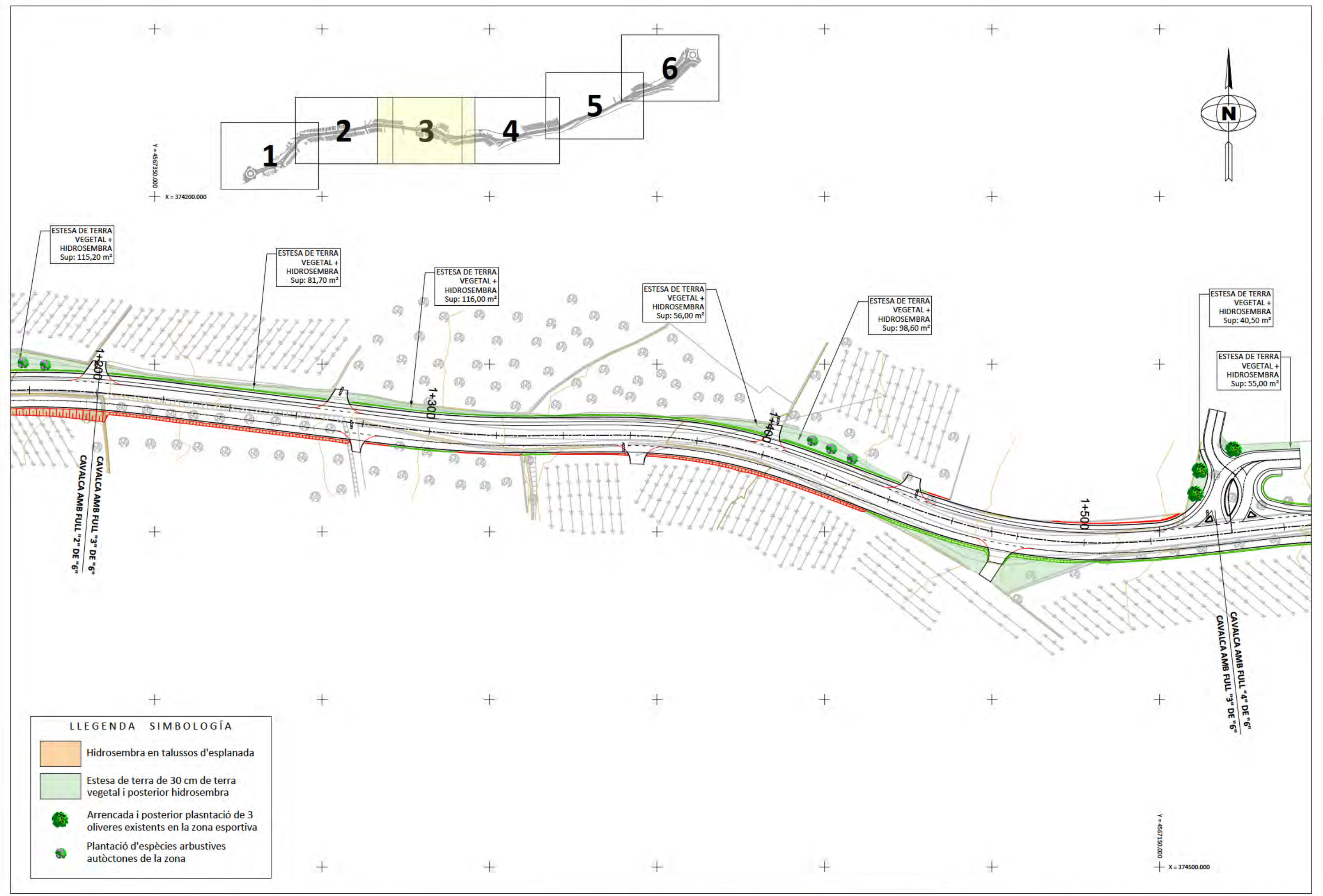


LLEGENDA SIMBOLOGIA	
	Hidrosembra en talussos d'esplanada
	Estesa de terra de 30 cm de terra vegetal i posterior hidrosembra
	Arrencada i posterior plantació de 3 oliveres existents en la zona esportiva
	Plantació d'espècies arbustives autòctones de la zona

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

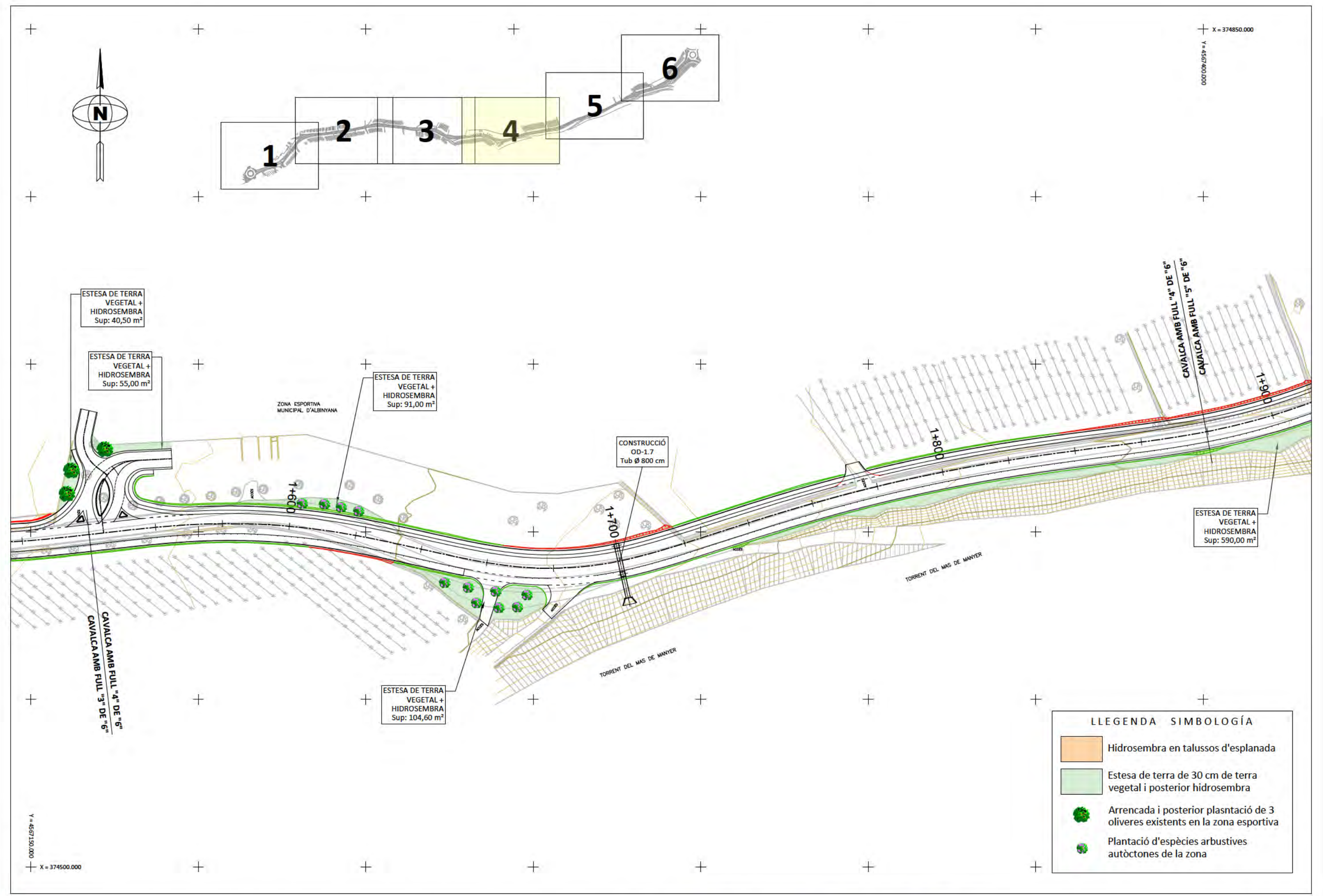


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

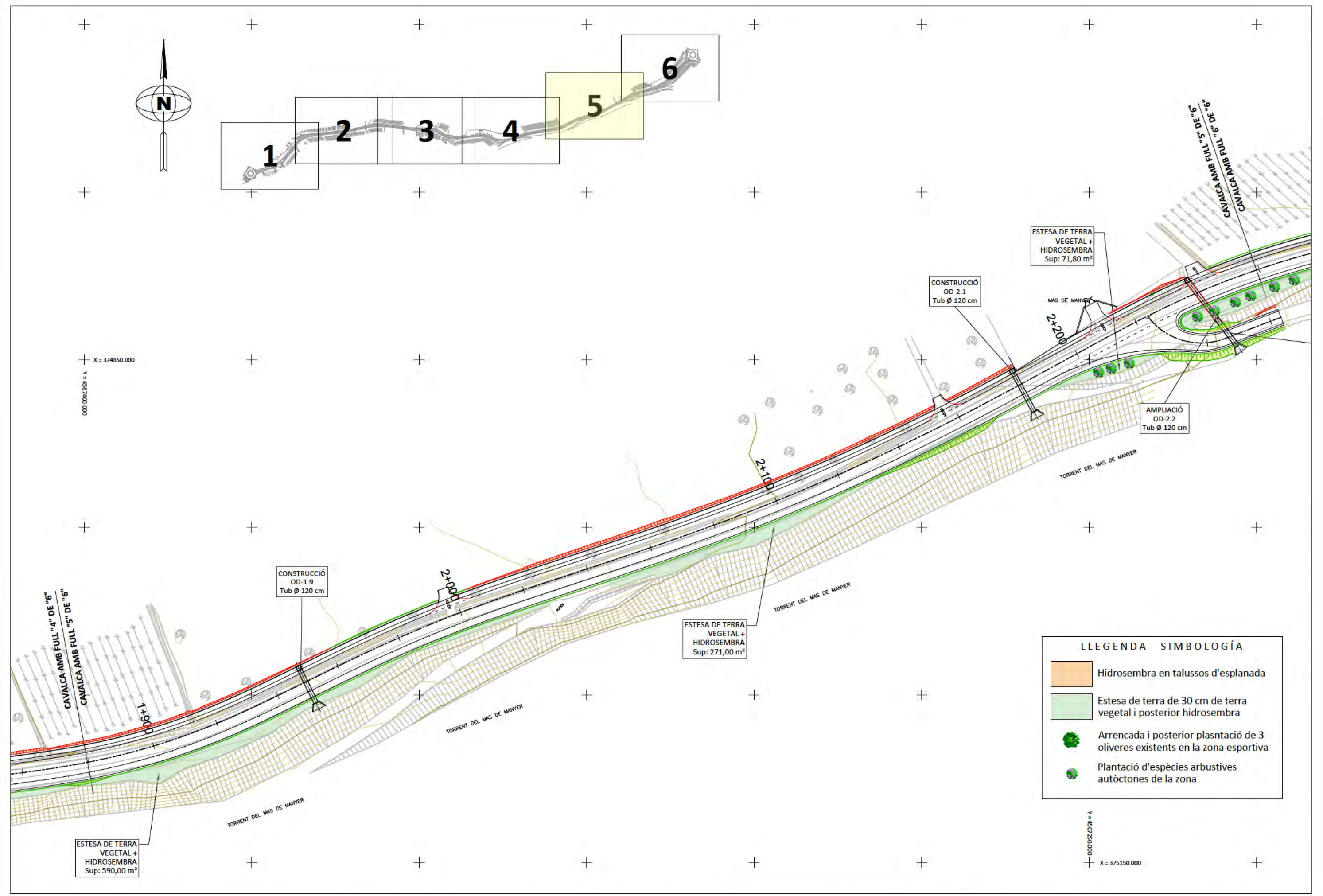


LLEGENDA SIMBOLOGÍA	
	Hidrosembra en talussos d'esplanada
	Estesa de terra de 30 cm de terra vegetal i posterior hidrosembra
	Arrencada i posterior plantació de 3 oliveres existents en la zona esportiva
	Plantació d'espècies arbustives autòctones de la zona

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

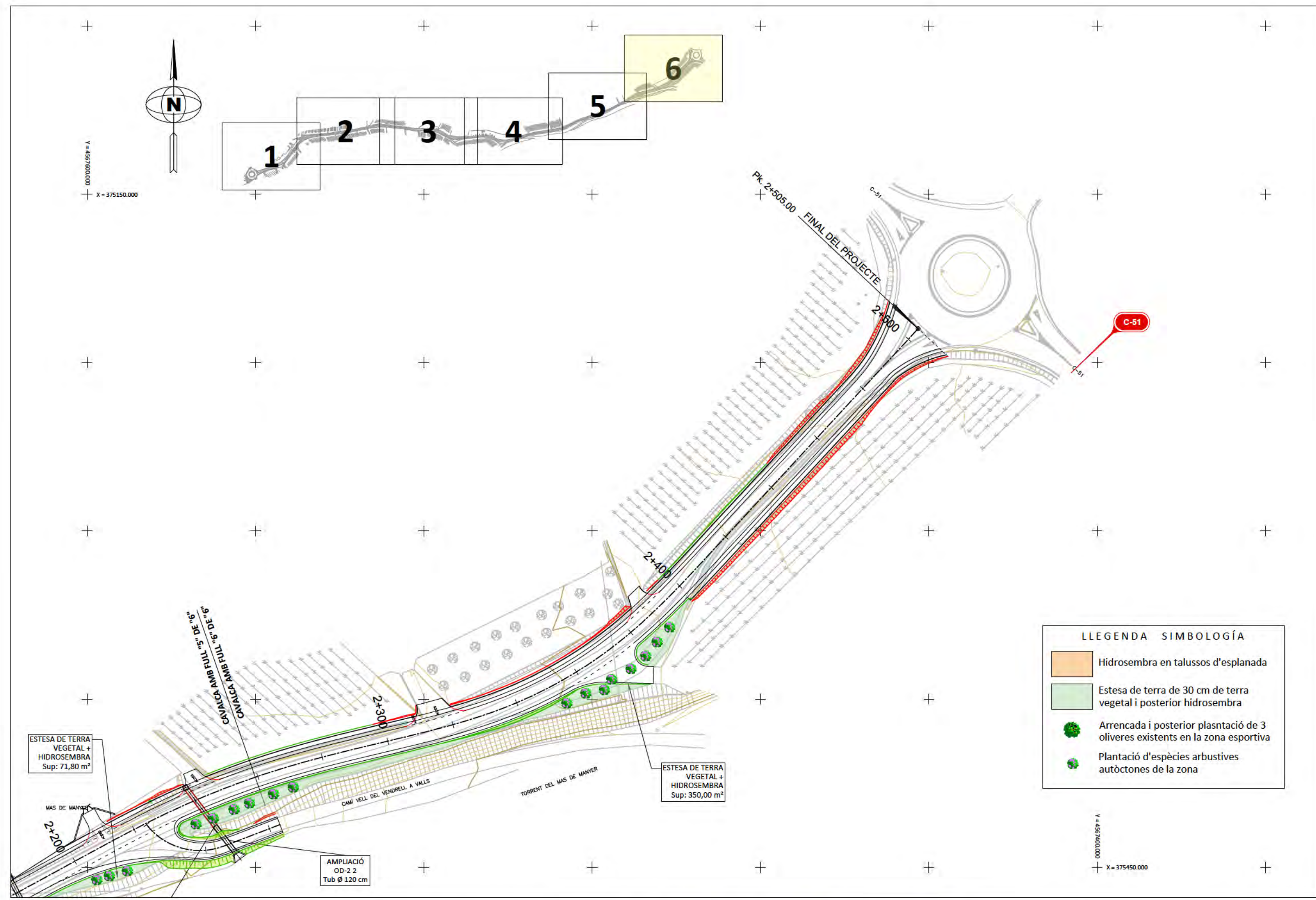


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA SIMBOLOGÍA	
	Hidrosembra en talussos d'esplanada
	Estesa de terra de 30 cm de terra vegetal i posterior hidrosembra
	Arrencada i posterior plantació de 3 oliveres existents en la zona esportiva
	Plantació d'espècies arbustives autòctones de la zona

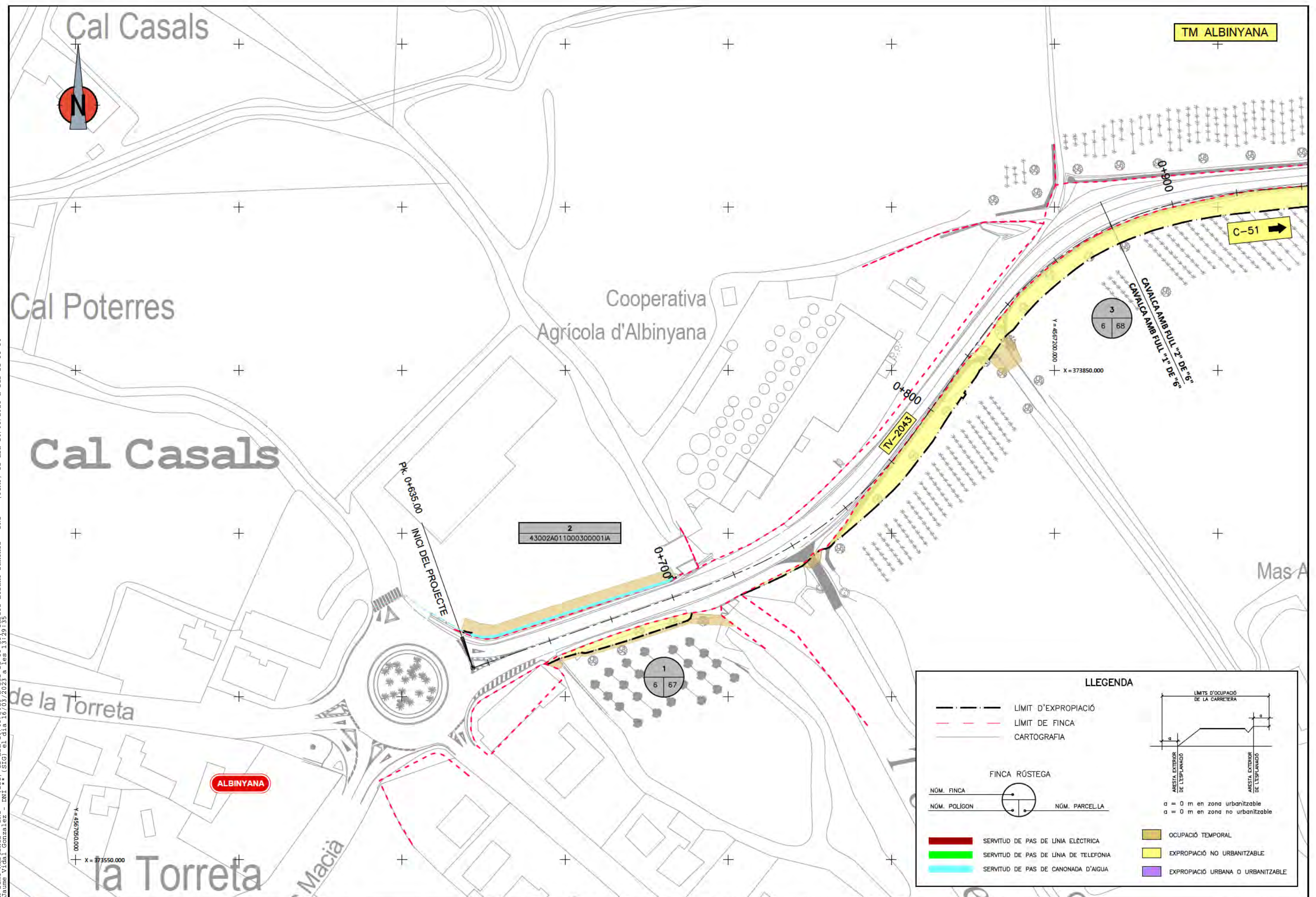
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



LLEGENDA SIMBOLOGÍA	
	Hidrosembra en talussos d'esplanada
	Estesa de terra de 30 cm de terra vegetal i posterior hidrosembra
	Arrencada i posterior plantació de 3 oliveres existents en la zona esportiva
	Plantació d'espècies arbustives autòctones de la zona

<b>DIPUTACIÓ DE TARRAGONA</b> SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI	CLAU: 206/2022	TÍTOL DEL PROJECTE: NOU VIAL DE CICLISTES I VIANANTS I CONDICIONAMENT	DATA: 06/03/2023	CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T. ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS: JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DEL SERVEI DE PROJECTES D'OBRES ENGINYER CIVIL: CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES: JOAN SIMÓ MARTÍNEZ	ESCALES: 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL: MESURES CORRECTORES PLANTA D'ACTUACIONS	PLÀNOL NÚM.: 13	FULL: 6 DE 8
	Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona amb el CVE B25B8ECD9B44E61A6D5778A4110397A659 d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:11. TRAM: 04700 A-C-51									


SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35




**LLEGGENDA**

- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- LÍMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

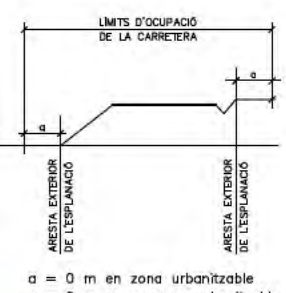
**FINCA RÚSTEGA**

NÒM. FINCA  NÒM. PARCEL·LA

NÒM. POLIGON  NÒM. PARCEL·LA

- SERVIDUT DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA
- SERVIDUT DE PAS DE LÍNIA DE TELEFONIA
- SERVIDUT DE PAS DE CANONADA D'AIGUA
- EXPROPIACIÓ NO URBANITZABLE
- EXPROPIACIÓ URBANA O URBANITZABLE

**LIMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA**



a = 0 m en zona urbanitzable  
a = 0 m en zona no urbanitzable

l d o n e r a

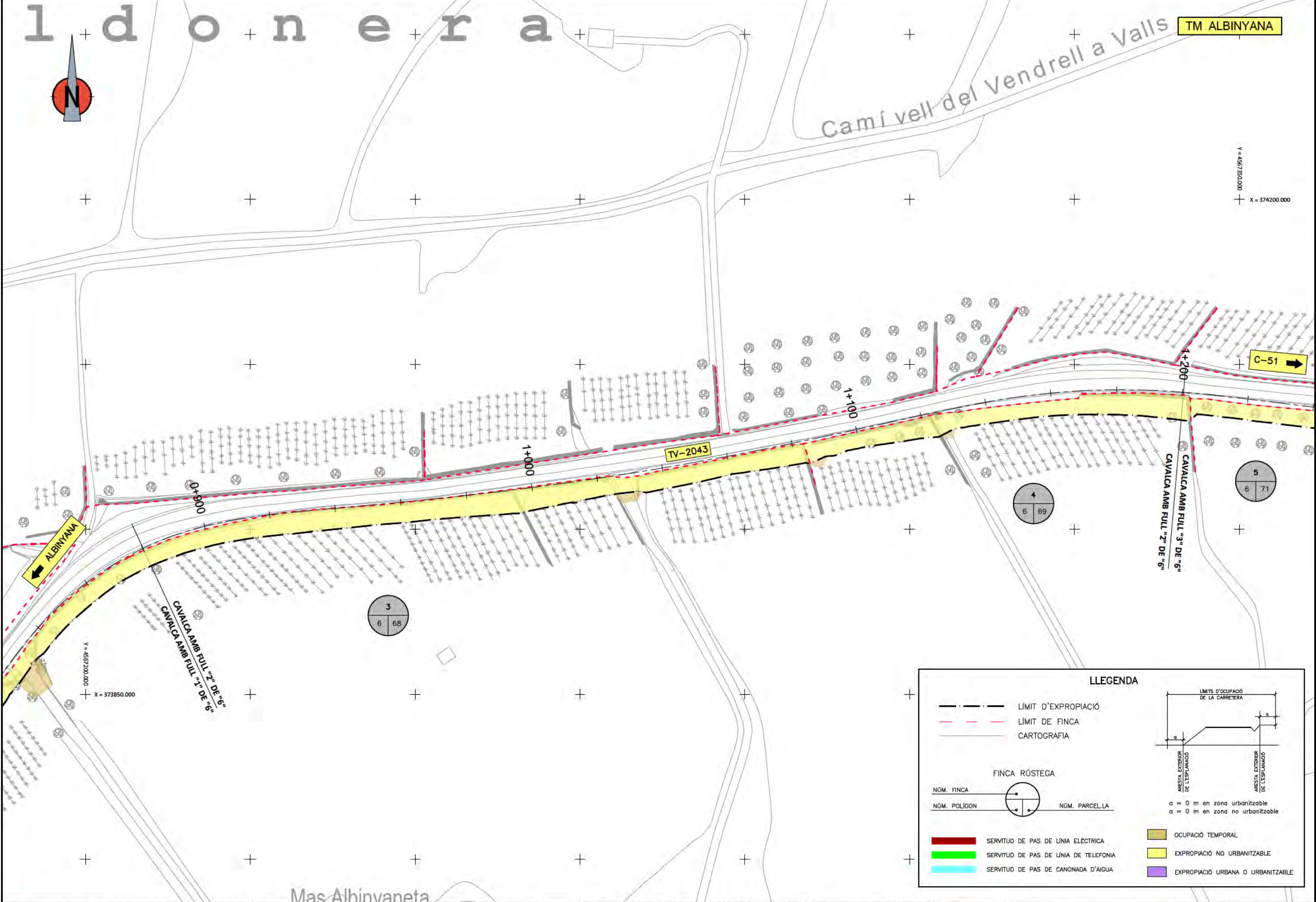


Camí vell del Vendrell a Valls

TM ALBINYANA

Y = 4567350.000  
X = 374200.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**LLEGGENDA**

- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - LÍMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

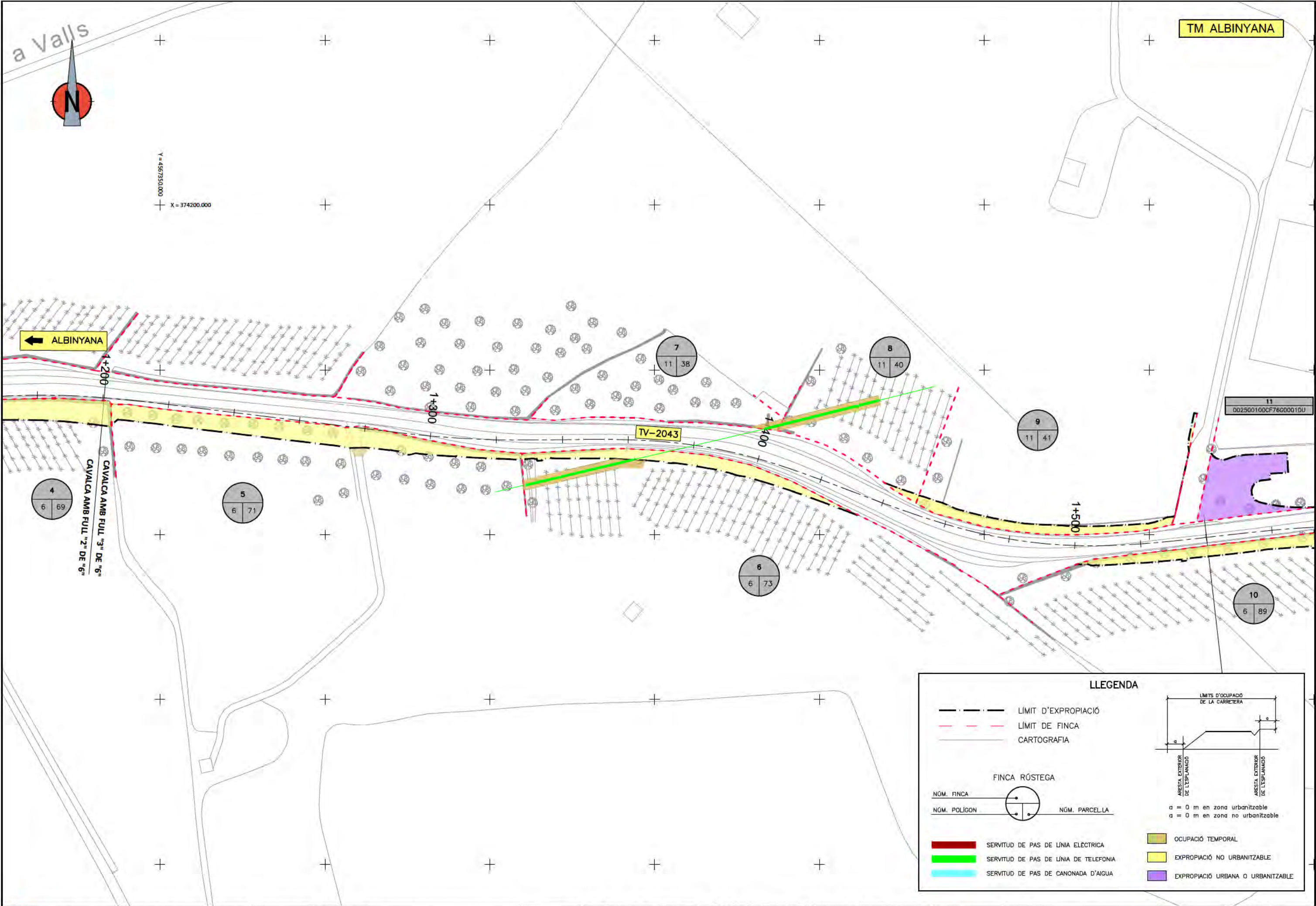
**FINCA RÚSTEGA**

NÓM. FINCA NÓM. POLIGON NÓM. PARCEL·LA

- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA
- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA DE TELEFONIA
- SERVITUD DE PAS DE CANONADA D'AIGUA
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- EXPROPIACIÓ NO URBANITZABLE
- EXPROPIACIÓ URBANA O URBANITZABLE

**LIMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA**

a = 0 m en zona urbanitzable  
a = 0 m en zona no urbanitzable



TM ALBINYANA

ALBINYANA

TV-2043

11  
002500100CF76G00010U

CAVALCA AMB FULL "3" DE "6"  
CAVALCA AMB FULL "2" DE "6"

### LLEENDA

- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - LÍMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

**FINCA RÚSTEGA**

NOM. FINCA: NÓM. POLIGON: NÓM. PARCEL·LA:

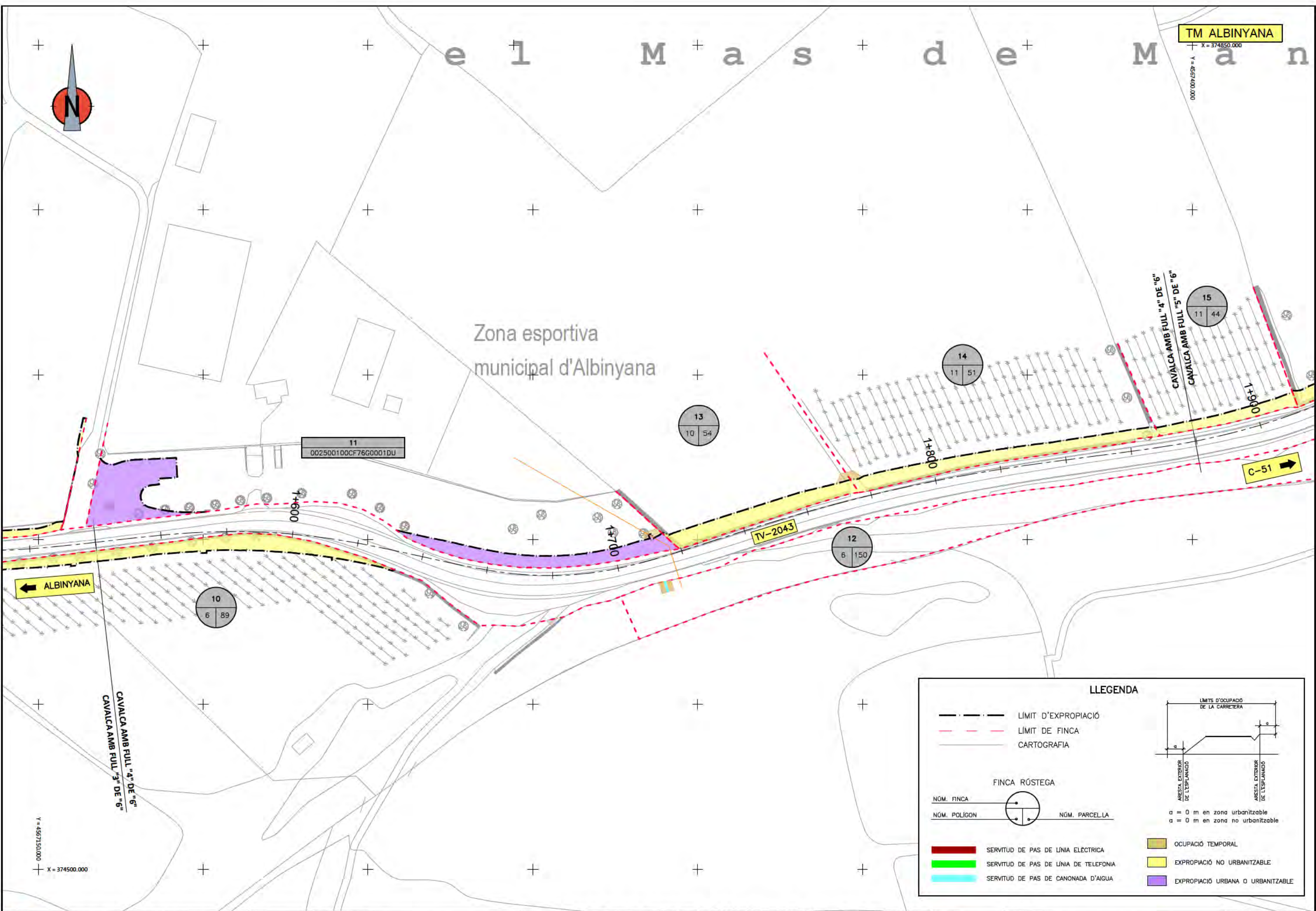
**LIMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA**

$a = 0$  m en zona urbanitzable  
 $a = 0$  m en zona no urbanitzable

- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA
- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA DE TELEFONIA
- SERVITUD DE PAS DE CANONADA D'AIGUA
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- EXPROPIACIÓ NO URBANITZABLE
- EXPROPIACIÓ URBANA O URBANITZABLE

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

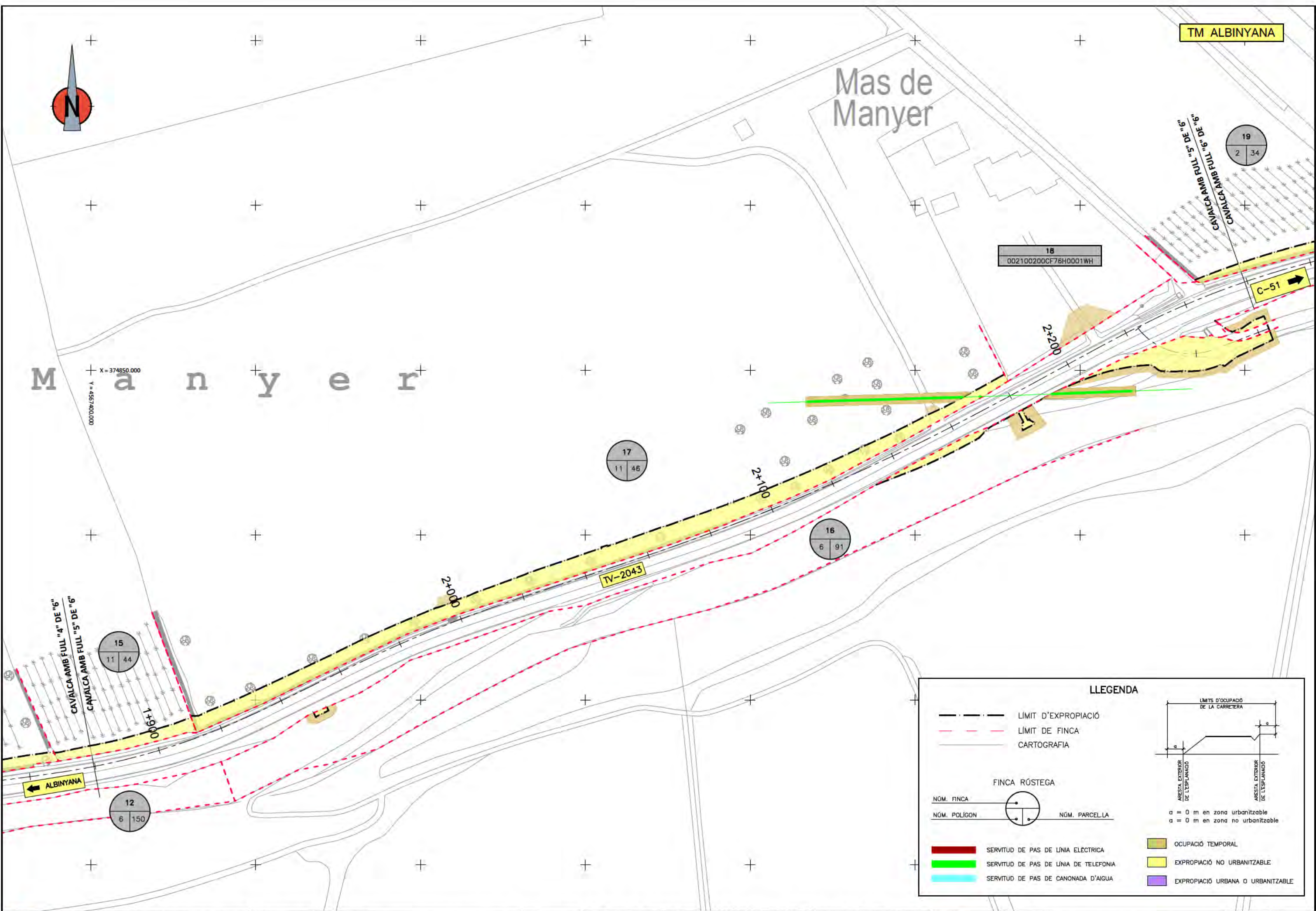


**LLEGGENDA**

	LÍMIT D'EXPROPIACIÓ	
	LÍMIT DE FINCA	$a = 0$ m en zona urbanitzable
	CARTOGRAFIA	$a = 0$ m en zona no urbanitzable
<b>FINCA RÚSTEGA</b>		
NÒM. FINCA		
NÒM. POLIGON		NÒM. PARCEL·LA
	SERVITUD DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA	
	SERVITUD DE PAS DE LÍNIA DE TELEFONIA	
	SERVITUD DE PAS DE CANONADA D'AIGUA	
		OCUPACIÓ TEMPORAL
		EXPROPIACIÓ NO URBANITZABLE
		EXPROPIACIÓ URBANA O URBANITZABLE



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



TM ALBINYANA

Mas de Manyer

M a n y e r

18  
002100200CF76H0001WH

19  
2 34

X = 374850.000

15  
11 44

17  
11 46

16  
6 91

12  
6 150

**LLEGGENDA**

- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- LÍMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

**FINCA RÚSTEGA**

NOM. FINCA

NOM. POLIGON NOM. PARCEL·LA

- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA
- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA DE TELEFONIA
- SERVITUD DE PAS DE CANONADA D'AIGUA
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- EXPROPIACIÓ NO URBANITZABLE
- EXPROPIACIÓ URBANA O URBANITZABLE

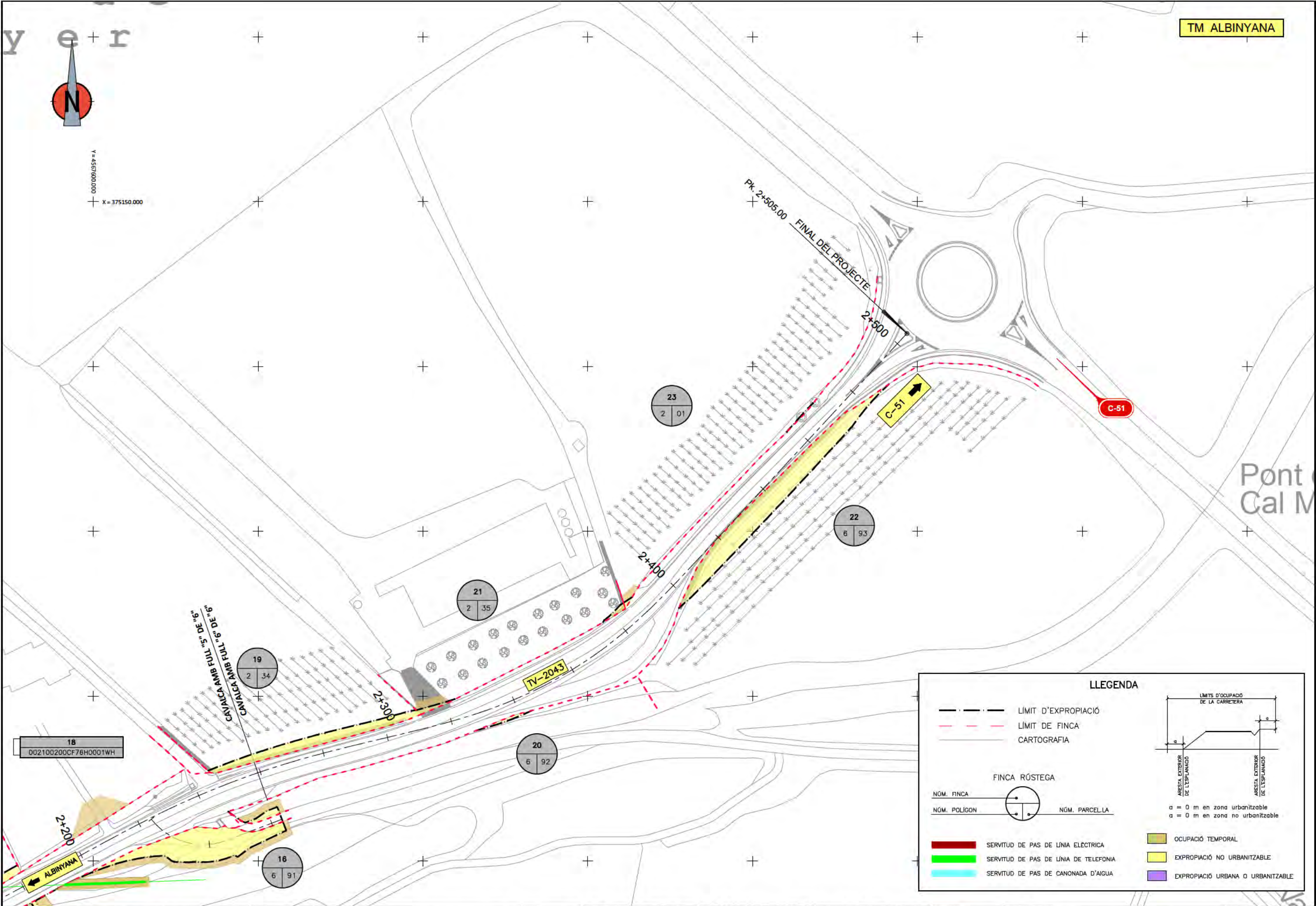
**LIMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA**

a = 0 m en zona urbanitzable  
a = 0 m en zona no urbanitzable



000000/5555=A  
X = 375150.000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**LLEENDA**

- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- - - LÍMIT DE FINCA
- CARTOGRAFIA

**FINCA RÚSTEGA**

NÓM. FINCA NÓM. POLIGON NÓM. PARCEL·LA

- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA ELÈCTRICA
- SERVITUD DE PAS DE LÍNIA DE TELEFONIA
- SERVITUD DE PAS DE CANONADA D'AIGUA
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- EXPROPIACIÓ NO URBANITZABLE
- EXPROPIACIÓ URBANA O URBANITZABLE

**LIMITS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA**

a = 0 m en zona urbanitzable  
a = 0 m en zona no urbanitzable

## DOCUMENT N.º 3 – PLEC DE CONDICIONS

## Capítol I. – Plec de Prescripcions Tècniques Generals

## C A P Í T O L I

### PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

QUE HAURAN DE REGIR EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE NO ES MODIFIQUIN PER LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS CONTINGUDES EN EL CAPÍTOL II D'AQUEST PLEC.

### PRIMERA PART - CONDICIONS GENERALS

#### ARTICLE 1. RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA

##### Direcció

La direcció i control de les obres s'haurà d'encomanar a la Secció de Projectes i Obres del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació.

Pel que fa a les relacions amb el Contractista per aquesta obra, el facultatiu de l'Administració, Director de l'obra, haurà de tenir les següents funcions:

- Fer que les obres s'executin ajustades al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials que es fixin posteriorment, i exigir al Contractista el compliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aquest Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en tot allò que faci referència a: interpretació de plànols o d'aquest Plec de Condicions, característiques dels materials, forma d'execució d'unitats d'obra, amidament i abonament, etc. sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el compliment normal del Contracte o aconsellin la seva modificació, i tramitar si escau, les propostes corresponents.
- Obtenir dels Organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectades per les esmentades obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'emergència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per a la qual cosa el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.

- Acreditar el Contractista les obres realitzades conforme allò que disposa el Contracte i la legislació vigent.

- Participar en la comprovació del replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si escau, i redactar la Liquidació de les obres. Tot això d'acord amb les normes legals vigents.

El director de l'obra podrà comptar amb col·laboradors a les seves ordres que hauran d'integrar la "Direcció de l'obra", d'acord amb el que estableix la clàusula 4 del "Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat" (PCAGCOE)", aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre. Aquests col·laboradors podran assumir també les funcions de supervisió i seguiment dels treballs que es realitzin dins de l'àmbit de l'obra i que els hi delegui el Director de l'obra.

##### Inspecció

S'haurà d'aplicar el que disposen la clàusula 21 del PCAGCOE i la clàusula "d'Execució del Contracte" del "Plec de Clàusules Administratives Particulars que han de regir el contracte" (PCAP).

##### Contractista

El Contractista haurà de designar el seu "Delegat d'obra", d'acord amb el que determinen les condicions de les clàusules 5 i 6 del PCAGCOE i la clàusula "d'Execució del Contracte" del PCAP, i l'Administració pot exigir per aquesta obra, que l'esmentat "Delegat" tingui el títol d'Enginyer de Camins, Canals i Ports, el d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, o el títol universitari de Grau equivalent.

En relació amb la "Oficina d'Obra", "Llibre d'ordres" i "Llibre d'incidències de l'obra", s'haurà d'aplicar allò que disposen les clàusules 7,8 i 9 del PCAGCOE i la clàusula "d'Execució del Contracte" del PCAP.

El Contractista roman obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista haurà de prestar la seva col·laboració al Director i a la Direcció, per al normal compliment de les funcions.

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 això, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra i aquelles fixades en la clàusula 10 del PCAGCOE.

## ARTICLE 2. OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA

### Compliment de les disposicions vigents

S'haurà d'adaptar al que estableixen les clàusules 11, 16, 17 i 19 del PCAGCOE i les clàusules "d'Execució del Contracte" i "de Drets i obligació de les parts" del PCAP.

Així mateix, haurà de complir els requisits vigents per a l'emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'adaptin al que determina el Codi de circulació, Reglament de policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió i a totes aquelles disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que directament o indirecta siguin necessaris per al compliment del Contracte.

### Indemnitzacions per compte del contractista

S'haurà d'aplicar allò que disposa el Reglament de Contractació de les Corporacions Locals, la clàusula 12 del PCAGCOE i les clàusules "d'Execució del Contracte" i "de Drets i obligació de les parts" del PCAP.

En particular, el Contractista haurà de reparar al seu càrrec els serveis públics o privats que hagin sofert danys, i indemnitzar a les persones o propietats que en resultin perjudicades. El Contractista haurà de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc., atès que és responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.

El Contractista haurà de mantenir l'execució de l'obra i reposar una vegada acabada, les servituds afectades, d'acord amb el que estableix la clàusula 20 de l'esmentat PCAGCOE, i van a càrrec del Contractista els treballs necessaris a aquest efecte.

### Despeses a càrrec del contractista

A més a més de les despeses i taxes que s'esmenten en les clàusules 13 i 38 del PCAGCOE i la clàusula de "Drets i obligació de les parts" del PCAP, hauran d'anar a càrrec del Contractista, sempre que en el Capítol II d'aquest Plec i en el Contracte no es prevegi de manera explícita el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, eines, etc.

- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per al dipòsit de maquinària i materials.
- 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 i imports d'escomesa, comptadors, etc.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot tipus de deterioració.
- Col·lecció de fotografies abans i després d'acabada l'obra, fins un import màxim del 0,1% del Pressupost del Projecte.
- Despeses corresponents al muntatge i preparació de plafons explicatius que s'hagin de preparar durant l'execució de les obres, fins un import màxim del 0,2% del Pressupost del Projecte. Els plafons pel muntatge del material gràfic els subministrarà la Diputació.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin per les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontants afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessaris per a l'execució de les obres, llevat dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses corresponents a la instal·lació d'una oficina a disposició de la Direcció de l'Obra amb una superfície mínima de 12 m<sup>2</sup> equipada amb una taula, cadires i altres elements necessaris per poder fer reunions d'obra.
- Despeses corresponents a la posada a disposició de la Direcció d'obra d'un vehicle per a totes aquelles obres en les quals el Pressupost d'Execució per Contracta sobrepassi els cinc-cents mil euros (500.000 €).

### ARTICLE 3. DOCUMENTS DEL PROJECTE

#### Documents que conté el projecte

Aquest projecte consta dels documents següents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Prescripcions Tècniques i Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests Documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que queden incorporats al Contracte i són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en el cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els seus dos Capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus núm. 1, Quadre de Preus núm. 2 i Pressupost Total).

Si la licitació fos sota preus unitaris, s'haurien de fixar en el "Plec de Condicions Econòmico-Administratives, els documents que haurien de tenir caràcter de contractuals.

La resta dels documents o dades del projecte són documents informatius i els constitueixen la Memòria amb tots els seus Annexos, els Amidaments i els Pressupostos parcials. Aquests documents informatius representen únicament una opinió fundada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se li subministren. Aquestes dades s'han de considerar només com complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

#### Documents aplicables al contracte

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; així doncs el contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del Contracte sobre la base de les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun moment contractual.

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.

#### Contradiccions, omissions o errors en els documents

En cas de contradicció entre els plànols les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions i el Quadre de Preus número 1, prevaldrà sobre tot el que es digui al plec de Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aqueix Plec i també sobre els plànols prevaldrà la descripció de la unitat d'obra feta al quadre de preus número 1.

El que s'esmenta en el Plec de Condicions, al quadre de preus número 1 i omès en els Plànols o viceversa, s'haurà d'executar com si estigués exposat en els tres documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

### ARTICLE 4. TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

#### Comprovació del replanteig

Una vegada adjudicades definitivament les obres, s'haurà de procedir a la comprovació del replanteig general realitzat abans de la licitació, dins del mes següent a la data de formalització del contracte i en les condicions que s'estableixen a les clàusules 24 i 25 del PCAGCOE i la clàusula "d'Execució del contracte" del PCAP, i s'haurà d'estendre l'Acta corresponent.

En aquesta Acta hi haurà de figurar, a més a més del que estableixen les disposicions esmentades, les contradiccions, omissions o errors advertits en els documents contractuals del projecte.

El replanteig general haurà d'incloure, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris per al replanteig de detall. El contractista s'haurà de responsabilitzar de la conservació dels punts de replanteig que es fixen en el terreny.

#### Programa de treballs

En el termini de deu dies (10) hàbils a partir de la comprovació del replanteig, l'Adjudicatari haurà de presentar el Programa de Treballs de les obres, que s'haurà d'ajustar al que sobre això especifiqui el Director de l'obra.

Quan del Programa de Treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, aquest Programa s'haurà de redactar contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de l'obra, al que s'hi haurà d'acompanyar la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

El Contractista roman obligat a complir els terminis parcials que la Direcció fixi a la vista del programa de Treballs. En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al Contractista, s'haurà d'aplicar el que disposen els articles 212 i 224 del Text refós de la llei de contractes del sector públic (TRLCSF), aprovat pel Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.

### **Iniciació de les obres**

Una vegada aprovat el Programa de Treballs, pel Director de l'obra, aquest haurà de donar l'ordre d'iniciació de les obres, data a partir de la qual s'haurà de comptar el termini d'execució establert en el Contracte.

Si de cas hi manca, les obres s'hauran de començar als deu dies hàbils comptats a partir de la data de la comprovació del replanteig.

### **Expropiacions**

S'haurà d'aplicar allò que estableixen les clàusules 30, 31 i 33 del PCAGCOE.

## **ARTICLE 5. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DELS TREBALLS**

### **Replanteig de detall**

El Contractista haurà de realitzar tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals s'hauran d'aprovar per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per a l'exacte acabat en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs hauran de ser a càrrec del Contractista.

### **Instal·lació i equips de maquinària**

Les despeses corresponents a la instal·lació i equips de maquinària, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents, i en conseqüència, no s'hauran de pagar separatament, llevat d'expressa indicació en contrari del Capítol II del present Plec. S'haurà de complir allò que estableixen les clàusules 28 i 29 del PCAGCOE.

### **Materials**

A més a més del que disposen les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del PCAGCOE, s'hauran d'observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials estiguessin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament aquestes procedències, llevat d'expressa autorització del Director de l'obra. Si a judici de l'Administració, fos imprescindible canviar aquell origen o procedència, s'haurà d'aplicar el que disposa la clàusula 60 del PCAGCOE.

Encara que la procedència dels materials no s'hagi concretat en els documents contractuals, el Contractista haurà de tenir en compte, llevat causa justificada, les recomanacions que sobre això assenyalin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions d'aquest Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figuren com utilitzables solament en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

En el cas que el Contractista prefereixi extraure els materials de llocs diferents dels assenyalats en l'Annex corresponent del Projecte, s'haurà de requerir que els materials que s'obtinguin siguin d'igual o millor qualitat que els procedents dels préstecs previstos, i que expressament així ho autoritzi la Direcció d'obra.

El Contractista haurà d'obtenir al seu càrrec l'autorització per a la utilització dels préstecs i hauran d'anar al seu càrrec totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista haurà de notificar a la Direcció de l'obra, amb temps suficient, les procedències dels materials que es proposen d'utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la qualitat com a la quantitat. En cap cas es podran aplegar i utilitzar en l'obra materials la procedència dels quals no s'hagi aprovat pel Director.

Si el Contractista hagués obtingut, de terrenys pertanyents a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment del seu contracte, l'Administració podrà apropiarse dels excessos incloent els subgrups sense abonament de cap tipus.

### **Assaigs**

En relació amb els assaigs i les anàlisis dels materials, s'haurà d'aplicar el que preveuen les clàusules 38, 39, 40 i 41 del PCAGCOE i les clàusules "d'Execució del Contracte" i "de Drets i obligació de les parts" del PCAP.



El tipus i el nombre d'assaigs a realitzar s'haurà de fixar en aquest Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra, i la Direcció podrà introduir nous assaigs o modificar el tipus i quantitat dels previstos.

De no especificar-se la norma de l'assaig, aquest s'haurà d'ajustar a les normes que fixi la direcció, d'entre les següents: Normes d'assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl; normes UNE; Normes aprovades o recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altra norma d'organismes tècnics competents nacionals o estrangers.

### Modificació d'obra

S'haurà d'aplicar el que disposen les clàusules 26, 50, 59, 60, 61 i 62 del PCAGCOE, la clàusula de "Drets i obligacions de les parts" del PCAP i allò que es diu a l'article 107 del TRLCSP.

### Aplecs

El Contractista no podrà aplegar materials a la plataforma de la carretera, si aquesta es troba oberta al trànsit, ni a les zones marginals que puguin afectar al trànsit o als desguassos. Haurà d'anar doncs a càrrec del Contractista la localització de zones d'aplec o emmagatzematge i les despeses que comporti la seva utilització i la seva posterior neteja fins deixar-les en el seu aspecte original. (Veure clàusula 42 del PCAGCOE).

Els materials s'hauran d'aplegar de tal manera que no pateixin disminució en la seva qualitat, fet que s'haurà de comprovar en el moment de la seva utilització, i seran rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes.

### Treballs nocturns

Els treballs nocturns s'hauran d'autoritzar per la Direcció, per a cada unitat d'obra, i el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació necessaris, els quals s'han d'aprovar per la Direcció i mantenir en perfecte estat de funcionament.

### Obres defectuoses

S'haurà d'aplicar el que disposen les clàusules 43 i 44 del PCAGCOE i les clàusules de "Drets i obligacions de les parts" i de "Extinció del contracte" del PCAP.

### Condicions climatològiques

Durant les diverses etapes de la construcció s'hauran de mantenir en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'hauran de mantenir de tal manera que no produeixin erosions als talussos adjacents ni danys per excessos d'humitat a l'esplanació, i en què el Contractista ha de realitzar, al seu càrrec, les obres provisionals que es creguin necessàries a aquest efecte o modificar l'ordre dels treballs per tal d'evitar aquests danys. Si per incompliment del que es prescriu es produeix inundació de les excavacions no s'hauran de pagar els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries.

Si existís el temor que es produïssin gelades, s'hauran de suspendre els treballs o s'hauran de prendre les mesures necessàries de protecció.

Els desperfectes que, això no obstant, es produeixin, s'hauran de reparar al seu càrrec, llevat dels casos previstos en el Reglament de Contractació de Corporacions Locals.

### Abocadors

Llevat manifestació expressa en contrari del Capítol II d'aquest Plec, la localització dels abocadors, així com les despeses que la seva utilització pugui comportar, aniran a càrrec del Contractista.

Ni la major distància dels abocadors en relació amb la hipòtesi descrita en la justificació del preu unitari, que s'inclou als Annexos a la Memòria, ni l'omissió, en aquesta justificació, de l'operació de transport a l'abocador, haurà de ser causa suficient per al·legar modificació del preu unitari que aparegui en el quadre de preus o objectar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que aquesta unitat inclou el transport a l'abocador.

Si en els amidaments i altres documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases s'ha d'utilitzar per a terraplè, rebliments, etc. i la Direcció d'obra rebutja aquest material per no complir les condicions d'aquest Plec, el Contractista haurà de transportar aquest material a l'abocador sense dret a cap abonament complementari de la corresponent unitat d'excavació.

## Desviaments provisionals i camins d'obra

El Contractista haurà d'executar o condicionar en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, en relació amb el trànsit general i amb els accessos confrontants, d'acord amb el que es defineixi en el Projecte o bé amb les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, hauran de complir totes les prescripcions d'aquest Plec, com si es tractés d'obres definitives. Aquestes obres s'hauran de pagar, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que a l'efecte figuren en el Pressupost, o si de cas hi manquen, valorades als preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a la normal execució de les obres, a judici de la Direcció, essent per tant, conveniència del Contractista per tal de facilitar o accelerar l'execució de les obres, no s'hauran de pagar.

Tampoc s'hauran de pagar els camins d'obra, tal com accessos, rampes, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, o per accessos i circulació del personal de l'Administració. No obstant això, el Contractista haurà de mantenir aquests camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, haurà d'anar a càrrec del Contractista.

## Utilització d'explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius, s'hauran de regir per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figuren al Projecte o dicti la Direcció d'obra.

Haurà d'anar a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que aquests permisos comportin.

Els magatzems d'explosius s'hauran de poder identificar clarament i hauran d'estar situats a més de tres-cents metres (300 m) de la carretera o de qualsevol construcció.

El Contractista haurà d'organitzar els treballs de tal manera que es produeixin les menors molèsties possibles al trànsit i a les zones confrontants.

A les voladures s'haurà de posar una especial cura en la càrrega i enganxada de la barrinada, i s'haurà d'avisar de les descàrregues amb una antelació suficient per tal d'evitar possibles accidents. L'enganxada de les barrinades s'haurà de fer, si és possible, en una hora fixa i fora de la jornada de treball o durant els descansos del personal operari al servei de l'obra, en la zona afectada per les voladures, i no s'haurà de permetre la circulació de cap persona o vehicle dins del radi d'acció de les barrinades des dels cinc minuts (5 min.) abans de prendre foc a les metxes fins després que totes hagin esclatat.

Sempre que sigui possible, les enganxades s'hauran d'efectuar per mitjà de comandament elèctric a distància o s'hauran d'utilitzar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervingui en la manipulació i utilització d'explosius haurà de tenir una pràctica i perícia reconegudes en aquests quefers i haurà de reunir condicions adequades, en relació amb la responsabilitat que comporten aquestes operacions.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladures o de determinats mètodes de voladures que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al Contractista de la responsabilitat pels danys causats.

El Contractista haurà de subministrar i col·locar els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació hauran de garantir, a cada moment, la seva perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista haurà de tenir cura especialment de no posar en perill vides o propietats i serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

## Servituds i serveis

En relació amb les servituds existents s'haurà d'aplicar el que estableix la clàusula 20 del PCAGCOE. Amb aquesta finalitat, també s'hauran de considerar servituds relacionades en el Plec de Prescripcions, aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els serveis afectats s'hauran de traslladar o retirar per les Companyies o Organismes corresponents. Això no obstant, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, si escau, dels serveis afectats de petita importància que la Direcció consideri convenient per a la millor marxa de les obres, si bé aquests treballs s'hauran de pagar al Contractista, ja sigui amb càrrec a partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, aplicant els

preus del quadre núm. 1. Si no n'hi ha, s'haurà d'aplicar el que estableix la clàusula 60 del PCAGCOE.

El Contractista haurà de retirar els elements de la carretera o de les zones confrontants, que romanen afectats per les obres, tals com senyals, balises, punts hectomètrics i quilomètrics, barreres de seguretat i closes de tancament, fanals, semàfors, etc., i produir-los tant poc dany com es pugui, aplegar-los a la zona d'obra que fixi la Direcció, i evitar la seva deterioració en l'aplec.

Aquests elements, així els que s'hagin danyat accidentalment, remoguts o desplaçats, s'hauran de reparar i reposar a la mateixa o a la nova ubicació, si aquesta reposició es creu oportuna per part de la Direcció.

Els treballs corresponents no s'hauran de pagar, llevat que s'especifiqui el contrari en el Capítol II d'aquest Plec o apareguin en el quadre de Preus núm. 1, preus unitaris o partides alçades per al seu pagament.

#### ARTICLE 6. SENYALITZACIÓ I TRÀNSIT DURANT LES OBRES

La senyalització de les obres, accessos i zones confrontants que el Contractista haurà d'instal·lar, segons el que disposa la clàusula 23 del PCAGCOE, haurà de complir a més a més, amb el Codi de Circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, i especialment l'Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987 (Instrucció 8.3 –IC) i les ordres que amb aquesta finalitat dicti la Direcció. Aquesta senyalització s'haurà de mantenir en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

El ritme dels treballs s'haurà d'adaptar a les exigències del trànsit general, valorats per la Direcció. La regulació i, si escau, el desviament del trànsit general afectat per les obres, s'haurà de fer d'acord amb les instruccions que sobre això dicti la Direcció. El Contractista haurà d'instal·lar tantes tanques, senyals, marques viàries i balises reflectores i encara de lluminoses, com consideri necessàries la direcció. També haurà d'instal·lar llums i il·luminació si la Direcció ho considera escaient.

Si fos necessari per al tall alternatiu del trànsit, s'haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, la qual haurà de fixar els dies i hores per poder efectuar l'esmentat tall, així mateix s'hauran d'aplicar els mitjans que donin al trànsit la major seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

El cost de la senyalització provisional durant les obres és inclòs en els preus unitaris de les diferents unitats d'obra, per la qual cosa, el Contractista no tindrà dret a cap cobrament per aquest concepte.

#### ARTICLE 7. UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC

Es defineixen com unitats d'obra no incloses en aquest Plec de Condicions, aquelles unitats que per la seva difícil determinació o per haver-se introduït alguna modificació en l'obra, no son incloses explícitament en cap dels Capítols d'aquest Plec.

Els materials hauran de ser de reconeguda qualitat, sobre els que s'exigirà assaigs oportuns i s'hauran d'aprovar per la Direcció. Les unitats d'obra s'hauran d'executar d'acord amb allò que ha sancionat el costum com regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

Per fixar els nous preus unitaris s'haurà d'aplicar allò que disposa la clàusula 60 del PCAGCOE, la clàusula de "Cessió, subcontractació i revisió de preus" del PCAP i el Capítol II del Títol III del TRLCSP.

#### ARTICLE 8. AMIDAMENT I PAGAMENT DE LES OBRES

##### Amidament

A més a més del que prescriu la clàusula 45 del PCAGCOE, s'hauran d'observar les prescripcions següents:

La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar son les definides en aquest Capítol I, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi cap unitat o se'n prevegin varies, la que fixi el Capítol II o la que es dedueixi dels Quadres de Preus i, si de cas hi manca, la que fixi la Direcció d'obra. Tots les mides de longitud, superfície o volum, així com els pesos, s'hauran de fer amb el sistema mètric decimal, llevat que es prescriu el contrari.

Quan la unitat d'amidament aplicada faci necessari pesar materials directament, el Contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula, la ubicació i tipus s'hauran d'aprovar per la Direcció. L'esmentada Direcció haurà de contrastar aquesta bàscula les vegades que consideri oportunes.

No es podran convertir els amidaments de pes a volum o viceversa, llevat que aquest Plec ho autoritzi expressament. Cas d'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació s'haurà de fixar per la Direcció a la vista dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats a l'obra. No s'hauran de tenir en compte a aquests efectes, els factors que apareguin en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin d'amidar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no s'hauran de pagar si aquests excessos es poden evitar, si aquest fos el cas, la direcció pot exigir que es corregeixin les obres per tal que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixats en els Plànols.

Encara que aquests excessos siguin, a judici de la Direcció, inevitables, no s'hauran de pagar si aquests formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat, d'acord amb el que estableix la clàusula 51 del PCAGCOE, ni tampoc si aquests excessos son inclosos en el preu de la unitat corresponent o finalment, si figura de manera explícita en "l'amidament i abonament" de la unitat corresponent que no s'hauran de pagar els excessos.

Quan els excessos inevitables no estiguin en cap dels supòsits del paràgraf anterior, s'hauran de pagar al Contractista els preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.

Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els amidaments reals son inferiors als amidaments segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per error d'execució, l'amidament per procedir al pagament haurà de ser l'amidament real de l'obra executada, encara que les prescripcions d'aquest Plec fixin per aquesta unitat que el seu amidament s'haurà de deduir dels Plànols del Projecte.

### Preu unitari

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de preus núm. 1, haurà de ser el que s'haurà d'aplicar als amidaments per tal d'obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

De manera complementària al que prescriu la clàusula 51 del PCAGCOE, els preus unitaris que figuren en el Quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contrari d'un document contractual, i encara que no figurin a la descomposició del Quadre núm. 2 ni a la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (fins i tot drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i utilització de tots els materials emprats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normals o de manera incidental 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'obres incompletes, i el Contractista no podrà reclamar modificació dels 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. A l'encapçalament dels dos Quadres de preus ja hi figura un advertiment amb aquest efecte.

Encara que a la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria s'utilitzin hipòtesis que no coincideixin amb la manera real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus d'operacions necessaris per tal de completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), aquests extrems no es podran adduir com base per a la modificació del corresponent preu unitari atès que aquests extrems s'han fixat amb l'únic objecte de justificar l'import del preu unitari i son continguts en un document exclusivament informatiu (veure Article 3 d'aquest Plec).

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles d'aquest Plec no és exhaustiva, sinó merament enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comporta la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i en conseqüència, s'hauran de considerar inclosos en el preu unitari corresponent.

### Partides alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, s'hauran de pagar íntegrament al Contractista, una vegada executats els treballs a que corresponen.

Les partides alçades "a justificar" s'hauran de pagar d'acord amb l'estipulat a la clàusula 52 del PCAGCOE o en tot cas s'abonaran contra factures presentades i aprovades per la Direcció d'obra.

### Pagament a compte d'instal·lacions, equips i materials aplegats

Per al pagament a compte d'instal·lacions, equips i aplecs, s'haurà d'estar al que estableixen les clàusules 54, 55, 56, 57 i 58 del PCAGCOE i l'article 232 del TRLCSP.

### Relacions valorades i certificacions

S'haurà d'aplicar el que estableixen les clàusules 46, 47 i 48 del PCAGCOE i l'article 232 del TRLCSP.

## ARTICLE 9. CONSERVACIÓ DE L'OBRA

### Definició

S'entén per conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tots aquells altres treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. Aquesta conservació abasta totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més a més del que prescriu aquest Article, s'haurà d'aplicar allò que disposa la clàusula 22 del PCAGCOE.

### Conservació durant l'execució de les obres

El Contractista roman obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins la seva recepció, totes les obres que integren el Projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents, senyalitzacions d'obra i elements auxiliars, i mantenir-ho en bones condicions de vialitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no s'haurà de pagar, llevat que expressament es prescriu el contrari en el Capítol II d'aquest Plec.

### Conservació durant el termini de garantia

El Contractista roman obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i ha de realitzar tots aquells treballs que siguin precisos per tal de mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

La conservació durant el termini de garantia s'haurà de pagar al Contractista amb càrrec a la partida alçada que amb aquest efecte figuri en el Pressupost del Projecte. Cas de no haver-hi una partida alçada amb aquesta finalitat en el Pressupost, s'entén que els treballs de conservació no són de pagament directe per considerar-se prorratejat el seu import en els preus unitaris, en cap dels casos el Contractista romandrà eximit de l'obligació de portar a terme els esmentats treballs de conservació.

### Desenvolupament dels treballs

Els treballs de conservació no hauran d'obstaculitzar l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds que hi confrontin, i en cas de produir-se afectació, s'haurà d'autoritzar prèviament per la

Direcció d'obra i disposar de l'oportuna senyalització.

## ARTICLE 10. COMPLIMENT DELS CONTRACTES I RECEPCIÓ DE LA PRESTACIÓ

El contracte s'entendrà per complert per part del contractista quan aquest hagi realitzat, d'acord amb els objectes del mateix i amb el vist-i-plau de l'Administració, la totalitat de la prestació. S'exigirà per part de l'Administració una acta formal i positiva de recepció de l'objecte d'aquest contracte, i en el termini que es determini en el plec de clàusules administratives particulars, d'acord el que s'indica a l'article 222 del text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (TRLCSP), aprovat pel Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.

## ARTICLE 11. COMPLIMENT DEL CONTRACTE DE LES OBRES

### Recepció

Dins el termini de tres (3) mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que li serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

### Termini de garantia

La Direcció d'Obra donarà les obres per rebudes sempre i quan aquestes estiguin en bon estat i d'acord amb allò que determini les prescripcions previstes. D'aquesta manera s'aixecarà acta corresponent i començarà en aquell mateix moment el termini de garantia.

Quan aquestes obres, en canvi, no es vegin en estat de ser rebudes es farà constar en l'acta corresponent i la Direcció d'Obra assenyalarà el defectes observats i detallarà per tant les instruccions precises on determinarà un temps per reparar-los. Si després d'aquest termini el contractista no els hagués reparat, es podrà concedir un altre termini però que serà improrrogable o declarar resolt el contracte.

El termini de garantia s'establirà en el plec de clàusules administratives particulars en funció de la tipologia i altres característiques singulars de l'obra però que no podrà ser inferior a un (1) any excepte casos especials.

L'esmentat termini haurà de ser extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, obres

auxiliars, etc.). En el cas de Recepcions Parcial, s'haurà d'aplicar el que disposa l'article 235 del TRLCSP, aprovat pel Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.

Durant el període dels quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, la Direcció de les Obres redactarà un informe sobre l'estat de les mateixes. En cas que aquest informe no fora favorable i els defectes observats fossin com a conseqüència de deficiències en l'execució de l'obra i no per l'ús durant aquest període de garantia d'allò que ha estat construït, la Direcció d'Obra assenyalarà al contractista les instruccions per la seva reparació. Es donarà un nou termini perquè s'executi aquesta reparació durant el qual el contractista continuarà essent l'encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per l'ampliació del termini de garantia que això suposa.

## ARTICLE 12. DISPOSICIONS APLICABLES

A més a més de les disposicions esmentades explícitament a l'articulat d'aquest Plec, s'hauran d'aplicar les següents disposicions:

- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Règim Local.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre.
- Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (TRLCSP), aprovat pel Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.
- Real Decret 956/2008, de 6 de juny, pel qual s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-08).
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció, aprovat per Ordre de la Presidència del Govern de 27 de gener de 1972 (B.O.E. núm. 28 de 2 de febrer de 1972).
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
- Ordre FOM/2842/2011, de 29 de setembre, per la qual s'aprova la Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera (IAP-11).
- Real Decret 637/2007, de 18 de maig, pel que s'aprova la norma de construcció sismoressistent: ponts (NCSP-07).
- Real Decret 751/2011, de 27 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).

- Normes UNE declarades de compliment obligatori, Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les Normes UNE, Normes NLT del "Laboratorio del Transporte i Mecánica del Suelo José Luís Escario". Normes DIN, ASTM i la resta de Normes vigents en d'altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.

- Codi de la Circulació vigent.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
- Codi tècnic d'edificació (CTE)
- Accions en l'edificació (NBE-AE-88).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3, ampliada i corregida fins la OC 29/2011).
- 8.3-IC: "Instrucció de carreteres. Senyalització d'obres".
- Disposicions sobre Seguretat i Salut en el Treball.

Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.

## SEGONA PART - MATERIALS BÀSICS

S'hauran d'atendre als articles corresponents de la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

## TERCERA PART - ESPLANACIONS

S'hauran d'atendre als articles corresponents de la tercera part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

## QUARTA PART - DRENATGE

S'hauran d'atendre als articles corresponents de la quarta part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

### **CINQUENA PART - FERMS**

S'hauran d'atendre als articles corresponents de la cinquena part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

### **SISENA PART - PONTS I D'ALTRES ESTRUCTURES**

S'hauran d'atendre als articles corresponents de la sisena part Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

### **SETENA PART - SENYALITZACIÓ, IL·LUMINACIÓ I CONTROL DEL TRÀNSIT**

S'hauran d'atendre als articles corresponents de la setena part Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

### **VUITENA PART - D'ALTRES**

S'hauran d'atendre els annexos 1 i 2 corresponents a Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3), així com també el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres PG-4 (OC 8/2001).

## Capítol II. – Plec de Prescripcions Tècniques Particulars



## CAPÍTOL II

### PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

QUE HAURAN DE REGIR EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, PREVALENT, SI S'ESCAU, SOBRE LES CONDICIONS CONTINGUDES AL CAPÍTOL I.

#### PRIMERA PART - CONDICIONS GENERALS

Haurà de regir per aquesta, l'especificat en els Articles corresponents de la primera part del Capítol I d'aquest Plec de Condicions.

#### DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Totes les obres venen definides en els plànols i s'hauran d'executar d'acord amb el que en aquests s'hi indica, s'hauran d'atènyer a les especificacions d'aquest Plec de Condicions i a les ordres del Director d'obra.

Les obres projectades consisteixen en el condicionament de la carretera TV-2043 entre la rotonda ubicada al PK 0+700 i la C-51.

El PK de 0+700 del títol de projecte es correspon amb el PK 0+635 d'exploració. La longitud total del tram sobre la qual s'actua és de 1.870 metres.

En un primer tram de carretera, entre el PK 0+635 (rotonda que dona accés al nucli d'Albinyana) i el PK 2+210 es projecte l'eixamplament de la carretera adossant un vial per a vianants al marge dret de 2 metres d'amplària.

En el segon tram de TV-2043, entre el PK 2+210 i la carretera C-51, la carretera es projecte sense vial per a vianants i amb vorals d'1 metre d'amplada.

El condicionament consistirà en un eixamplament de la plataforma existent per tal d'assolir una amplària mínima de 8 metres, obtenint carrils de circulació de 3 metres i vorals d'1 metre d'amplada i millora dels

revolts existents. També es realitzen millores en les interseccions existents.

L'eixamplament es completa amb la millora del sistema de drenatge mitjançant la formació de cunetes transitables de formigó, l'ampliació i/o construcció d'obres de drenatge i la millora de la seguretat viària.

El ferm de la carretera malgrat tenir un trànsit inferior es projectarà per un nivell de trànsit T41. El gruix d'asfalt previst per a aquest tipus de trànsit també es veurà augmentat fins assolir un gruix total de 12cm. A més això la secció tipus de ferm estarà composta per:

- Una capa de tot-ú artificial de 40 cm. de gruix.
- Reg d'emprimació amb emulsió ECI i sorra, amb una dotació d'1,4 kg/m<sup>2</sup>.
- Una capa de M.B.C. tipus AC22 base G de 7 cm. de gruix
- Reg d'adherència de tipus termoadherent ECR-1d, amb una dotació de 0,4 kg/m<sup>2</sup>.
- Una capa de M.B.C. tipus AC16 surf S de 5 cm. de gruix

Pel que fa al vial per a vianants, en relació a la tipologia d'actuació plantejada, es pot dividir en tres trams:

- De PK 0+635 a PK 0+736, s'adossa el vial per a vianants en format de vorera de 2 metres pel marge dret de la carretera.
- De PK 0+736 a PK 1+680, el vial es conforma en base a una cuneta revestida de formigó de 2 metres d'amplària amb pendent transversal del 2%.
- De PK 1+680 a PK 2+210, el vial es realitza substituint la cuneta trepitjable formigonada del tram anterior per una berma de 2 metres d'amplada pavimentada amb mescla bituminosa en calent en gruix de 5cm sobre una base de 25cm de tot-ú artificial.

Finalment, es reposarà així mateix la senyalització vertical i horitzontal i la col·locació de fites de demarcació de propietat de la Diputació de Tarragona a les parcel·les on s'ha generat nova expropiació.

## SEGONA PART - MATERIALS BÀSICS

En el cas d'utilitzar alguns d'aquests materials haurà de regir l'especificat a la segona part del Capítol I d'aquest Plec de Condicions.

## TERCERA PART – ESPLANACIONS

Haurà de regir per aquestes l'especificat a la tercera part del Capítol II d'aquest Plec de Condicions i també el que estableix la Part 3. "Explanacions" de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts.

Les excavacions a la zona d'explanació es consideren com no classificades. La unitat d'excavació de l'explanació comprèn a més a més de l'execució dels desmunts definits en els plànols, l'operació d'esbrossada i excavació de la terra vegetal per a l'assentament dels terraplens, així com l'encaixat necessari per a la seva execució. També inclou la demolició de ferms i obres de fàbrica existents, tàpies mitjaneres i marges de pedra, i la seva retirada i transport al terraplè o a l'abocador. Així mateix també s'inclou en aquesta unitat l'execució de totes les cunetes reflectides en els plànols, i també l'allisada o perfilat de talussos i cunetes, i l'eliminació dels materials existents en aquests elements estructurals que s'hagin després o mogut.

L'esbrossada, l'excavació de terra vegetal, les demolicions, formació de cunetes, l'allisada o perfilat de talussos i cunetes que apareixen reflectides al paràgraf anterior, no hauran de ser objecte de preu diferent, i s'hauran de considerar incloses en el corresponent preu d'excavació de l'explanació.

Quan les excavacions s'hagin d'efectuar en trams de roca en els que s'hi hagin d'emprar explosius, la voladura s'haurà de realitzar prenent totes les precaucions, tals com ús de sabateres, distància màxima de quadrícula inferior a 1,5 x 1,5 ús de microrretardacions, fronts de voladures transversals a la carretera i limitació de la càrrega màxima d'explosius per voladura d'acord amb la direcció de l'obra, de tal manera que quedi assegurat a cada moment, que els trams de carretera i les propietats de tercers que confrontin amb la zona de voladures no pateixin cap dany, la qual cosa no eximeix al contractista de la responsabilitat pels danys ocasionats com conseqüència dels esmentats treballs, una vegada efectuada la voladura i desembarassat el terreny s'haurà de procedir al sanejament de totes les pedres que a judici del Director de les obres hagin quedat inestables en el talús.

Si per alguna circumstància especial s'ha de realitzar una excavació en roca sense poder utilitzar explosius en la seva execució, aquesta s'haurà d'abonar al mateix preu que la resta de l'excavació, i no

podrà ser objecte d'aplicació, en aqueix cas, d'un preu contradictori.

Per a la unitat de m3 de terraplè es podran utilitzar materials procedents del desmunt sempre que siguin adients ja sigui en el nucli com en el coronament, compren el transport de materials útils al punt on es formi el terraplè, així com l'extensió i compactació dels materials.

Quan siguin necessaris materials de préstecs s'hauran d'haver aprovat prèviament per Director d'obra, l'excavació i subministrament de materials dels esmentats préstecs no donarà lloc a cap abonament i es consideraran inclosos amb caràcter general en aquesta unitat (tampoc el cànon si existís).

Les operacions d'acabat i allisada de l'explanació i talussos a que fan esment els Articles 340 i 341 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, hauran d'anar incloses en la unitat, i no pertoca abonar-les per separat.

Aquesta unitat de terraplè s'haurà d'abonar al preu corresponent del Quadre de Preus núm 1, i s'hi hauran d'incloure en el preu totes les operacions de maquinària i preus auxiliars que es necessitin per a la completa execució d'aquesta unitat, d'acord amb els requisits exigits, així com l'execució del sobreample de la plataforma necessari per tal d'aconseguir un compactació perfecta del cantell del perfil transversal teòric de la carretera.

L'excavació a les rases, pous i fonaments comprèn les excavacions necessàries per tal de realitzar totes les obres de fàbrica, les fonamentacions de les estructures, així com també per a la construcció dels serveis necessaris, no s'hi inclou en aquesta unitat d'obra l'execució de les cunetes definides en els plànols.

Aquesta excavació s'haurà de considerar com no classificada, i s'haurà d'aplicar el preu d'excavació a les rases, pous i fonaments.

El preu comprèn el rasanteig de la superfície excavada, així com l'estrebament, esgotament i el transport a l'abocador o al lloc d'ús dels productes que no siguin necessaris per un posterior rebliment, i haurà de valer per qualsevulla que sigui la profunditat d'excavació. Així doncs, no s'hauran d'estudiar contradictòriament preus nous, ni per augment de la profunditat d'excavació, ni per la necessitat d'estrebament o esgotament, qualsevulla que sigui la seva importància. Tampoc s'haurà d'abonar apart si s'hagués de realitzar l'excavació a mà per qualsevol circumstància especial.

**QUARTA PART. DRENATGE**

Haurà de regir, si escau, l'especificat per aquesta en la quarta part del Capítol I d'aquest Plec de Condicions.

**CINQUENA PART – FERMS I PAVIMENTS****BASES DE TOT-Ú ARTIFICIAL**

Haurà de regir per aquestes el que s'especifica a la primera part d'aquest Capítol i també el que estableix l'Article 510 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts.

**REGS D'EMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA**

Haurà de regir per aquests l'especificat a la primer part d'aquest capítol i el dels Articles 530 i 531 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carretera i Ponts.

**TRACTAMENTS SUPERFICIALS**

Haurà de regir per aquests l'especificat a la primer part d'aquest capítol i el que estableix l'Article 532 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carretera i Ponts.

Si es dona el cas d'execució d'un triple tractament superficial després d'haver realitzat el doble tractament s'hauran d'efectuar les següents operacions:

- Tercera aplicació de lligant bituminós.
- Tercera extensió i piconat de l'àrid.

El preu unitari de la unitat de m2 de doble tractament superficial o m2 de triple tractament superficial inclou a més de l'aplicació del lligant bituminós, l'extensió i piconat dels àrids en cada capa, també l'escombrat de la graveta solta sobrant en el moment que determini la Direcció d'Obra , durant un període que s'estén fins la Recepció Definitiva de l'Obra.

**MESCLA BITUMINOSA EN CALENT**

Haurà de regir per aquesta l'especificat a la primer part d'aquest capítol i l'especificat a l'Article 542 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carretera i Ponts.

El lligant bituminós haurà de ser normalment de betum asfàltic B50/70 i B70/100, o el que dictamini la Direcció d'Obra en funció de les particularitats del ferm.

El coeficient de poliment accelerat (PSV) de l'àrid que s'ha d'emprar a la capa de trànsit haurà de ser com a mínim de quaranta-quatre (PSV=44).

El polsim de pedrera haurà de ser d'aportació a la capa de trànsit i a la intermèdia d'aportació ,com a mínim, el cinquanta per cent (50%).

La relació ponderal mínima de polsim de pedrera-betum haurà de ser d'u amb dos (1,2) a la capa de trànsit i d'u amb u (1,1) a la capa intermèdia.

Les barreges bituminoses en calent s'hauran d'abonar per tones (t) realment fabricades i posades a l'obra, mesurades abans de la seva col·locació per pesada directa a la bàscula degudament contrastada, llevat que s'observi per la Direcció d'Obra un excés d'amidament degut a que el gruix de la capa estesa sigui major que el projectat sense l'autorització expressa per això, en aquest cas l'amidament i abonament s'haurà de fer d'acord amb els plànols corresponents.

Les tones de mescla bituminosa a la capa de regularització s'hauran d'abonar al mateix preu que les col·locades a la capa de reforç o pavimentació, en aqueix cas no hi haurà motius per aplicar un preu diferent.

L'abonament del lligant bituminós, dels àrids gruixos, fins i del polsim de pedrera de recuperació i d'aportació emprats en la fabricació de les barreges bituminoses en calent, s'haurà de considerar inclòs en el preu de la fabricació i posada en obra d'aquestes i per tant no seran d'abonament independent.

**FRESAT DEL PAVIMENT**

Per la unitat de fresat s'abonarà entre el mínim teòric i el realment executat excepte si la Direcció d'obra ha encarregat realitzar més quantitat, on llavors s'abonarà segons aquest darrer criteri.

Inclou també la neteja de la superfície fresada i la càrrega i transport a l'abocador o lloc que hagi dictaminat la Direcció d'obra encara que prèviament s'hagi apilat en algun lloc annex a la zona d'obres.

### PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Haurà de regir per aquestes el que s'especifica a la primera part d'aquest Capítol i també el que estableix l'Article 550 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts.

Aquests paviments estaran constituïts per lloses de formigó tipus HF-3,5 o HF-4,0 amb un gruix mínim de 18 cm, segons tipologia de trànsit i categoria d'esplanada (vegeu Instrucció 6.1 IC).

Es realitzaran junts transversals cada 5 metres, els quals es segelleran amb fibra bituminosa pre-emmotllada.

El preu de la unitat de m3 de paviment de formigó inclou, a més a més del formigó, l'encofrat, la part proporcional de junts i totes les altres operacions necessàries per al total acabat.

### PAVIMENTS DE PANOT

Formació de paviments de panot de qualsevol mida.

Només podran ser col·locats a truc de maceta amb morter pastat, amb o sense suport de 3 cm de sorra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

### Condicions generals:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'espejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.
- Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
- Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més a prop possible dels junts de contracció de la base.
- Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
- Pendent transversal:  $\geq 2\%$

**Toleràncies d'execució:**Nivell:  $\pm 10$  mmPlanor:  $\pm 4$  mm/2 mRectitud dels junts:  $\pm 3$  mm/2 mReplanteig:  $\pm 10$  mm**Condicions del procés d'execució:**

- S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
- Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
- No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

**Condicions de control d'execució i de l'obra acabada:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

- Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

**Unitat i criteri d'amidament:**m<sup>2</sup> de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1,5$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

**PAVIMENTS DE LLAMBORDINS**

Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- 1) Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
- 2) Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície

- Humectació de la superfície

Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

Planor:  $\pm 5$  mm/3 m

Condicions generals:

- El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

- Les peces han de quedar ben adherides al suport.

- Els junts han de quedar plens de material de reblert.

- Pendent transversal (paviments exteriors):  $\geq 2\%$ ,  $\leq 8\%$

- Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

- Junts entre peces:  $\leq 8$  mm

- Toleràncies d'execució:

Nivell:  $\pm 12$  mm

Condicions del control d'execució i d'acabat:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

1) Paviments col·locats amb morter i reblerts de junts amb sorra fina:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.

- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.

- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.

- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

- Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

- Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

2) Paviments col·locats amb morter i reblerts de junts amb beurada de ciment:

- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

- Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

- Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

- Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

- En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Unitat i criteri d'amidament:

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

**Paviments exteriors:**

Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen

Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

**Paviments interiors:**

Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

PAVIMENTS DE LLOSES DE FORMIGÓ

Formació de paviment de lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

1) Paviment de lloses col·locades amb morter pastat i junts reblerts amb beurada de ciment

2) Paviment de lloses col·locades amb morter pastat i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1) En la col·locació de llambordins amb morter pastat i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter sec

- Humectació i col·locació dels llambordins

- Compactació de la superfície

- Humectació de la superfície

- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

2) En la col·locació amb morter pastat i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó

- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment

- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova

- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

Condicions generals:

- El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'espejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Les peces han de quedar ben adherides al suport.
- Els junts han de quedar plens de material de reblert.
- Pendent transversal (paviments exteriors):  $\geq 2\%$ ,  $\leq 8\%$
- Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.
- En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

#### Condicions del control d'execució i d'acabat:

##### 1) Paviments col·locats amb morter pastat i reblerts de junts amb sorra fina:

- La superfície del suport ha de ser neta i humida.
- El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
- Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
- Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
- S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar

l'adherència.

- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

##### 2) Paviments col·locats amb morter pastat i reblerts de junts beurada:

- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .
- Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
- Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
- En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

#### Unitat i criteri d'amidament:

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

##### Paviments exteriors:

- Obertures  $\leq 1,5$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m2: Es dedueix el 100%



Paviments interiors:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### VORADES DE FORMIGÓ O PEDRA

Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
- L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
- S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
- Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.
- En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)

Nivell:  $\pm 10$  mm

Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatius)

### Condicions del procés d'execució:

- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
- Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
- Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
- Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

### Condicions del control d'execució i d'acabat:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

Unitat i criteri d'amidament:

Vorada recta o corba: ml de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Vorada amb encaix per a embornal: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

RIGOLES DE MORTER, FORMIGÓ O PEDRA

Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de morter

- Col·locació de les peces

- Col·locació de la beurada

- Neteja de la superfície acabada

- Toleràncies d'execució:

Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)

Nivell:  $\pm 10$  mm

Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatius)

Condicions del procés d'execució:

- Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

- Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

- Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

- El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

- Grau de compactació (assaig PM):

Base de formigó o rigola amb peces:  $\geq 95\%$

Rigola de formigó:  $\geq 90\%$

- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

- S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

- No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Condicions del control d'execució i acabat:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat.

- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

Unitat i criteri d'amidament:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

S 235 JR	S 275 JR	S 355 JR
S 235 J0	S 275 J0	S 355 J0
S 235 J2	S275 J2	S 355 J2
		S 355 K2

**SISENA PART - PONTS I D'ALTRES ESTRUCTURES**

ARMADURES A UTILITZAR EN FORMIGÓ ARMAT

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S en compliment del què s'especifica a l'EHE-08 i l'article 240 del PG3. Les formes, dimensions i els tipus han de ser els que indiquen els plànols.

PERFILS I XAPES D'ACER LAMINATS EN CALENT, PER A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Definició

Es defineixen com perfils i xapes d'acer laminats en calent, als productes laminats en calent, amb gruix superior als tres mil·límetres (3 mm), de secció transversal constant, diferents segons aquesta, utilitzats en les estructures i elements d'acer estructural.

Els acers considerats en aquest Article són els establerts a la UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer no aliat, per construccions metàl·liques d'ús general) en cadascuna de les parts que la componen.

Tipus

Els tipus i graus d'acer habitualment utilitzats per la fabricació de perfils i xapes d'acer, designats segons la UNE-EN 10025, figuren a la Taula 620.1.

Tipus i graus d'acer habituals per perfils i xapes, segons la UNE-EN 10025

Característiques mecàniques

Les característiques mecàniques dels acers utilitzats per a la fabricació dels perfils, seccions i xapes, seran les especificades a les UNE-EN 10025 i UNE-EN ISO 6892-1, o en el seu cas, les especificades en la norma de condicions tècniques de subministrament que en cada cas correspongui.

Límit elàstic  $R_{eh}$ : És la càrrega unitària, referida a la secció transversal inicial de la proveta, que correspon a la cedència a l'assaig a tracció segons la UNE-EN ISO 6892-1. Aquesta definició correspon al límit superior de cedència.

Resistència a la tracció  $R_m$ : És la càrrega unitària màxima, suportada durant l'assaig a tracció segons la UNE-EN ISO 6892-1.

Allargament percentual de trencament A: És l'augment de la distància inicial entre punts, a l'assaig de tracció segons la UNE-EN ISO 6892-1, un cop produït el trencament de la proveta, i reconstruïda aquesta, expressat entant per cent de la distància inicial.

Resistència KV: És l'energia absorbida a l'assaig de flexió per xoc, amb proveta entallada, segons la UNE 7475-1.

Característiques tecnològiques

Soldabilitat: En el cas de productes fabricats amb acers conforme a la UNE-EN 10025, s'ha de determinar el valordel carboni equivalent (CEV), i aquest valor, ha de complir l'especificat al respecte a

la norma de condicions tècniques de subministrament que en cada cas correspongui.

Per la verificació del CEV sobre el producte, s'hauran d'utilitzar els mètodes físics o químics analítics descrits en les normes UNE a l'efecte en vigor.

Donat que en aquest Article només es contemplen acers soldables, el subministrador, a través del Contractista, facilitarà a la Direcció d'Obra els procediments i condicions recomanats per realitzar, quan sigui necessari, les soldadures.

Els acers dels graus JR, JO, J2 i K2, generalment, són aptes per soldadura per tots els procediments. La soldabilitat és creixent des del grau JR fins K2.

Els estats de desoxidació admesos per cada tipus d'acer s'indiquen a la UNE-EN 10025-2, i poden ser FN (hacer efervescent no permès) o FF (acer totalment calmat).

El risc de que es produeixin esquerdes en fred a la zona soldada augmenta amb el gruix del producte, amb el nivell de resistència i amb el carboni equivalent. L'esquerdament en fred es pot produir per l'acció combinada dels següents factors:

- La quantitat d'hidrogen difusible en el metall d'aportació.
- Una estructura fràgil de la zona afectada tèrmicament.
- Concentracions importants de tensions de tracció en la unió soldada.

Quan es prescriu la utilització de certes recomanacions, les condicions de soldadura i els diferents nivells de soldabilitat recomanats, per cada tipus d'acer i la seva norma de referència, aquests poden estar determinats en funció del gruix del producte, de l'energia aportada a la soldadura, dels requisits del projecte, de l'eficiència dels elèctrodes, del procés de soldadura i de les característiques del metall d'aportació.

Doblegat: És un índex de la ductilitat del material, definit per l'absència o presència de fissures en l'assaig de doblegat, segons la UNE-EN ISO 6892-1.

Generalment les xapes, bandes i plànols amples de gruix nominal no superior a vint mil·límetres ( $\leq 20$  mm) hauran de ser aptes per al plegat, sense que es produeixi esquerdament, sobre el radi mínim de plegat que s'indica en la UNE-EN 10027-2.

### Característiques dels perfils i xapes

Les toleràncies dimensionals, de forma i de massa de cada producte són les especificades a la norma de referència per cada peça o tipologia de perfil. A continuació es recull la norma de referència que regulen les mesures i toleràncies per les xapes aquí utilitzades.

PRODUCTES	Norma del producte	
	Mesures	Toleràncies
Perfils HEB, HEA, HEM	UNE 36524	UNE-EN 10034

### Amidament i abonament

L'amidament dels perfils i xapes d'acer laminats en calent, per estructures metàl·liques, es realitzarà d'acord amb allò específicament indicat a la unitat d'obra de la que formen part.

Als abassegaments, els perfils i xapes d'acer laminats en calent, per estructures metàl·liques, es mesuraran per kilograms (kg) realment abassegats, mesurats per pesada en bàscula degudament contrastada, únicament en el cas de paralització o resolució de l'obra.

### FORMIGONS

Haurà de regir per aquests el què s'especifica a l'EHE-08 i a l'article 610 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

Els tipus de formigó que s'han d'utilitzar són els indicats en els plànols corresponents.

El formigó s'haurà de mesurar en metres cúbics (m<sup>3</sup>) de volum col·locat a l'obra.

No es podrà aplicar aquest tipus d'amidament al formigó utilitzat als fonaments de vorada, ni a l'utilitzat al revestiment de cunetes, ni a l'utilitzat al canal salvacunetes, com tampoc al revestiment de tubs que forma part d'altres unitats.

## MORTERS DE CIMENT

Hauran de regir per aquests l'especificat a l'Article 611 de l'esmentat Plec de Condicions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

## OBRES DE FORMIGÓ ARMAT O EN MASSA

Hauran de regir per aquestes l'especificat a l'Article 630 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

## BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Es consideren com a bigues prefabricades de formigó pretensat, les que constitueixen productes estàndard executats en instal·lacions industrials fixes, i que per tant no son realitzades en obra.

Independentment del que segueix a continuació, la Direcció de les Obres podrà ordenar la presa de mostres de materials per al seu assaig, i la inspecció dels processos de fabricació, sempre que ho consideri necessari.

### Emmagatzemament

Les bigues s'emmagatzemaran a l'obra en la seva posició normal de treball, sobre recolzaments d'extensió suficient i evitant el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui tacar o deteriorar.

### Recepció

Les bigues no han de presentar rebaves que siguin indici de pèrdues greus de beurada, ni més de tres coqueres en una zona de 10 decímetres quadrats (0,1 m<sup>2</sup>) de parament, ni coquera alguna que deixi vist l'armat.

Tampoc presentaran arestes sense cantonada, senyals de discontinuïtat al formigonat, o armadures visibles.

No s'acceptaran bigues amb fissures de més d'una dècima de mil·límetre (0,1 mm) d'amplada, o amb fissures de retracció de més de dos centímetres (2 cm) de longitud.

La corda lateral màxima, mesurada en forma de fletxa horitzontal, no serà superior a 1/500 de la longitud de la biga.

La contrafletxa sota l'acció del pes propi, mesurada a la biga en condicions normals de recolzament, no serà superior a 1/300 de la llum per a bigues de fins a 10 metres, i al 1/500 per a llums majors.

La Direcció de les Obres podrà ordenar la comprovació de les característiques mecàniques i, en particular, del mòdul de fletxa, moments de fissurament i trencada i esforç tallant de trencada, sobre un cert número de bigues.

### Amidament i abonament

Les bigues prefabricades de formigó pretensat, s'amidaran i abonaran per metres realment col·locats en obra, mesurats sobre els plànols.

## ENCOFRAT I MOTLLES

Haurà de regir per aquests l'especificat a l'Article 680 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

L'encofrat de les obres de formigó s'haurà de mesurar en metres quadrats de superfície de formigó encofrada i abonar-se al preu que per aquesta unitat figura en el quadre de preus.

## IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS

### Materials

Quan s'utilitzin asfalts o betums asfàltics seran de tipus G-1 o G-2, segons vagin a utilitzar-se sota o sobre el nivell del terreny. Cadascun d'aquests tipus complirà les condicions que se li exigeixen en la Norma UNE 41088.

### Execució

L'execució dels treballs es realitzarà seguint les instruccions de la Direcció de les Obres.

### Amidament i abonament

Les impermeabilitzacions de paraments s'abonaran per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre Plànols. En el preu unitari quedaran inclosos els materials utilitzats, la preparació de la superfície i tots els treballs necessaris per al complet acabament de la unitat.

### JUNTS D'ESTANQUITAT EN OBRES DE FORMIGÓ

#### Definició

S'entén per junt d'estanquitat, el dispositiu que separa dos masses de formigó amb objecte de proporcionar a les mateixes la llibertat de moviments necessaris per a que puguin absorbir, sense esforços apreciables, les dilatacions i contraccions produïdes per les variacions de la temperatura i les reològiques del formigó, al mateix temps que assegura l'absència de filtracions.

#### Materials

Els perfils a utilitzar en juntes d'estanquitat seran del tipus previst als Plànols.

#### Execució

Els elements compresos entre dos junts d'estanquitat, o entre un junt d'estanquitat i una de retracció, es formigonaran d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció. El formigonat es detindrà en una junt d'estanquitat, i no podrà proseguir-se l'abocament del formigó en l'element adjacent fins després d'haver realitzat les operacions que s'indiquen a continuació.

Prèviament al formigonat del primer element, s'haurà disposat l'encofrat de la junta de la forma indicada en els Plànols, i amb les disposicions necessàries per a mantenir el perfil d'estanquitat, durant el formigonat, tal como es preveu als mateixos.

Un cop endurit el formigó, es retirarà l'encofrat de la zona de junta, posant especial atenció en no fer malbé el perfil d'estanquitat. A continuació, es fixarà sobre la superfície de la junta una planxa de poliestirè expandit per a permetre el moviment relatiu entre les dues superfícies de formigó que separa.

### Amidament i abonament

Les juntes s'abonaran per metres (m) de perfil d'estanquitat col·locat, mesurat sobre Plànols. En el preu unitari quedaran inclosos el propi perfil d'estanquitat, les planxes de poliestirè expandit i els altres materials i treballs necessaris per a la seva correcta execució.

### JUNTS DE TAULER

#### Definició

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen les vores de dos taulers contigus, o d'un tauler i un estrep de forma que permetin els moviments per canvis de temperatura, deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura, al temps que presenten una superfície el més contínua possible a la rodadura.

#### Execució

Abans de muntar el junt, s'ajustarà la seva obertura inicial, en funció de la temperatura mesurada de l'estructura en aquell moment i dels escurçaments diferits previstos, en cas d'estructures de formigó.

El junt es muntarà d'acord amb les instruccions del fabricant, posant especial atenció al seu ancoratge al tauler i al seu enrasament amb la superfície del paviment.

### Amidament i abonament

Els junts de tauler s'abonaran per metres (m) de junt col·locat, mesurats sobre Plànols. En el preu unitari quedaran compresos tots els materials especials, així com ancoratges, soldadures, morters, pintures, i tots els treballs i materials que siguin necessaris per a la seva correcta execució.

### PILONS

#### Definició

Execució de pilons de formigó armat mitjançant els mètodes de desplaçament, d'extracció o de barrinat, de 35 cm fins a 250 cm de diàmetre.

S'han considerat els següents tipus de pilons normativats:

- Tipus CPI-4: Piló d'extracció amb entubació recuperable.
- Tipus CP-5: Piló d'extracció amb entubació perduda.
- Tipus CPI-7: : Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació.

### Execució

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la plataforma de treball
- Execució de la perforació
- Abocada del formigó

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

La posició ha de ser la indicada a la D.T.

La fondària del piló ha de ser la indicada a la D.T., amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la D.T.

Després del formigonat les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T. El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa. La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.

El nivell del formigó ha de sobresortir 0,5 D per sobre del nivell teòric d'acabat del piló en cas que el cap del piló resti per sobre del nivell freàtic del terreny, o 1,5 D en cas contrari. Un cop enderrocat el cap del piló, l'armadura ha de sobresortir la més gran de les següents llargàries: un diàmetre o 50 cm.

Característiques del formigó:

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència: Assentament

- Plàstica: 3 - 5 cm
- Fluïda: 10 - 15 cm

Resistència característica als 28 dies:

Formigó: Fest

H-25  $\geq 0,9 \times 25$  N/mm<sup>2</sup>

Penetració del piló amb l'encep:  $\geq 5$  cm

Recobriments de les armadures:  $\geq 4$  cm

Característiques dels llots tixotròpics:

- Tipus de suspensió: Homogènia i estable
- Dosificació:  $< 10\%$
- Densitat:  $> 1,02$  g/cm<sup>3</sup>,  $< 1,10$  g/cm<sup>3</sup>
- Viscositat normal (mesurada en con de Marsh):  $\geq 32$  s Toleràncies d'execució:
- Fondària de la perforació: - 0, + 1% L
- Desviació en planta del centre de gravetat de la cara superior:
- Control d'execució reduït:  $\pm 150$  mm
- Control d'execució normal:  $\pm 100$  mm
- Control d'execució intens:  $\pm 50$  mm - Nivell de l'acabat:  $\pm 20$  mm
- Diàmetre D de la secció: - 20 mm, + 0,1 D, + 100 mm
- Aplomat:  $\pm 3\%$
- Posició de les armadures: Nul·la
- Recobriments de les armadures: Nul·la

Per cada piló s'ha de fer un albarà amb les dades següents:

Data d'execució

Diàmetre

Fondària

Volum de formigó realment utilitzat

Armadures utilitzades

Estrats de terreny travessats

Fondària de l'encastament per punta si és el cas

- Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

\* NTE-CPI/1977 Orden de 25 de noviembre de 1977 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación Cimentaciones. Pilotes in situ.

#### Amidament i abonament

Metre (m) de fondària realment executat, amb la corresponent secció especificada al Projecte, comprovat i acceptat expressament per la Direcció d'Obra. El preu inclou la part proporcional de trepant i l'entubació.

La fondària s'ha de mesurar fins al nivell de la cara inferior de l'encepat, sense tenir en compte la part del cap del piló a enderrocar. Hi queden incloses les següents operacions: - Transport a l'obra i trasllat d'equips d'excavació, grues, fabricació de llots, compressors, grups electrògens i d'altres. - Excavació amb l'ús de llots, quan sigui necessari.

- Subministrament, fabricació, recuperació i regeneració de llots.
- Col·locació d'armadures - Subministrament i col·locació del formigó. - Treballs en jornada diürna o nocturna o reduïda pel servei ferroviari. - Energia i aigua consumides. - Càrrega i transport a l'abocador dels productes de l'excavació. - Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. - Utilització del trepà en cas necessari. No son d'abonament en aquesta unitat d'obra les armadures dels pilons. El preu inclou rebliments provisionals de morter i successives reperforacions.

#### ELEMENTS AUXILIARS PER A PILONS

##### Definició:

Enderroc de cap de piló per a extreure les parts de formigó de mala qualitat i deixar-lo preparat per formigonar conjuntament amb l'encep.

S'han considerat els tipus d'operacions auxiliars següents:

- Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per l'excavació i el formigonament de pilons

- Muntatge i desmuntatge de l'equip de clavament de pilons

##### Execució:

Equip per a pilons:

Després del muntatge, l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar els pilons, d'acord amb la Direcció d'Obra.

Cal l'aprovació de la Direcció d'Obra per utilitzar l'equip.

Enderroc de cap de piló:

El cap del piló ha de restar al nivell previst al Projecte., sobresortint com a mínim 5 cm per sobre del terreny o superfície de l'encepat de l'encep.

No han de restar parts de formigó de mala qualitat al cap del piló.

La superfície del cap del piló ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.

Les armadures han de restar a la posició prevista al Projecte i netes.

Alçària mínima per enderrocar:

- Cap del piló per sobre del N.F.: 0,5 D
- Cap del piló per sota del N.F.: 1,5 D

(N.F. = Nivell freàtic)

Toleràncies d'execució:

- Nivell del cap del piló  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat =  $< 3\%$  D
- Nivel d'acabat de la cara superior, un cop escapat: - 60 mm  
+ 30 mm

Condicions del procés d'execució



**Equip per a pilons:**

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.

No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip en les proximitats de conduccions elèctriques aèries.

**Enderroc de cap de piló:**

No es pot començar l'enderroc fins que la resistència del formigó sigui  $\geq 30$  kp/cm<sup>2</sup>.

S'ha de treballar amb el martell picador en posició obliqua, no horitzontalment.

Si al arribar al nivell de coronament previst el formigó no té la resistència indicada al Projecte., s'ha de continuar l'enderroc fins a trobar el formigó adequat, i tornar a formigonar fins al nivell de coronament amb formigó de les característiques indicades al Projecte., garantint l'adherència dels dos formigons.

Durant el procés no s'han de desplaçar les armadures.

La superfície de coronament s'ha de netejar amb un raspall de pues metàl·liques.

**Normativa de compliment obligatori**

- EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural"
- PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
- NTE-CPI/77 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Pilotes in situ."
- NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

**MICROPILONS****Definició**

Formació de micropilons cilíndrics, de diàmetre inferior a 300 mm, perforats en el terreny, armats amb tub d'acer estructural, que pot ser reforçat amb barres corrugades, i injecció de beurada o morter de ciment.

S'han considerat els diàmetres entre 80 mm i 300 mm.

S'han considerat els armats següents:

- Tub d'acer S235, S275, S355, S420 i S460
- Barres corrugades d'acer B 500 S i B 500 SD

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Perforació
- Col·locació de l'armadura
- Injecció de morter de ciment
- Connexió amb l'estructura

Es considera que un 25% de la llargària de la perforació requereix utilitzar mètodes especials per la duresa dels materials travessats (roca i/o formigó).

**Condicions generals:**

La posició ha de ser la reflectida al projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DO.

La profunditat ha de ser la indicada al projecte, comprovant que s'ha arribat a la capa de terreny prevista.

La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Les armadures i la seva posició han de ser indicades al projecte.

La beurada de ciment no ha de presentar disgregacions ni cocons.

La mescla de la injecció ha d'estar ben dosificada i ha d'ésser d'alta qualitat.

No hi ha d'haver interrupció en la beina per evitar una disminució de la secció resistent i el risc de la corrosió de l'armadura.

L'empuladura dels tubs no ha de tenir imperfeccions.

El nivell final del piló ha de ser l'indicat al projecte.

Encastament en les sorres consolidades:  $\geq 4$  m

Pressió final d'injecció:  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

El ciment per a beurades i morters complirà amb la Instrucció per a la Recepció de Cementos, EHE i article 202 de PG3. Seran els especificats a EHE per a fonamentacions de formigó armat i la seva classe resistent serà al menys 42,5 N.

L'armadura del micropilo i la resta d'elements metàl·lics hauran d'estar protegits en front a la corrosió durant tota la seva vida útil. S'ha de complir amb els recobriments mínims i s'ha de considerar la reducció de l'espessor d'acer degut a la corrosió per al càlcul de la resistència estructural dels micropilons segons UNE EN14199.

L'armadura tubular no ha d'actuar com a sosteniment de la perforació. La punta de l'armadura no ha de recolzar al fons de la perforació, i s'ha de garantir el recobriment mínim entre armadura i terreny.

La diferència entre el diàmetre de perforació i l'exterior de l'armadura tubular, ha de ser major o igual que el doble del recobriment previst ( $D_p - d_e \geq 2r$ ).

### Beurada

Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.

La resistència característica a compressió de la beurada complirà:

- a 28 dies serà superior o igual a 25 MPa ( $f_{ck} \geq 25$ MPa)

- a 7 dies serà superior o igual que el seixanta per cent de la requerida a 28 dies ( $f_{ck,7} \geq 0,6 \cdot f_{ck}$ )

La relació aigua/ciment, en pes, ha de mantenir-se entre quaranta i cinquanta cinc centèsims ( $0,40 \leq a/c \leq 0,55$ ). Per a beurades amb  $a/c$  mes baixes que 0,40, hauran d'afegir-se d'agregarse additius per permetre el bombament.

L'exudació de la beurada, determinada segons EHE, serà menor o igual que el tres per cent (3%) en volum, transcorregut dues hores desde la preparació de la mescla.

Els assajos per determinar la resistència de la beurada es realitzaran amb provetes cilíndriques, segons EHE.

### Morter de ciment

La resistència característica a compressió a 28 dies serà superior o igual a 25 MPa ( $f_{ck} \geq 25$ MPa)

La relació aigua/ciment, en pes, serà inferior a seixanta centèsims ( $a/c < 0,60$ ), i la distribució granulomètrica del àrid haurà de complir:

$$D_{85} \leq 4 \text{mm}$$

$$D_{100} \leq 8 \text{mm}$$

on  $D_x$  es el tamís pel qual passa el  $x\%$  de la mostra.

Respecte a la dosificació, els morters hauran de presentar un contingut mínim de ciment de 375 kg/m<sup>3</sup>.

La sorra haurà de complir amb la EHE, estar neta i seca i no contenir partícules que passen per el tamís 0,16 UNE.

Els assajos per determinar la resistència del morter es realitzaran amb provetes cilíndriques, segons EHE.

### Armadura

Segons el tipus d'armat, haurà de complir:

- Norma EN 10080, per a barres corrugades.
- Normes EN 10210 o EN 10219 o EN ISO 11960, per seccions buides (per exemple: tubs).
- Norma EN 10025, per productes laminats en calent (per exemple: seccions H)

Per a barres corrugades d'acer també es complirà el que es descriu a l'article 240 del PG3 i per la EHE.

Els encavalcament en les armadures tubulars es faran per soldadura o roscat; en les barres corrugades seran del tipus mecànic segons apartat 69.5 de EHE.

El recobriment r mínim en mm haurà de complir:

	Beurada	Morter
Compressió	20	35
Tracció	30	40

#### Condicions del procés d'execució

La DO ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DO.

S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que ha d'incloure com a mínim, les següents dades:

- La granulometria dels àrids.
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- Característiques d'estabilitat.
- El temps de mescla i amassat.

L'execució del micropiló consta de tres fases:

- Perforació
- Preparació i col·locació de tubs
- Injecció de la beurada

En la perforació de terrenys tous, càrstics, col·lapsables etc., serà necessari la utilització d'entubacions provisionals. En cas de travessar nivells artesianes, i per tal d'evitar la sortida d'aigua, s'injectarà la zona fins aconseguir taponar l'afluència d'aigua i posteriorment es farà la reperforació.

Prèviament a la col·locació de l'armadura, es comprovarà que tota la longitud de la perforació es troba lliure d'obstacles i neta d'incrustacions o cossos estranys.

L'armadura es col·locarà al finalitzar la perforació el mes aviat possible.

Es col·locaran el nombre de centradors necessaris per garantir la correcta col·locació de l'armadura i assegurar el recobriment mínim en front a la corrosió, disposades de forma tal que no impedeixin el procés d'injecció. Es col·locaran al menys cada tres metres(3m) de longitud d'armadura, i el seu nombre mínim serà de dos per micropiló.

El formigonat s'ha de fer en tres fases:

- Introducció de la beurada pels buits inferiors del tub per a omplir l'espai entre el tub i el terreny
- Una vegada adormida la primera injecció, s'ha d'injectar a pressió a través de les vàlvules inferiors del tub per a formar el bulb de repartiment de càrregues a la punta del piló
- Una vegada adormit el bulb s'ha d'extreure el mecanisme d'injecció i s'ha d'omplir l'interior del tub.

Les injeccions per la formació del bulb es faran després de 24 hores d'acabar la injecció de la beina.

La beurada no ha de tenir grumolls ni bombolles d'aire. Per a evitar-ho s'han d'intercalar filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.

L'amassada s'ha de fer mecànicament.

Els maneguets s'han d'injectar un després de l'altre, començant sempre pel més baix.

Un cop acabada la injecció del bulb, s'ha de procedir a reomplir el tub amb la beurada.

La beurada de ciment s'ha d'utilitzar abans de que comenci el seu adormiment.

Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.

Per a cada micropiló s'ha de confeccionar un comunicat amb les dades següents:

- Data d'execució
- Diàmetre
- Fondària assolida
- Volum de beurada realment utilitzada
- Armadures utilitzades
- Estrats del terreny atravessats
- Fondària de l'encastament per punta, si correspon

#### Unitat i criteris d'amidament

m de fondària realment executat, amidat segons les especificacions del projecte, comprovat i acceptat expressament per la DO.

El preu inclou la perforació, subministrament i col·locació del tub i de les injeccions.

#### Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### Toleràncies

Pel disseny i execució les toleràncies geomètriques de construcció son les següents

- situació en planta dels micropilons verticals i inclinats (mesurada al nivell de treball):  $\leq 0,05$  m.
- desviació del eix teòric:
  - o per micropilons verticals: 2% de la llargària com a màxim.

- o per micropilons subverticals ( $n > 4$ ): 4% de la llargària com a màxim.

- o per micropilons inclinats ( $n < 4$ ): 6% de la llargària com a màxim.

- radi de curvatura  $\leq 200$  m depenent de les condicions de pandeig.
- desviació angular màxima en un junt de micropiló =  $1/150$  rad.

#### Condicions de control de recepció

Operacions de control. Beurada:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amassat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - o Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.
- Comprovació del replanteig d'un 10 % dels micropilons.

Control de les condicions del conducte en el que s'ha d'injectar la beurada.

- Durant el procés d'execució s'han de realitzar, cada dia, els següents controls:
- Viscositat de la beurada (con de Marsch) en el moment de l'inici de la injecció.
- Control del procés d'injecció.
- Control temperatura ambient màxima i mínima, els dies que es faci injecció, i en les 48 hores successives, especialment en temps fred.

Operacions de control. Micropilons:

- Comprovació del replanteig d'un 10 % dels micropilons.
- Inspecció visual de l'estat dels tubs abans de la injecció

#### Criteris de presa de mostres:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DO i la norma EHE.

## PROVES DE CÀRREGA

### Definició

Es defineix com a prova de càrrega al conjunt d'operacions de control, la realització de la qual es preceptiva en ponts i passarel·les abans de l'obertura al trànsit, a fi de comprovar l'adequada concepció, l'estabilitat i el bon comportament de l'obra.

### Execució

No es procedirà a la realització de les proves de càrrega fins haver comprovat que el formigó ha arribat a la resistència característica especificada en el Projecte.

El tren de càrregues de la prova, format per camions o vehicles similars, deurà ser aprovat prèviament per la Direcció de les obres.

Durant el desenvolupament de les proves s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar un possible accident.

En cas d'aparèixer algun defecte que la Direcció de les Obres consideri perillós, s'estudiaran les causes possibles del mateix i s'adoptaran les mesures que la Direcció de les Obres estimi oportunes.

La Direcció de les Obres podrà ordenar la realització de proves complementàries quan ho estimi necessari, encara que no hagin estat previstes inicialment en el Projecte.

### Acta de les proves de càrrega

Finalitzades les proves, es redactarà un Acta en la que, a més a més de quantes observacions crea convenient afegir la Direcció de les Obres, s'inclouran els següents apartats:

- Dades generals de data, persones assistents a la prova, clau del Projecte, i finalitat de la prova.
- Descripció de l'obra.
- Estat de l'obra previ a la realització de les proves.

- Tren de càrregues utilitzat.
- Aparells de mesura.
- Condicions climatològiques.
- Punts de referència respecte als que s'hagin realitzat mesures i deixat constància per a identificació futura.
- Descripció de l'assaig i resultats obtinguts.
- Estat final de l'obra.

## ESCULLERES

La col·locació de les pedres s'haurà de realitzar de tal manera que el conjunt del front que ofereixin sigui uniforme, mancat de lloms i depressions, sense pedres que sobresurtin o formin depressions respecte de la superfície general, igualment s'hauran de fer coincidir els contorns de tal manera que els forats que quedin entre pedra i pedra siguin els mínims.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà mitjançant l'aplicació del preu corresponent a les tones (Tn) que representi el pes de l'escullera col·locada. El preu inclou totes les operacions necessàries per a la seva completa execució.

## **SETENA PART - SENYALITZACIÓ, IL·LUMINACIÓ, CONTROL DE TRÀNSIT I ABALISAMENT**

### MARQUES VIÀRIES

#### Definició

Es defineix com marca viària reflectant o no, aquella guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Haurà de regir per aquestes l'especificat a l'Article 700 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, llevat dels casos següents:

#### Materials que s'han d'emprar a les marques viàries reflectores

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat, és necessari que els materials que s'han

d'emprar s'assatgin per un Laboratori Oficial per tal de determinar si compleixen les característiques exigides als Articles 278 i 289 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

La presa de mostres que s'ha d'enviar al Laboratori Oficial s'haurà de fer amb els següents criteris:

a) De tota obra de marques viàries s'haurà de prendre per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 kg.) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 kg) o bé s'haurà de deixar un altre envàs com a mínim, de cada material, sota la custòdia de l'Enginyer Director de les obres, a fi de poder realitzar assaigs de contrast, en cas de dubte.

b) A les obres en que s'emprin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, s'haurà de realitzar un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 1.000 kg. d'aplec de material; i enviar després un pot i un sac presos a l'atzar entre els mostrejats anteriorment, i s'haurà de reservar la resta de la mostra fins l'arribada dels resultats del seu assaig. Una vegada confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com mostra inicial es podran retornar al Contractista per al seu ús.

Si els resultats dels assaigs no compleixen les especificacions d'aquest Plec de Condicions, s'hauran de rebutjar les corresponents partides de materials i no es podran aplicar. En el cas que el contractista procedeixi a pintar marques viàries amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació al seu càrrec, en la data i el termini que fixi el Director d'obres.

#### Aplicació

La pintura s'haurà d'aplicar a raó de nou-cents grams per metre quadrat (900 gr/m<sup>2</sup>) i les microesferes de vidre a raó de cinc-cents cinquanta grams per metre quadrat (550 gr/m<sup>2</sup>), a les línies, als zebrejats i als símbols, llevat del cas que es tracti d'un repintat, que s'haurà d'aplicar la pintura a raó de set-cents vint gram per metre quadrat (720 gr/m<sup>2</sup>) i les microesferes de vidre a raó de quatre-cents vuitanta grams per metre quadrat (480 gr/m<sup>2</sup>).

#### Preparació de la superfície d'aplicació

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.4.2 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Ponts i Carreteres, haurà de regir el següent:

A les carreteres que s'estableixi per primera vegada senyalització horitzontal, el Contractista haurà de realitzar el replanteig de les marques vials, i fixar els punts que determinin el començament i acabament dels trams on és prohibit l'avançament, el qual haurà de ser sotmès a l'aprovació de la Direcció d'Obra, requisit sense el que no es podrà efectuar la pintura de les marques.

#### Inici de les obres

L'inici de les obres haurà d'estar condicionat a l'acceptació dels materials i a l'execució prèvia de mig quilòmetre de calçada, de cadascuna de les carreteres que s'han de pintar, per tal de comprovar les dosificacions dels productes que s'han d'emprar i les característiques geomètriques de les marques viàries.

Els treballs es podran iniciar en les següents condicions:

- Temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
- Velocitat del vent inferior a 25 km/h
- Paviment sense humitat.

La temperatura del paviment superara en tres graus 3°C al punt de rosada.

#### Equip de maquinària

El Contractista està obligat a aportar als treballs l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que calguin per a la seva bona execució.

L'equip quedarà adscrit als treballs que s'han de realitzar mentre estiguin en execució les unitats en què s'ha d'utilitzar, i no es podrà retirar sense el consentiment exprés de la Direcció dels treballs.

L'equip de maquinaria estarà format, com a mínim, per aquests elements:

- Una màquina per a aplicació automàtica de pintura en fred, amb una potència de 30 CV, compressor amb una capacitat mínima de subministrament d'aire de 1400 l/min, dipòsit de pintura amb capacitat mínima de 250 l, capacitat per obtenir una amplada de traçat de la marca longitudinal regulable entre 10 i 30 cm (ambdós inclosos), capacitat de desplaçaments laterals per aquest traçat, capacitat per marcar simultàniament dues línies i divisió automàtica de traçat. Aquesta màquina serà capaç d'aplicar i controlar automàticament les dosificacions requerides, i conferir una homogeneïtat a la marca viària tal que garanteixi les seves propietats al llarg de la

mateixa

- Un equip de compressor auxiliar per al pintat manual a pistola de marques en el paviment.
- Una fresadora per esborrar marques viàries.
- Una màquina d'escombrar autopropulsada.

En tot cas, la maquinària i els equips d'aplicació, hauran de ser capaços d'aplicar homogèniament els materials amb agregat antilliscant premesclat, per la qual cosa hauran de disposar de broquets de la mida apropiat a la seva granulometria i disposar d'un sistema d'agitació potent i continuo capaç de dispersar el esmentats agregats en el seu dipòsit i mantenir-los en suspensió homogènia durant la seva aplicació.

### Control de les obres

Durant l'execució dels treballs, el Contractista haurà de tenir a disposició de la Direcció un diari d'obra on s'hi haurà d'anotar, especialment, per jornades de treball, les indicacions següents:

- Les condicions climàtiques en el moment de les aplicacions.
- Les quantitats de productes utilitzats, on s'hi haurà de fer esment dels productes utilitzats.
- Les superfícies pintades realment, tot indicant els punts quilomètrics de la carretera que abasta el tram executat durant la jornada.

A més a més s'hauran de realitzar controls de qualitat i de dosificació.

### Control de qualitat

Haurà de consistir en la realització, per un laboratori oficial, dels assaigs d'identificació dels productes que s'han d'emprar a les marques vials, per tal de comprovar que aquests coincideixen sensiblement amb els que al seu dia es van acceptar. Aquests assaigs es relacionen en els Articles 278 i 289.4 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

La presa de mostres s'haurà de fer segons el que disposen els Articles 278.6 i 289.3 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, o bé a peu d'obra, durant l'aplicació de la marca vial.

Les toleràncies admissibles respecte dels valors obtinguts dels assaigs per a l'acceptació de la pintura i de les microesferes de vidre, sempre que estiguin dins dels límits fixats en les característiques dels materials que s'indiquen en els Articles 278 i 289 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per

Obres de Carreteres i Ponts, hauran de ser les següents:

#### a) Pintures

- Consistència Krebs-Storner a 251C..... + 10%
- Temps de secatje a 20 + 21C..... + 10%
- Pes específic a 251C..... + 3%
- Matèria fixa a 1151C..... + 2 ut.
- Reflectància lluminosa aparent..... + 0,01 ut.

#### b) Microesferes de vidre

- Tant per cent defectuoses..... + 10%

Si els resultats dels assaigs no compleixen les condicions anteriors, el Contractista haurà de tornar a realitzar l'aplicació, al seu càrrec, de totes les marques vials que s'hagin pintat amb els materials de la partida assajada.

### Control de dosificacions

#### a) Pintura:

Durant l'execució de les marques vials s'haurà de controlar el pes del producte sec aplicat (o dosificació seca) per pesada posterior a l'assecatment de la pintura de provetes de poliuretà o de xapa metàl·lica de tres-cents per cent cinquanta per dos mil·límetres (300x150x2 mm) prèviament tarades, mitjançant una balança amb sensibilitat d'una dècima de gram ( $\pm 0,1$  gr.).

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitja de tres (3) provetes, amb un freqüència d'un control cada dos quilòmetres (2 km) de calçada.

Si la dosificació seca és inferior en més d'un deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura dins les vint-i-quatre hores (24 h.) següents a que li hagin notificat els resultats dels controls i les reparacions que s'han d'efectuar.

#### b) Microesferes de vidre:

El pes del material aplicat s'haurà de controlar de la mateixa manera que la pintura, per diferència de pesada entre una proveta realitzada amb microesferes que s'haurà d'invertir per tal que es desprenguin totes les que no s'hagin adherit a la pintura, i una proveta realitzada sense aquestes.

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitja de tres (3) provetes, amb una freqüència d'un control cada dos quilòmetres (2 Km.) de calçada.

Si el pes de les microesferes incorporades a la pintura és inferior en més del deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura i de microesferes, dins de les vint-i-quatre hores (24 h.) següents a que se li hagin notificat els resultats dels controls i reparacions que s'han d'efectuar.

## VISIBILITAT NOCTURNA

### Definició

S'entén per poder reflector la capacitat que té la superfície pintada per retornar la llum vers la font d'origen. La major o menor intensitat del raig reflectit quan s'il·lumina cada marca vial amb una mateixa font de llum i en igualtat de condicions és el que ens dona el poder reflector.

### Valoració

El poder reflector de les marques viàries es valora per mitjà de les dades numèriques registrades pel retroreflectòmetre, aparell que simula, a escala reduïda, les condicions de visibilitat nocturna de les marques viàries que troba un automobilista quan circula amb els llums d'encreuament.

### Elecció de les zones de mesura

Les zones hauran d'estar perfectament seques i a una temperatura superior a cinc graus centígrads (+ %1C.).

A cada carretera s'haurà de seleccionar, per a les línies, almenys una zona de mesura per cada jornada de treball, on es va aplicar pintura, per a la qual cosa s'haurà de tenir en compte el diari d'obra. Els punts singulars (fletxes, paraules, línies de STOP, passos de vianants, símbols de Cedi el Pas, zones excloses al trànsit, etc.) s'hauran de considerar cadascun com una zona de mesura.

A cada zona escollida s'haurà d'efectuar, almenys, divuit (18) mesures, repetides sobre dos (2) traços consecutius o en vint metres (20 m.) de línia continua. Si la línia té més de quinze centímetres (15 cm.) d'ample el seu perfil transversal haurà de ser tingut en compte, per a la qual cosa s'haurà de realitzar un terç de les mesures a la vora dreta de la línia, un terç a l'eix de la línia i un terç a l'esquerra de la línia.

En els punts singulars, el repartiment de les mesures s'haurà de fer tenint en compte el pas de les rodes. En aquests punts s'hauran de realitzar divuit (18) mesures per cadascun d'ells, llevat de les fletxes, que amb deu (10) mesures serà suficient.

### Controls

El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 93 hores després de l'aplicació de la pintura, haurà de ser com a mínim de tres-centes (300) mil·licandeles per lux i metre quadrat.

El valor de la retroreflexió als sis (6) mesos de l'aplicació haurà de ser com a mínim de cent seixanta (160) mil·licandeles per lux i per metre quadrat.

Si no s'aconsegueixen aquests valors, el Contractista haurà de pintar el necessari per tal d'aconseguir la retroreflexió exigida.

## SENYALS DE CIRCULACIÓ

Haurà de regir a més a més de l'especificat en l'Article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, el següent:

### Elements reflectors per a senyals

Hauran de complir les recomanacions per a l'ús de plaques reflectores a la senyalització vertical de carreteres de la Direcció General de Carreteres.

### Plaques

Les plaques hauran de portar al dors, en caràcters negres, la data de fabricació, la referència del fabricant i la inscripció (DIPUTACIÓ DE TARRAGONA) amb l'escut de la província que figura en el full



de plànols de detalls de senyalització.

### Amidament i abonament

Les plaques per senyals de circulació, fins i tot els ancoratges i cargolers s'hauran d'abonar per unitats realment subministrades i col·locades.

Els elements de sustentació per a senyals s'hauran d'abonar per metres realment subministrats i col·locats.

La fonamentació dels elements de sustentació, que inclou l'excavació i el formigonat, s'haurà d'abonar per unitats realment executades.

El desmuntatge i retirada de les plaques i pals de sustentació, fins i tot el transport al magatzem, s'haurà d'abonar per unitats realment desmuntades.

### 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 ona, així com les seves corresponents terminals, als llocs indicats al Document núm. 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 muntatge 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.

### 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.

La Direcció 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 a la Direcció d'Obra les instruccions de conservació dels productes proveïts per ell.

### CAPTAFARS RETROREFLECTANTS EMPRATS A LA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL.

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 ominidireccional.

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 acabar les unitats amb la qualitat demandada i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

### ABALISAMENT.

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: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

## **VUITENA PART - HIDROSEMBRES**

### Definició

Consisteix en la projecció sobre el terreny mitjançant via hídrica sobre les superfícies dels desmuntats i terraplens d'una mescla homogènia i ben dosificada d'aigua, llavors, mulch, fertilitzants, estabilitzants i compostos de microorganismes latents, amb efecte estabilitzador immediat, la finalitat de la qual es frenar el processos d'erosió, al més aviat possible, en zones sense sense vegetació o que no tenen les condicions adequades per la implementació a curt termini de la vegetació natural.

- Època i temps adequats per la realització de la hidrosembra

La millor època per donar als talussos aquest tractament, en general, és la tardor, que es quan es registren els màxims de precipitació en aquesta zona a revegetar. Si per motius tècnics fora necessari avançar o endarrerir les hidrosembres, es modificarà el revestiment del mulch, per tal que aquest sigui més atapeït. Per això, després d'efectuar la 1a fase de sembra en la que s'han escampat les llavors i els altres components, es realitza una 2a passada de tapat en què la mescla es compondrà exclusivament d'aigua, mulch i estabilitzants, que proporcionarà a les llavors una bona protecció davant l'evaporació i a les altes temperatures mitjançant un microclima més favorable.

### Selecció d'espècies vegetals a utilitzar

Les mescles de llavors dissenyades per cada cas pertanyen a les famílies de les lleguminoses (70%) i gramínies (30%). Atès que les lleguminoses són plantes més agressives que les gramínies, el percentatge no ha de superar el 40% en pes total de la mescla.

### Materials per la hidrosembra

- Aigua: dosis a aportar compresa entre 1,5 – 5 l/m<sup>2</sup>.
- Mulch
- Llavors: s'ha d'autenticar la seva procedència per no contaminar genèticament la flora local. Han de ser llavors certificades.
- Estabilitzants
- Fertilitzants i afins

En canvi, si les hidrosembres s'executen fora del període òptim hauran de rebre un segon tractament.

Aquest solament estaria compostat per:

- Aigua
- Mulch
- Estabilitzants

### Maquinària per hidrosembres

La maquinària necessària és la hidrosebradora. Està formada per:

- Dipòsit de volum variable entre 1.000 i 10.000 litres.

- Motor
- Bomba de pressió (pistó, cargol sense fi o centrífuga) de més de 35.000 l/h i de 5-10 atm.
- Torre de comandament amb un by-pass a l'exterior o a l'interior del dipòsit.
- Canó de sortida, amb possibilitat de connectar una manguera flexible.

#### Determinació del grau d'humitat del terreny i necessitat del reg anterior i posterior a l'execució de les hidrosembres

Si les superfícies, en el moment de la implantació de la coberta herbàcia, no tinguessin el grau d'humitat adequat, s'efectuaria un reg de les mateixes, aportant 1,5 litres d'aigua per metre quadrat.

El tipus de reg s'executarà sempre que existeixi algun dubte què les disponibilitats d'aigua al sòl, o què el grau d'humitat existent en el medi per al desenvolupament de les llavors en germinació no sigui l'òptim.

## **NOVENA PART – INSTAL·LACIONS SEMAFÒRIQUES**

### COLUMNA PER SUPORT DE SEMÀFORS I DETECTORS

Les columnes per suport de semàfors i detectors tindran forma cilíndrica, de 2,40 m d'alçada, i disposaran de fonamentació de formigó HM-20, per tal d'assegurar la seva estabilitat enfront les accions externes. Disposaran d'una base de ferro colat, i en la seva part superior d'una corona fixa, on s'hi haurà d'assentar la corresponent als semàfors, de tal manera que la posició d'aquest no es pugui modificar accidentalment.

Les columnes estaran galvanitzades en calent tant exteriorment com interiorment, i pintades amb el color que designi la Direcció de les Obres.

Les columnes aniran proveïdes d'un dispositiu o porta al peu de les mateixes, i que tanqui de manera

eficaç l'obertura necessària per realitzar la connexió a terra i altres muntatges.

Les columnes per semàfors es col·locaran a 80 cm de la vorada de la vorera, i es podrà modificar a criteri de la Direcció de les Obres.

### BÀCULS

Els bàculs seran de xapa d'acer galvanitzada exterior i interiorment en calent, de forma troncocònica, amb l'alçada necessària per tal que, un cop col·locat el semàfor, mantinguin el gàlib de circulació entre 5,5 i 6 m. i a més ofereixin una resistència suficient per aguantar les càrregues a les què estan sotmesos i altres esforços.

La seva longitud del sortint estarà compresa entre 3,50 i 5,50 metres en funció de cada cas. La seva fonamentació serà de formigó HM-20, de dimensions suficients que permetin una perfecta estabilitat amb les seves càrregues, d'acord amb els plànols. La base anirà subjecta a aquesta fonamentació mitjançant uns perns de 25 mm de diàmetre. L'eix del bàcul ha de quedar un metre de distància de la vorada.

Es pintaran amb el color que designi la Direcció de les Obres. Tindran una porta amb un sistema de tancament al seu peu per als treballs de muntatge, empiulaments i presa de terra.

Els perns i rosques de fixació es protegiran amb greix i envoltant plàstic per tal d'evitar el seu deteriorament un cop es col·loqui a sobre d'ells el paviment.

### ELEMENTS DE SUBJECCIÓ

Els suports hauran d'estar construïts en ferro colat o alumini, amb robustesa necessària per tal de suportar el pes dels semàfors i previstos dels accessoris necessaris per al muntatge fàcil i ràpid dels semàfors.

### SEMÀFORS

Els caps hauran de ser de policarbonat injectat de color construïts en cossos d'una direcció i un focus, aconseguint-se el models d'una direcció amb dos o tres focus per mitjà de l'acoblament d'unitats, i hauran de presentar un cop acoblats la mateixa forma que si es tractés d'una sola peça unitària.

La part inferior del semàfor s'uneix a les columnes, o suports de qualsevol tipus, mitjançant un ajust que impedeix l'eventual rotació del semàfor.

Les dimensions del focus serà de 300 mm de Ø pels tipus autovia, 200 mm de Ø pels de vehicles, quadrats de 200x200 mm pels de vianants i de 100 mm de Ø per als repetidors de vehicles.

Les làmpades que s'hauran d'utilitzar pels diferents semàfors hauran de ser amb díodes luminiscent (Leds).

Als semàfors que s'indiquin, s'instal·laran viseres per evitar falsos reflexos.

Les òptiques i vidres de color seran els utilitzats en trànsit, de manera que permetin la perfecta visió dels llums per part dels usuaris i eviten els reflexos dels llums exteriors, i s'instal·laran expressament dispositius antireflectors quan la orientació del semàfor així ho exigeixi.

Els semàfors de vianants portaran modelat en el vidre la figura d'un vianant caminant, el verd, i la d'una vianant aturat, en vermell. En aquells casos que així es sol·liciti es muntaran lents mixtes que representin la figura d'un vianant amb la d'una bicicleta, tant per llum vermella com verda.

No es podran instal·lar semàfors amb arestes i angles vius que puguin ésser perillosos.

Tots aquests elements s'hauran d'ajustar al que especifica la normativa UNE-EN 12368:2008. *Equips de control de trànsit. Caps de semàfor.* També serà de compliment obligatori l'article núm. 23 de la Ordre VIV/261/2010 de *Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.*

L'esperança de vida útil, instal·lat a carrer, de cadascun dels components i mantenint per tant les seves característiques mínimes ha de ser de 10 anys.

### PANTALLES DE CONTRAST

Les pantalles de contrast que emmarquen semàfors hauran d'estar construïdes amb fibra de vidre de color negre mate amb una franja blanca mate que haurà de definir el perímetre. S'utilitzaran en casos específics i concrets.

### POLSADORS I SENSORS D'INFRAROJOS

Tant els sensors d'infrarojos com els polsadors per accionament dels passos de vianants i ciclistes seran accionats exclusivament pel vianant o ciclista i mai per altres circumstàncies (humitat, pluja). Els semàfors que puguin ésser activats per polsadors disposaran sempre d'un senyal acústic d'encreuament. Aquests polsadors hauran de ser fàcilment localitzables i ubicats a una distància no superior a 1,50 metres del límit extern del pas de vianants; i utilitzables per totes les persones (a una alçada compresa entre 90 i 120 cm), i un diàmetre mínim de 4 cm. El polsador emetrà un to i missatge de veu de confirmació en ser utilitzat.

S'haurà d'ajustar un retard per la següent demanda, a fi que els vianants que finalitzin el seu pas, ja en vermell, no produeixin una demanda innecessària.

En els casos que sigui possible, el software del regulador escurçarà la fase principal de vehicles per avançar la fase de vianants, o, inclusivament, fer-la aparèixer més d'un cop dins el mateix cicle, si els temps mínims i la durada del cicle ho permeten.

### REGULADOR SEMAFÒRIC

#### 1. Característiques principals

- Tecnologia LED. S'estableix com a estàndard els focus de LEDs, amb un consum molt inferior a les làmpades d'incandescència i una vida útil superior.
- Alimentació per subministrament elèctric. El regulador s'alimentarà amb la tensió nominal de 230 VAC (directament de l'escomesa elèctrica o mitjançant un SAI (opcional) per mantenir a l'encreuament en complert funcionament durant talls del subministrament elèctric.
- Posada en hora mitjançant GPS. El regulador admetrà la connexió d'un GPS per tal de mantenir en hora el seu rellotge intern.
- Modularitat. Els elements del regulador han de ser modular, facilitant la seva adaptació a instal·lacions amb diverses exigències i facilitar els treballs de reparació i manteniment, i al mateix temps de reduir els corresponents costos.

#### 2. Normativa aplicable

##### 2.1 Normativa espanyola específica de sistemes de senyalització de trànsit

La normativa bàsica espanyola es troba recollida en les normes UNE 135401 (Equipament per a la senyalització viària - Reguladors de trànsit) que inclouen:

- UNE 135401-1 EX Característiques funcionals
- UNE 135401-2 EX Mètodes de prova
- UNE 135401-3 Característiques elèctriques
- UNE 135401-6 Compatibilitat electromagnètica

## 2.2 Normativa europea. Marcat CE

És obligatori el marcat CE, per mitjà del compliment de les directives 89/336 / CEE i 72/23 / CE i de les normes harmonitzades sota aquestes directives. Com a normativa aplicable hem d'assenyalar:

- UNE-EN 60950-1:2003: Seguretat dels equips de tecnologia de l' informació
- IEC 60950-22:2005 Seguretat dels equips d'ús exterior
- UNE-EN 61000-3-2 Límits de emissió harmònica
- UNE-EN 61000-3-3 / A1 Límits de flicker i fluctuacions de tensió
- UNE-EN 50293:2001: Compatibilitat electromagnètica. Sistemes de senyalització del trànsit per carretera. Norma de producte.

A més a més, dins el context europeu s'aplica les normatives següents:

- UNE-EN 12368:2000: Equips de control de trànsit. Cors de semàfor
- UNE-EN 12675:2001: Semàfors. Requisits funcionals de seguretat

i el document de harmonització:

- UNE-HD 638:2001: Sistemes de senyalització del trànsit viari que conforma la part electrotècnica de les normes EN 12368 i EN 12675. Per altra banda, el regulador semafòric i tots els seus components opcionals (equips de SAI, per exemple) han de complir l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà de 26 de març de 1999 i en concret el títol referit a contaminació acústica.

## 3. Components principals

### 3.1. Armari

El regulador serà subministrat en un armari resistent a la humitat.

El conjunt haurà de superar les proves de resistència ambiental descrites en la norma UNE 135401-2 i a les de compatibilitat electromagnètica prescrites per la norma de producte EN 50293, amb els graus de severitat determinats pel document "*Regulador semafòric. Proves d'homologació*", en el rang de temperatura exterior comprès entre -10°C i + 55°C, per la qual cosa ha de disposar dels mecanismes necessaris perquè la temperatura interior no sobrepassi la tolerada pels components, així com perquè no es produeixi condensació. El regulador disposarà d'un termòstat de control de la temperatura de l'interior de l'armari.

L'armari disposarà d'un pany amb clau universal per a tots els reguladors que habilitarà un sistema d'obertura o tancament més robust. L'interior estarà convenientment compartimentat facilitant la instal·lació, connexió i manteniment i anirà muntat sobre una base de formigó, no inferior als 30 cm d'alçada.

### 3.2 Unitat central

- Watch-Dog . La unitat central del regulador tindrà un sistema de supervisió que garanteixi un funcionament correcte i segur.
- Memòria de paràmetres. El regulador emmagatzemarà els paràmetres en memòria no volàtil i no fàcilment extraïble. La integritat dels paràmetres estarà garantida mitjançant un codi CRC. La decisió del CRC originarà una alarma i l' apagat de l'encreuament.

### 3.3 Alimentació

- Aspectes generals. El regulador s' alimentarà a la tensió nominal de 230 VAC (directament de l' escomesa elèctrica i haurà de funcionar correctament dins el rang de tensions d' entrada de 184 VAC a 265 VAC (230 VAC, +15% -20%). La font d'alimentació del regulador serà l'encarregada de subministrar les tensions necessàries per al funcionament de l'electrònica. Pel que fa a microtalls de tensió, el sistema es classificarà com classe E1, segons el que especifica la norma UNE 135401-2 E. Per tant, microtalls de durada inferior a 50 ms no han d'afectar el Mode de Control del sistema, mentre que en el cas que la durada del tall sigui superior a 300 ms el sistema haurà d'apagar els semàfors i iniciar una seqüència de posada en marxa. Si la tensió d'alimentació queda per sota de la tensió mínima de funcionament garantida pel fabricant (que en cap cas podrà ser superior a 184 VAC), el regulador procedirà a apagar les sortides. Per garantir un funcionament estable, el regulador només tornarà a entrar en servei, iniciant una seqüència de posada en marxa, quan la tensió d'alimentació superi el llindar de 195 VAC

(230VAC -15%). Si la tensió d'alimentació queda per sobre de la tensió màxima de funcionament garantida pel fabricant (almenys 265 VAC) l'equip no ha de presentar cap senyalització insegura ni patir altres danys que els relatius als dispositius de protecció. El regulador disposarà de mecanismes de lectura de la tensió de l'escomesa elèctrica. En el cas que aquesta quedi fora d'un rang configurable establert.

- Escomesa elèctrica. El regulador ha de ser resistent a les situacions elèctriques especificades. Haurà d'incorporar interruptors magnetotèrmic i diferencial.
- SAI (opcional). El regulador podrà incorporar un SAI del tipus anomenat ON LINE o de doble conversió, connectat en sèrie entre l'escomesa elèctrica i el regulador. En aquest cas, hauran de disposar interruptors magnetotèrmic i diferencial monobloc amb rearmament automàtic entre el SAI i el regulador, i entre l'escomesa elèctrica i el SAI, amb l'objectiu de garantir la seguretat en cada etapa del circuit d'alimentació.

### 3.4 Relotge GPS

El rellotge intern del regulador podrà sincronitzar mitjançant un rellotge GPS. Es tracta d'un component físic que proporciona l'hora GMT5. L'antena GPS no ha d'estar coberta per material absorbent a la banda L (10.23Mhz). La precisió demanada en aquesta aplicació permet assimilar-la a l'hora GMT6 UTC(PTB)+1h o UTC(PTB)+2h. L'emissió està a càrrec del PTB, *Physikalisch-Technische Bundesanstalt*.

### 3.5 Entrades per detectors i polsadors

El regulador disposarà almenys de 8 entrades per detectors, ja siguin mitjançant llaços magnètics o mitjançant tecnologia de visió artificial i polsadors, activades mitjançant contactes lliures de tensió.

Cada entrada tindrà aïllament galvànic. El fabricant haurà de declarar els valors d'impedància d'entrada, els llindars de tensió alta i baixa (que hauran de quedar dins dels límits definits per la norma espanyola 135401-2) i els valors màxims de sobretensió admesos.

Cada entrada es pot utilitzar indistintament per detector o per polsador.

Qualsevol entrada - detector o polsador - pot ser usada en plans actuals.

El regulador llegirà l'estat de les entrades un cop per segon.

### 3.6 Sortides per control de grups

#### i) Interruptor de sortida a unitats òptiques

El regulador disposarà d'un interruptor general de 2 posicions amb la funcionalitat:

- Posició normal. Quan l'interruptor està en posició normal, l'estat dels senyals de sortida a semàfors correspon a les ordres donades pel regulador.
- Posició de test. Quan l'interruptor passi a la posició de test, el regulador entrarà en estat de prova i els semàfors estaran apagats, amb independència de les ordres que en aquest moment estigui donant el regulador.

Quan l'interruptor torni de nou a la posició normal, s'iniciarà una seqüència de posada en marxa. Aquesta funcionalitat opcionalment es pot fer per ordre de teclat.

#### ii) Circuits de govern de les sortides

Els circuits de commutació seran d'estat sòlid. Cada grup tindrà circuits independents per a cada un dels 3 colors (vermell, groc i verd) i cada un d'ells pot suportar fins a 5 unitats òptiques en paral·lel. Cada color podrà governar una càrrega de 100W.

Cada grup pot tenir 2 colors actius (veure codificació de colors). L'estat de cada color serà Encès o Apagat.

L'organització de l'encreuament en grups semafòrics quedarà reflectida físicament a:

- La modularitat dels circuits electrònics
- La connexió a l'armari del regulador
- La numeració i identificació de grups i colors.

#### iii) Circuits de comprovació de les sortides

El regulador disposarà d'un mecanisme de lectura analògica de la tensió comuna de sortida a les unitats òptiques. En cas que la tensió de sortida quedi fora del rang admissible (tensió nominal, + 15%, -20%) es generarà la corresponent alarma, tenint present una certa histèresi per evitar l'enviament de múltiples avisos en curts períodes de temps. En cada grup:

Les tres sortides de colors tindran circuits de detecció de tensió per verificar que la tensió de sortida correspon al nivell de tensió activat (il·luminació plena, il·luminació atenuada o apagat).

Les tres sortides de colors tindran circuits de mesura d'intensitat

La precisió de les mesures anteriors és adequada per detectar variacions de consum de 2 Watts.

#### 4 Sincronisme (Coordinació per cable)

##### 4.1 Receptor de sincronisme

El regulador tindrà una entrada per contacte lliure de potencial per a sincronització.

##### 4.2 Emissor de sincronisme

El regulador disposarà d'una sortida per sincronitzar a altres equips. Aquesta sortida permetrà la creació d'àrees coordinades mitjançant la connexió d'equips en cascada.

La sortida de sincronisme s'activarà quan el regulador està en funcionament autònom. En condicions normals, s'emetrà un impuls com a rèplica al rebut.

##### 4.3 Clau de guàrdia

El regulador suportarà la instal·lació d'una clau per a control manual. Generalment l'ús d'aquesta clau està reservat a la Guàrdia Urbana. La clau tindrà com a mínim 2 posicions:

- Repòs: la clau no actua sobre el regulador.
- Intermitent: la cruïlla es manté en intermitent, és a dir, tots els focus apagats excepte els grocs de vehicles i protecció de vianants que estan en intermitència lenta.

##### 4.4 Comunicacions

El regulador disposarà d'un port RS232 per la connexió d'un terminal portàtil de manteniment.

#### 5 Modularitat

Els elements del regulador han de ser modulars, facilitant la seva adaptació a instal·lacions amb

diverses exigències. La modularitat implica:

- Quan una capacitat definida en el document no es defineix explícitament com a modular o com a opcional, s'entén que forma part de l'equip bàsic.
- Quan es defineix una prestació com modular, l'únic element necessari per estendre-la és el mòdul mateix. L'equip ha de tenir capacitat per allotjar i governar els mòduls addicionals sense cap altre requisit.

#### 6 Funcions de control de trànsit

##### 6.1 Modes de funcionament i de control

El regulador pot funcionar:

- Aïllat
- Formant part d'una zona coordinada

Per aconseguir la coordinació pot utilitzar dos procediments:

- Per fils (coordinació relativa)
- Basada en rellotge (coordinació absoluta)

El control de trànsit pot fer-se:

- Segons un pla emmagatzemat
- Segons una taula setmanal de selecció de plans emmagatzemats
- Segons les deteccions de demandes ja sigui de vehicles com de vianants

Un pla pot tenir una o diverses fases del tipus:

- Fase independent de la demanda
- Fase fixa d'aparició condicionada a l'existència de demanda
- Fase estesa per demanda, amb extensió limitada
- Seqüència de fases prioritàries

El regulador en un instant donat pot trobar-se en una de les situacions:

- Seqüència de posada en marxa (Mode d'inici)
- Operació correcta estable (Mode de control)
- Operació parcial per detecció d'alarmes (Mode de fallada)

## 6.2 Capacitat i elements programables

### i) Grups semafòrics

Cada grup controla 3 sortides independents anomenades genèricament "Colors". Els canvis d'estat de les sortides d'un grup tenen lloc sempre al mateix temps. Les denominacions Vermell, Groc i Verd no exclouen l'ús de senyals que no mostrin els colors esmentats (per exemple, senyalització especial transport urbà).

Tabla 4: Códigos de colores

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COMPORTAMIENTO
D	Apagado (Desconectado)	R G V
V	Verde fijo	R G V
R	Rojo fijo	R G V
A	Ámbar fijo	R G V
P	Verde intermitencia rápida	R G V
J	Verde fijo y ámbar intermitencia lenta	R G V
I	Verde intermitente rápido y ámbar intermitencia lenta	R G V
G	Rojo fijo y ámbar intermitencia lenta	R G V
F	Ámbar intermitencia lenta	R G V
C	Verde intermitencia lenta	R G V
N	Verde y ámbar fijo	R G V
S	Rojo y ámbar fijo	R G V
B	Rojo intermitencia lenta	R G V
H	Rojo intermitencia rápida	R G V

### ii) Fases

El regulador ha de permetre definir fins a 8 fases principals, com a mínim.

### iii) Transicions

El regulador definirà les transicions entre dues fases com una seqüència d'1 a 6 etapes i la seva durada.

El regulador ha de poder definir fins a 8 transicions, com mínim.

### iv) Estructures

El regulador defineix les estructures com a seqüències de 2 a 8 fases. El regulador pot tenir definides fins a 4 estructures com a mínim.

### v) Plans emmagatzemats

El regulador tindrà una taula amb capacitat per 8 plans.

Cada pla està format per:

- Codi de l'estructura
- Desfasament en segons
- Durada de cada fase en segons
- L'absència de referència horària implica la utilització de la primera referència anterior programada

### vi) Programa setmanal

El regulador disposarà de taules de cada tipus de dia, indicant:

- Hora (en HH:MM)
- Ordre emesa (com a mínim, activació d'un Pla o ordre de comandament directe)
- Referència horària del nou pla.

## 6.3 Procediments de coordinació

Quan estigui coordinat amb altres equips mantenint en una zona un determinat desfasament per al verd de la via principal el regulador operarà amb coordinació relativa a un equip de referència, usualment anomenada "sincronització".

## 6.4 Components de gestió del temps al regulador

El regulador haurà de disposar dels següents components de gestió del temps:



- Relotge / calendari d'hora legal,
- Comptadors de temps i generadors d'intermitència.

La base de temps per aquests components l'ha de proporcionar un oscil·lador intern amb una deriva màxima permesa de  $\pm 1$  s/d. La posada en hora es pot fer pels procediments següents:

- Ordre específica prevista al protocol
- Relotge GPS. Els relotges opcionals (GPS) posaran en hora el regulador al menys una vegada al dia i solament quant no existeixi Control Centralitzat. S'assegura així la prioritat del Control Centralitzat fins i tot per distribuir hores diferents. El regulador haurà de generar dos freqüències d'intermitència: Intermitència Ràpida i Intermitència Lenta.

### 6.5 Mètodes de control per l'origen de les ordres

Un cop a mode de control, el regulador pot operar utilitzant un dels mètodes de control següents:

- Manual
- Autònom
- Coordinat
- Centralitzat

i) El control Manual correspon a la presència de Clau de Guàrdia en qualsevol posició activa. Aquesta situació és prioritària sobre les restants.

ii) El control Autònom correspon a l'absència de senyals de Sincronisme i de Centralització amb independència de la causa: manca d'instal·lació, avaria ... En aquesta situació es fa servir el Relotge intern, la taula horària i els plans emmagatzemats. La possibilitat de disposar de relotge intern de gran precisió, mitjançant sincronització externa via GPS o ràdio, permet l'existència d'àrees coordinades sense necessitat de cablejat extern entre reguladors o amb un Centre de Control.

iii) El control Coordinat correspon a l'existència de senyal de Sincronisme i absència de Centralització. En aquest cas la coordinació és per senyal de sincronisme. No s'utilitza el relotge intern. S'empra un pla predeterminat amb estructura, desfasament i temps de fase (= cicle) definits.

iv) El control Centralitzat correspon a l'existència de senyal de Centralització. El control remot pot controlar tots els paràmetres de regulació previstos. Per exemple:

- Apagar la cruïlla
- Posar l'encreuament a Intermitent
- Passar l'encreuament a plans emmagatzemats
- Actualitzar l'hora del relotge
- Escriure un pla dinàmic en memòria volàtil en regulació per elaboració de plans
- Seleccionar una estructura i determinar desfasament i cicle per enviament en temps real d'ordres de finalització de fases.
- Llegir i escriure qualsevol dels paràmetres emmagatzemats al regulador.

### 6.6 Actuacions per al trànsit i per demandes externes

El regulador disposarà d'un mòdul que li permetrà (en cada un dels mètodes de control descrits excepte el manual) funcionar accionat pel trànsit, atenent a les entrades de detectors de vehicles i de pulsadors de vianants que li permetrà reaccionar a demandes externes d'acabament immediat d'una fase, salvats els temps mínims, i entrada en una fase o seqüència de fases actuades o especials (per donar prioritat a vehicles especials, com autobusos, bombers, etc.)

### 6.7 Tipus de fases definides

Pel que fa a la seva aparició, una fase pot tenir:

- Aparició fixa, és a dir, estarà sempre present dins d'un cicle semafòric, amb independència de les condicions exteriors.
- Aparició condicionada, és a dir la seva existència dependrà de l'existència o no de demanda.

Pel que fa a la durada, una fase pot tenir:

- Durada fixa, independent de la demanda
- Durada extensible, en funció de la demanda.

### 6.8 Plans actuats

El fet que un pla sigui actuat o no, depèn que inclogui fases exercides en la seva programació. Existeixen múltiples solucions per a la implementació d'un encreuament actuat. La següent descripció és orientativa i descriu un cas genèric. Una fase amb durada extensible queda determinada pels següents

paràmetres:

- Fase de sortida fixa (amb o sense demanda)
- Extensió del verd mínim per vehicle en espera en el propi moviment
- Extensió per vehicle detectat
- Interval màxim entre deteccions per concedir extensió

## 6.9 Entrades per accionament

El regulador acceptarà les següents peticions d'actuació:

- Detectores de vehicles (siguin mitjançant llaç magnètic, visió artificial o d'un altre origen).
- Polsadors de vianants.
- Ordres específiques incloses en el protocol.

Una mateixa fase pot estar condicionada per més d'una demanda. En aquesta situació:

- Hi haurà una jerarquia de prioritats de demanda, de manera que una demanda de bombers tindrà prioritat sobre una de tramvia, i aquesta sobre una de vianants.

El temps mínim de seguretat utilitzat serà sempre el major dels presents (per exemple una extensió de vehicle de 2 s i una demanda de vianant de 3 s donarà lloc a un temps mínim de 3 s).

## 6.10 Seqüència de fases prioritària

És una seqüència de fases, o fase única, amb preferència (autobusos, bombers, etc.) sobre altres demandes. Es mantenen únicament criteris de seguretat (verds mínims, incompatibilitats, etc.) La demanda pot provenir de:

- Entrada local assignada
- Petició explícita externa (per exemple, directiva hurry-call en el protocol)
- El regulador emmagatzemarà la programació de la seqüència prioritària de fases, així com les transicions necessàries.

## 7 Alarmes

### 7.1 Generació

Les alarmes generades pel regulador procedeixen de:

- Circuits de diagnòstic intern: Test de memòria, etc.
- Integritat i correcció del funcionament de l'encreuament: monitorització de sortides, comunicacions ...

### 7.2 Reacció del regulador

A l'entrada en servei el regulador identificarà l'existència d'alarmes. Només passarà a mode de control si no hi ha cap error més. En cas contrari passarà a mode de fallida.

### 7.3 Tractament de les sortides

#### i) Calibratge

A partir d'una ordre donada pel teclat local, el regulador activarà una sessió de calibratge durant la qual es gravaran en una taula els consums típics de la cruïlla durant un cicle complet de funcionament. En cas necessari, els valors d'aquesta taula es poden modificar des del teclat local del regulador. El procediment de calibratge ha de tenir en compte els diferents valors de consum. Igualment, en aquells encreuaments que comptin amb el sistema d'avís acústic per a persones invidents serà necessari tenir en compte altres valors de consum normal. El calibratge dels grups de vianants es farà amb la placa en repòs i els excessos de consum que es produeixin en posar-se en funcionament el senyal acústic han de ser filtrats.

#### ii) Detecció d'anomalies

- *Fallada d'unitat òptica.* Durant la seva operació en mode de control, el regulador mesurarà el consum de cada sortida i compararà els valors mesurats amb els valors patró registrats. Si la discrepància entre els dos valors és superior a un marge establert, es generaran alarmes per falta o excés de consum. Això permetrà la detecció de LEDs fora de servei.
- *Vigilància de verds conflictius.* El regulador no permetrà l'execució d'ordres que signifiquin la sortida de verd per a moviments incompatibles. El regulador ha de poder detectar qualsevol situació de verd-verd per a moviments incompatibles, i en aquest cas, entrarà en mode de fallada, dins dels marges de temps previstos per la norma, generarà una alarma i posarà l'encreuament en intermitent o apagat, d'acord amb l'acció programada.
- *Absència de vermell.* El regulador ha de poder detectar qualsevol situació efectiva de vermell

absent, i en aquest cas, entrarà en mode de fallada, dins dels marges de temps previstos per la norma, generarà una alarma i posarà l'encreuament en intermitent o apagat, d'acord amb la acció programada.

- *Diferència en sortides a grups.* El regulador comprovarà que les lectures proporcionades pels circuits de comprovació de les sortides, coincideixen amb les ordres donades als grups. Quan es detecti una situació de diferència entre ordres de grup i lectures, el regulador entrarà en mode de fallada, dins dels marges de temps previstos per la norma, generarà una alarma i posarà l'encreuament en intermitent o apagat, d'acord amb l'acció programada.

## 8 Programació

El regulador es podrà programar:

- Des d'un terminal, compost per teclat i display connectats localment, de manera que es puguin enviar i rebre caràcters ASCII i visualitzar-los.
- Des d'un Centre de Control (opcional), utilitzant les mateixes ordres que de manera local.

Per modificar la programació del regulador hi haurà un sistema de control d'accés d'usuari, que a més crearà un registre d'usuaris que hagin accedit. Els codis d'accés seran autoverificables i particulars per a cada usuari.

Totes les modificacions de configuració quedaran emmagatzemades en una memòria temporal, fins que es rebí una ordre d'anul·lació o de validació:

- En rebre una ordre d'anul·lació, el regulador esborrarà el contingut de la memòria temporal.
- En rebre una ordre de validació, el regulador procedirà a analitzar la coherència de les dades emmagatzemades. Si són correctes, la configuració passarà a la memòria definitiva, i s'enviarà un missatge d'acceptació al Centre de Control (opcional) i al terminal de programació en cas que estigui connectat. En cas contrari, s'informarà a l'operador dels errors de configuració detectats, i es mantindrà la programació anterior.

En cas que després d'efectuar les modificacions no arribés l'ordre de validació en un interval de temps determinat, el regulador generarà una alarma i esborrarà el contingut de la memòria temporal.

## 9 Prioritat transport públic

El regulador ha de permetre la incorporació de prioritat per al transport públic. La corresponent petició de

canvis en el funcionament es realitzarà mitjançant la corresponent detecció automàtica o per execució de demanda.

## 10 Compatibilitat amb la Tecnologia existents

El regulador local serà compatible amb els sistemes de regulació i comunicació instal·lats actualment a la ciutat de Tarragona i connectats, si és el cas, al Centre de Control.

## 11 Interfases definides

El regulador tindrà capacitat per comunicar amb:

- el Centre de Control corresponent (opcional).
- un dispositiu portàtil a través d'un port RS232.

Els dos mitjans de comunicació utilitzaran el mateix intèrpret d'ordres. Tots els missatges que intercanviï el regulador amb el dispositiu de manteniment seran idèntics als intercanviats entre regulador i Centre de Control, hi haurà missatges addicionals en format binari entre el regulador i el Centre de Control. En general, si és el cas, el protocol de comunicacions permetrà:

- La introducció en el regulador, tant des del Centre de Control, si hi hagués, com des del dispositiu portàtil, de totes les dades i paràmetres necessaris per definir la regulació de l'encreuament. El regulador ha de tenir un sistema de comprovació d'errors en les ordres entrants, amb l'objecte de rebutjar les que contenen dades errònies i, especialment, una comprovació d'aquells errors o fallades en les dades que puguin ocasionar problemes de seguretat en la intersecció (incompatibilitats, estructura de fases, temps mínims, etc.)
- L'establiment amb caràcter local o remot de la forma de funcionament i els mètodes de control del regulador, i la càrrega de plans externs.
- La consulta de l'estat del regulador, tant des del Centre de Control, si fos el cas, com des del dispositiu portàtil (estat de les entrades auxiliars, dades dels detectors, estat de les sortides, alarmes actives, registre històric d'alarmes, etc)

## CABLES, ESCOMESES I PRESES DE TERRA

### Cables

Els cables a utilitzar en les instal·lacions seran de coure electrolític amb aïllament plàstic del tipus

manguera. Les seccions dels mateixos, segons la seva funció, són les següents:

Cable escomesa 1 kV i seccions segons els casos entre 1x10, 1x25, 2x6, 2x10 i 2x16 mm<sup>2</sup>, o superiors si fora necessari.

Cables de colors 1 kV dels tipus: 2x1,5, 3x1,5, 4x1,5, 2x2,5, 3x2,5 i 4x2,5 mm<sup>2</sup> a instal·lar segons els casos que ho requereixin.

Cable de parells tipus: 2x0,9, 4x0,9, 7x0,9, 10x0,9, 15x0,9 mm<sup>2</sup> i superiors, segons els casos que ho requereixin.

Cable d'enllaç amb terra format per cable eptafilar de coure sense estany i secció mínima de 35 mm<sup>2</sup>.

Cable línia principal de terra format per cable eptafilar de coure sense estany i secció mínima de 16 mm<sup>2</sup>.

Conductor de protecció format per cable flexible de coure sense estany, tensió nominal 750 V, i secció mínima 4 mm<sup>2</sup>.

Les seccions hauran de complir la condició que la caiguda de tensió (cdt) màxima serà de l'1% fins l'equip de mesura, i del 3% fins l'últim receptor.

### Escomeses

Les escomeses elèctriques es realitzaran d'acord amb les normes de les companyies subministradores i d'acord amb el Reglament de BT i constarà com a mínim d'un fusible per fase, un interruptor magnetotèrmic bipolar, un interruptor diferencial bipolar de la intensitat que correspongui, l'espai per la ubicació, en el seu cas, d'un comptador d'energia, i la preparació en el seu cas per la ubicació del ICP.

Els fusibles i elements en els que pugui formar-se arc i espurnes de trencament, s'hauran de disposar completament aïllats, a fi d'evitar tota possibilitat d'explosió per contacte amb gases de determinades característiques. També s'hauran de prendre les precaucions necessàries en arquetes i canalitzacions, essent el Contractista l'únic responsable de les explosions que es puguin produir.

Les escomeses es realitzaran des de les xarxes que s'encarreguin en cada cas i aniran proveïdes de comptadors quan així s'exigeixi.

### Preses de terra

Estaran construïdes per una placa quadrada, de 500 mm de costat i 2,5 mm de gruix, de ferro galvanitzat, situada verticalment sota el fons d'un pericó, o bé, per mitjançant piquetes de ferro corejat d'1,5 m de longitud.

Com a primera mesura de seguretat, tots els elements metàl·lics integrats a la instal·lació que no hagin d'estar sota tensió, hauran d'estar connectats a terra.

Els materials aïllats i la seva instal·lació compliran amb les normes i condicions establerts per la BT.

### CAIXES I ARMARIS

Tots els equips electrònics instal·lats a la via pública es col·locaran a l'interior d'armaris metàl·lics d'acer galvanitzat de dimensions adequades.

#### Armari per al regulador d'encreuament

Es col·locarà de la mida que sigui necessària en funció de l'equip a instal·lar. Anirà proveït d'un sistema de ventilació i amb tancament estanc. Al peu de la seva fonamentació es col·locaran dues arquetes, una per la connexió entre la xarxa general i el regulador amb tres tubulars, i l'altra per l'execució de la presa de terra. Aquestes dues arquetes estaran entre elles connectades.

#### Caixa d'escomesa

Les caixes d'escomesa s'instal·laran junt al transformador que s'indiqui i seran d'acer galvanitzar o PVC sempre i quan es compleixi el REBT. Han de contenir tots els mecanismes necessaris i aniran proveïts d'un tancament estanc.

### CÀMERA DE TRÀNSIT

#### Propietats

- Capacitada per detectar fins 8 zones de presència, dia i nit. Aquestes zones de presència es poden fer sensibles a la direcció del trànsit.
- Fàcil ajustament amb un ordinador de butxaca PDA o portàtil.

- Amb 4 sortides digitals aïllades per treure la informació del estat de la zona.

### Especificacions

- Dimensions: LxAxA: 10.7 cm x 15.0 cm x 7.5 cm; Pes amb cable de 15 m: 1245 g; Pes sense cable: 430 g
- Comunicació: port de servei RS485 per ajustament
- 4 sortides digitals òpticament aïllades, amb 30 mA de màx. Corrent absorbida
- +10 Vcc fins +25 Vcc de subministrament elèctric i voltatge; 115 mA @ +10 Vcc (1.2 W); 55mA @ +25 Vcc (1.4 W)

### ALTRES UNITATS

La resta d'unitats que no s'esmenten en aquest Plec i que figuren en els documents del projecte, s'hauran d'ajustar al que es defineix en ells i al que sobre això ordeni la Direcció de les Obres; s'hauran de pagar si són realitzades d'acord amb les Prescripcions Tècniques Generals als preus que per a les mateixes figuren en els Quadres de Preus.

Els materials hauran de ser incombustibles, de primera qualitat, d'acabat robust i estètic, que assegurin el seu funcionament perfecte i compleixi amb allò que especifica el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Tota la instal·lació haurà de tenir les característiques que la facin homogènia amb la resta d'instal·lacions semblants en funcionament amb la resta de la ciutat de Tarragona, tant pel que fa als materials instal·lats com a la seva integració en el sistema centralitzat de control de trànsit.

### MANTENIMENT I DISPOSICIÓ DE RECANVIS ELECTRÒNICS

El contractista s'encarregarà durant UN ANY del manteniment d'aquestes instal·lacions semafòriques a partir de l'acta de recepció de les obres. Durant aquest període no es produirà cap càrrec a la propietat per aquest manteniment de caràcter preventiu.

Durant aquest termini el contractista haurà de tenir en existència un estoc de recanvis de tot el material que hagi instal·lat. La reposició d'aquest material utilitzat es produirà en un màxim de 72 hores.

En qualsevol cas, un cop exhaurit aquest termini, el contractista ha de garantir durant 5 anys més la possibilitat de subministrament d'aquests recanvis per tal que l'Ajuntament els pugui aconseguir.

## **DESENA PART – XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC**

### CONDICIONS PER A LA INSTAL·LACIÓ

A més a més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Reial decret 842/2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries al (ITC-BT) Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, e Reglament de eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- RD 223/2008, de 15 de febrer. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i de les seves instruccions tècniques complementàries
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'U.N.E.S.A

Seràn també d'obligat compliment les Normes particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

### PERMISOS, LLICÈNCIES I DICTÀMENS

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia

del Projecte i l'Autorització de Posada en Servei, per part dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

### DOCUMENTACIÓ PREVIA A L'INICI DE LES OBRES ELÈCTRIQUES

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

#### Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

#### Llums

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.

Certificat del flux lluminós emès a l'hemisferi superior (F.H.S.)

#### Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

#### Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

#### Cables

Certificat d'homologació del cable

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres, que acompleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista, immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s'utilitzin normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist-i-plau del Director de l'Obra.

### CONDICIONS DELS MATERIALS

#### Tubs, canalitzacions i cables soterrats

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.

El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

#### Suports de llums

Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 2642/85, el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistents a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 50.102. La porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.

Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

#### Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HM-20 (si no s'especifica als plànols una resistència superior) en el qual s'encastaran els pernns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

#### Llums

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 54, classe I.

#### Característiques indicatives

- Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.

- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes.
- El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
- Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.
- Les característiques fotomètriques dels llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.
- La instal·lació elèctrica interior dels llums es realitzarà amb materials resistents a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.
- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35°C, cap punt dels diferents components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

#### Quadres de protecció, mesura i control

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, lliandar de desconexió dels interruptors diferencials, que podran ser de reenganxe automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ω. Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials de intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ω i a 1 Ω, respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE 20 324, i l'IK10, segons l'UNE EN 50 102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix,

per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

### Xarxa d'alimentació

#### Cables

- Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV.
- El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

#### Tipus

### Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció, i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 -2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm<sup>2</sup>. en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm<sup>2</sup>, la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07.

Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta

enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanqueïtat del conductor.

### Xarxes aèries

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aïllades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm<sup>2</sup>. En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm<sup>2</sup>, la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

### Xarxes de control i auxiliars

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm<sup>2</sup>.

### Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents:

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la perllongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per el punt de llum.

### Protecció contra contactes directes i indirectes

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.



Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocadés simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> en coure.

#### Posades a terra

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm<sup>2</sup> de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació
- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm<sup>2</sup> per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima

de 16 mm<sup>2</sup> de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

#### Conduccions per a baixa tensió

##### **Cables per a línies aèries de baixa tensió**

###### Conductors

Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats.

###### Conductors aïllats

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriment que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permessa en els conductors d'alumini serà de 16 mm<sup>2</sup>, i en els de coure de 10 mm<sup>2</sup>. La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

##### **Cables per a línies soterrades de baixa tensió**

Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mesclures apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. La secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm<sup>2</sup> per a conductors de coure i a 16 mm<sup>2</sup> per als de alumini.

**Cables per a línies de mitjana tensió**

Els cables de Mitjana Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20°C.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

**MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES****Cables**

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

**Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa o mitjana tensió**

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs

necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).

Es cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

**Punt de llum**

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pern d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i comprovada.

**Centre i quadres de maniobra**

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

## ONZENA PART – DESPLEGAMENT DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA

**Comprèn les activitats necessàries pel desplegament de la xarxa de fibra òptica a les carreteres de la Diputació de Tarragona.**

### Materials i subministrament

#### Prescripcions comunes a tots els materials

Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a l'obra civil compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents
- Seran de bona qualitat
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional
- Tindran les capacitats que s'especifiquen per a cadascun d'ells
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin amb les d'aquest document
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i l'instal·lador haurà de preveure els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats

### Pericons

#### Definició i Característiques

El pericó es el pou ó habitacle que serveix com accés i registre de les canalitzacions destinades a allotjar els cables de la xarxa, empulaments i derivacions necessàries pel conjunt de la xarxa.

Prefabricat per a telecomunicacions en formigó armat amb solera, quatre finestres de connexió i desguàs inferior.

#### Característiques Generals

Tindrà diferents funcionalitats tant des del punt de vista de traçat (canvis de direcció, encreuaments) com des del funcional (registre, connexions, estesa de cables). En àmbit metropolità, s'instal·laran pericons en calçada, vorera i terra, amb una separació màxima entre ells de l'ordre de 100m per esteses manuals i fins a 1500m per esteses blowing/floating, essent necessària la formalització de

capa de neteja i solera de 10 cm de gruix amb formigó de resistència característica 175 Kg / cm<sup>2</sup>.

La solera del pericó disposarà en el seu punt central d'un pou de recollida d'aigües per a esgotament en cas de filtracions.

Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions.

Seran íntegrament de formigó, amb una resistència característica mínima de 35N/mm<sup>2</sup>, de consistència seca amb compactació per vibrat enèrgic del motlle. La consistència es mesurarà per assentament del con d'Abrams, conforme a la Norma UNE 83313.

Per a l'armadura s'utilitzaran barres corrugades d'acer B 500 S conforme a la Norma UNE 36068, o malles electrosoldades de filferro B 500 T segons la Norma UNE 36092.

En quant a les hipòtesis de sobrecàrregues, seran d'aplicació per a la col·locació dels pericons en els següents punts:

- Hipòtesis I. Calçades:

Tren de càrregues d'un vehicle de 60T, amb l'eix longitudinal paral·lel a l'eix de la calçada i format per sis càrregues de 10T, que actuen cadascuna sobre una superfície rectangular de 0,2 x 0,6 m<sup>2</sup>, amb el costat de 0,2 paral·lel a l'eix del vehicle. La separació entre càrregues en sentit longitudinal serà 1,5m i en sentit transversal 2m. Els pericons per les seves dimensions reduïdes únicament es veuran afectats per una de les càrregues de 10t. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m<sup>2</sup>.

- Hipòtesis II. Voreres:

Tren de càrregues consistent en una càrrega de 6T actuant sobre una superfície de 0,3 x 0,3 m<sup>2</sup> en la posició més desfavorable. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m<sup>2</sup>.

- Hipòtesis III: Zones apartades del trànsit de vehicles (jardins, espais recreatius, etc.)

Consisteix en una sobrecàrrega uniforme d'1T/m<sup>2</sup>, afectada per un coeficient d'impacte d'1,4. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny.

Els pericons, segons la UNE 133100, es defineixen segons diferents classes, en funció de les seves dimensions interiors (llargada x amplada). Particularitzant per a la nostre xarxa, hi trobem:

- Classe B2: Pericons de planta quadrada de dimensions: Exteriors 800 x 800 x850 mm i interiors 600 x 600 x800 mm.
- Classe C2: Pericons de planta rectangular de dimensions: Exteriors 1400 x 800 x1000 mm i interiors 1200 x 600 x900 mm.

A més a més, tots els pericons portaran 4 finestres, una per paret.

S'establiran les següents condicions específiques per a pericons prefabricats, com a producte industrial subministrat a obra:

- Les entrades de conductes al pericó disposaran d'un sistema d'estancament, que la garanteixi a una pressió mínima de 50kPa, tant si s'ocupen per conductes com si no.
- Els pericons disposaran, si el seu pes ho requereix, d'elements de suspensió i maneig per al transport i instal·lació.
- Excepte pels pericons tipus A, els pericons disposaran ferramentada d'enganxament de politja pel tir. Els pericons disposen de dos suports d'enganxament de politges per l'estesa de cables situats en les parets transversals, centrats i sota de les finestres d'entrada de conductes.
- Els ganxos de tir i suports de cable són galvanitzats, no tenen un contingut superior al 0,35% de carboni i la càrrega de ruptura per tracció no és inferior a 40Kg/mm<sup>2</sup>.
- Els suports necessaris d'enganxament de politja, utilitzats com punts d'amarrador de les politges en els pericons en l'estesa de cables subterranis, són encastats en els murs. S'han de col·locar, les regletes i ganxos de suspensió de cables, que són necessaris per suportar els cables.
- Les superfícies seran llises i sense porositats apreciables.
- El recobriment mínim d'armadures serà de 20mm.
- El curat serà conforme a l'establert a la Norma EHE i es prolongarà fins que el formigó arribi com a mínim al 70% de la seva resistència de projecte, i de forma que als 28 dies tingui la resistència a compressió requerida.
- Toleràncies:
  - Mesures interiors:
    - Fins 1,5m: ±6mm.
    - Més d'1,5m: ±10mm.
  - Quadratura: Diferenciada entre diagonals, no superior de 13mm.
  - Espessors: No inferiors al nominal en un 3,5% del mateix.
  - Pendents de les parets (per desemmotllar): No superior a 1°.
- Proves:
  - El fabricant realitzarà i garantirà proves amb resultats satisfactoris de tots els materials i components.

Al final del document s'adjunten els plànols de detall constructiu dels diferents tipus de pericons.

### Retolació de pericons

Els pericons s'hauran de retolar amb el seu corresponent codi amb l'objectiu d'ésser fàcilment identificables.

Aquesta identificació es farà amb una de les següents opcions:

1. Pintura negra i utilitzant una plantilla alfanumèrica amb les lletres en majúscula tipus Arial o similar, i mida 150 punts.
2. Placa metàl·lica o de fibra de vidre amb el codi prèviament imprès i enganxada a la paret del pericó amb cola especial per a formigó

Per efectuar el retolat de la codificació del pericó s'haurà de netejar prèviament la superfície, que no haurà d'estar molla. També, hi ha la possibilitat de pintar abans el fons de blanc per marcar més la retolació.

La ubicació correcta, serà en una de les parets sense entrada de tubs, centrada tant horitzontalment com verticalment i evitant que es tracti d'una zona de pas de cable o ubicació de elements de derivació i/o connexió. Prèviament la D.O. validarà la ubicació i correcte validació de la retolació.



Exemples de rotulat interior de pericó

### Marc i Tapes

#### Definició i característiques

Tapa i Marc de telecomunicacions, abatible en dos fulles, 4 fulles o rodones i amb tancament incorporat. Disposarà de superfície antilliscament i càrrega de ruptura de 40T.

#### Característiques constructives

La Tapa i Marc seran de fundició dúctil, del tipus grafit esferoïdal tipus 500-7 segons norma ISO 1083 amb les següents característiques constructives:

- a. Resistència mínima a tracció: 50 daN/mm<sup>2</sup>
- b. Límit d'elasticitat mínim: 32 daN/mm<sup>2</sup>.
- c. Allargament mínim: 7%
- d. Duresa Brinell: 170 a 230 HBS

Les característiques de las tapes i marcs no especificades explícitament en aquesta especificació, seran les indicades en las Normes UNE 36.118, UNE 41300, UNE 41301 i ISO 1083.

Es defineixen els següent tipus de marc i tapes:

- **STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS B:** Tapa de doble fulla triangular, de dimensions les de la taula inferior.
- **STANDARD VORERA I CALÇADA PERICÓ TIPUS C:** Tapa de quatre fulles triangular, de dimensions les de la taula inferior.

DESCRIPCIÓ	MESURES (mm)			
	INTERNES	PAS	ALÇADA	TOLERAN CIA
STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS B2 [1] (D-400)	632X632	600X600	100	+/- 20
STANDARD VORERA/CALÇADA TIPUS C2 (D-400)	1228X632	1200X600	100	+/- 20
[1] Les dimensions del marc i tapa pel model "standard vorera pericó tipus B" s'ajustaran a cadascun dels tipus de pericons definits a l'apartat 1.1.25.				

Taula resum mesures tapes i marcs

### Càrregues Màximes

Les hipòtesis de sobrecàrregues de les tapes acompliran la següent relació amb les hipòtesis de sobrecàrregues en pericons:

Hipòtesis de pericó (segons ubicació)	Hipòtesis de tapa (segons càrrega màxima)
I	D 400
II	B 125 ó C 250 ó D 400
III	B 125 ó C 250 ó D 400

Els pericons i les tapes es distribueixen en diferents hipòtesis de sobrecàrregues, cal tenir en compte el significat dels diferents tipus d'Hipòtesi de pericó segons l'indicat a l'apartat 1.1.2.2. Característiques Generals.

### Assentaments

La plenitud de l'assentament de les tapes en els seus marcs serà tal que no existeixi balanceig al pas de vehicles pels pericons que s'hagin instal·lat en calçada. Per això, la plenitud de cadascuna de les dues superfícies en contacte serà de 0,4mm com a màxim; és a dir, cadascuna de les superfícies haurà d'estar compresa entre dos plans paral·lels horitzontals distanciats 0,4mm. Per als pericons que es situïn en voreres o terra, no existirà balanceig al pas de persones.

### Toleràncies

La superfície superior de les tapes i els seus marcs hauran de ser plans, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6mm.

### Tancaments

Les tapes han d'incorporar tancament de seguretat que sigui accionable per una clau específica, i duran les corresponents marques indicades a la Norma UNE EN-124. El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.

### Normativa aplicable

Serà d'estricta compliment les següents normes:

**UNE EN 124:** Dispositius de cobriment i tancament per zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos, marcat i controls de qualitat.

**UNE EN 1563:** Fundició amb grafit esferoïdal.

**UNE 41300-87:** Dispositius de cobriment i tancament per zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos, marcat i controls de qualitat.

**UNE 36118-73:** Fundició amb grafit esferoïdal. Tipus i condicions de recepció i subministrament de peces amb motlle.

**ISO 1083:** Aliatge de grafit esferoïdal.

## Assajos

### Assajos de qualificació

Previ al subministrament del material serà necessari que el proveïdor presenti com a mínim els assajos de qualificació recollits en la següent norma.

El proveïdor tindrà la obligació de presentar un pla de qualitat segons la recomanació UNE EN ISO 9001:2000 i es valorarà positivament que acrediti el compliment de la recomanació mitjançant un certificat de producte acreditat per una entitat homologada.

El informe dels assajos realitzats hauran d'anar adjunt dels plànols de detall del material, informe fotogràfic, descripció tècnica del producte i informe de proves.

Les proves ha realitzar seran:

- Informe Visual: comprovant el compliment de les característiques dimensionals i constructives.
- Assajos mecànics: s'aplicarà el descrit a l'apartat 8 de la Norma UNE EN 124, amb una força de control de 400 kN.
- Assaig mecànic amb proveta: de cada colada s'extrauran mostres pel seu anàlisi. S'aplicarà el descrit a l'apartat a la Norma UNE EN 1563.

### Assajos de recepció

Una vegada entregat a obra el material subministrat serà responsabilitat de la direcció d'obra l'elaboració d'una acta de recepció del material, incloent els següents assajos:

- Verificació visual del 100% del subministra.
- Comprovació de pes.
- Informes d'assajos mecànics de la partida subministrada.

Serà responsabilitat de XOC demanar altres proves que garanteixin el estàndards de qualitat exigint en la present norma.

### Tubs de polietilè

#### Característiques Generals

Es consideren els següents tipus de tubs:

- Tubs de material lliure d'halògens

- Tubs o tritubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa l'interior, d'alta densitat
- Tubs d'alta densitat de doble paret

Han de ser dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres. El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

#### Tubs de Polietilè d'alta densitat

Els conductes estaran extrusionats amb polietilè verge d'alta densitat (PEAD), admetent l'ús d'additius distribuïts homogèniament del tipus i continguts que s'anomenen a continuació:

- Estabilitzador ultravioleta en proporció inferior al 0,2%
- Antioxidant en proporció inferior al 0,1% (UNE 53-151)
- Colorant en proporció inferior a l'1%

Es limita el ús de polietilè verge envers el polietilè reciclat degut a que les propietats del polietilè com la elasticitat, la capacitat anticorrosiva, la flexibilitat i la resistència a les bacteries i mecànica es veuen afectades amb polietilè reciclat.

El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53-375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.

La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53-375 no haurà de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitjana en 6 mostres no superarà el valor 4.

Els **tritubs**, estaran formats per tres tubs d'iguals dimensions units entre si mitjançant una membrana fabricada a la vegada que el tub. Els tres tubs estaran disposats paral·lelament en un pla, i no s'admetran manipulacions posteriors per conformar el tritub.

Els tubs estaran exempts de fissures i bombolles, presentant la superfície exterior, i fonamentalment la interior dels tubs, un aspecte llis sense ondulacions o d'altres defectes.

No s'admetran en els tubs porus, inclusions, taques, falta d'uniformitat en el color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Els extrems dels tubs es tallaran fent una secció perfectament perpendicular al eix del tub i els seus extrems es deixaran nets, sense retalls ni rebaves.

Els tubs hauran de complir les especificacions següents:

<b>Densitat</b>	> 0.940 gr/cm <sup>3</sup> UNE 53020 o ISO1183
<b>Resistència a tracció</b>	> 200 kg/cm <sup>2</sup> UNE 53133-82
<b>Resistència a l'enfonsament</b>	>1800 kpa recp. 95% 2,5 mi ASTM 2412
<b>Allargament al trencament mínim</b>	350%
<b>Resistència a tracció després envelliment</b>	(48h/100°C) 80% segons origen
<b>Allargament trencament després envelliment</b>	(48h/100°C) 80% segons origen
<b>Índex de fluïdesa</b>	0.40 gr/10 min UNE 53200 o ISO 1133
<b>Temperatura de Vicat 1 kg °C</b>	>110°C UNE 53118
<b>Conductivitat tèrmica (kcal/m°C)</b>	0.35
<b>Retracció (mm/m°C)</b>	0.2
<b>Estanquitat sense pèrdues</b>	3.6 kg/cm <sup>2</sup> 1min. UNE 53133

## Característiques mecàniques

### Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducció durant la instal·lació. Per tant, una fracció de conducció s'estirarà per una càrrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducció no ha d'estirar-se més d'una certa longitud. Quan es retira la tensió, el conducció ha de tornar a la seva longitud original.

Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 KN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distància de 500 mm.

Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

### Resistència a l'aixafament

La funció del conducció és ser una protecció pel cable. Per tant, ha de ser dur i resistir una certa força compressora o esclafadora.

El test es realitzarà segons la norma ASTM 2412.

La resistència a la impacte serà superior a 1800 Kpa.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

### Impacte a baixa temperatura

Per que el conducció pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa càrrega existent. Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per ésser el cas més desfavorable pel conducció.

El test es realitzarà segons la norma ASTM 2444.

El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a -20°C durant una hora.

Les mostres es col·locaran a una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

### Reversió per calor

Quan el conducció és sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció és considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una

determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.

El test es realitzarà segons la norma ISO 2505-1&2.

La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

### **Fregament extern**

Quan un conducte s'instal·la mitjançant un sistema manual d'instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconducció.

Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. condicionades a 23°C +/-2°C durant una hora.

Es posarà una part de 425 mm de PVC de conducte principal com a pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari perquè cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat.

Per un angle màxim de 19° el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la fórmula:

Coeficient de fregament = tan (angle suspès).

### **Fregament intern**

La longitud i facilitat amb què un cable pot ser instal·lat a través d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.

Es calcularà seguint la norma Bellnucli TR-TSY-000356 i la Bellnucli TA-NWT-000356.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

### **Resistència ambiental**

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació i posteriorment, ha de suportar l'atac medi ambiental que el rodeja.

Es calcularà sobre una mostra d'1 metre de longitud, que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2°C durant un temps mínim de 168 hores.

Una vegada extreta la mostra de la solució no podrà oferir signes de trencament o esquerdes.

La vida útil ha de ser de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silinucli tingui també aquesta vida útil.

### **Memòria de bobinat**

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.

Es calcularà segons la norma ASTM 2122. i serà inferior a 120 mm.

### **Radi de curvatura mínim**

El radi de curvatura mínim serà 10 vegades el diàmetre extern.

### **Característiques elèctriques**

La rigidesa dielèctrica (KV / cm) serà superior a 40, segons la norma UNE 53-030.

La resistivitat transversal (ohms \* cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE 53-032.



**Característiques químiques**

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors d'electricitat.

**Formació del tub**

El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlid estarà distribuït uniformement en tot l'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.

**Dimensió i tolerància**

Els tubs de 40mm tindran un diàmetre exterior de 40 mm i una paret de 3 mm. Per tant, el diàmetre interior serà de 34 mm.

Els tubs de 20mm tindran un diàmetre exterior de 20mm i un interior de 16mm.

**Diàmetre exterior**

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +/- 0.5 %.

El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistants de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

**Espessor de la paret**

L'espessor de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al +/- 6 %.

L'espessor de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistants al voltant de la circumferència del conducte amb algun aparell de mesura adequat. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

**Ovalitat**

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà el següent valor segons els grossors de

la paret:

- 3% per conductes de paret de 3 mm d'espessor.

**A. Fil de detecció**

Els conductes de 20mm han de disposar d'un fil de Coure de detecció

**Fabricació****Conducte**

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un espessor de paret uniforme.

Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, i no s'admetran manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.

Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.

No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma ISO 9002 per la fabricació de tubs de polietilè.

**Corda d'arrossegament**

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilè/poliester per la posterior estesa del fil guia a la interior del tub. La corda s'insereix al tub en el moment en què aquest sigui fabricat.

La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en què sigui introduïda. Igualment aquesta corda s'insereix uniformement en tota la longitud del tub.

**Longituds de subministrament**

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

**Temperatura de bobinat**

La temperatura de la paret exterior del tub mesurada a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22°C.

### Laboratori de control de qualitat

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

### Marcatge i color

El conducte es marcarà amb lletres de color de manera que contrastin amb les del tub. La llegenda estarà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm d'alçada mínima. La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

- El nom del fabricant
- Secció de conductes (3x40mm / 4x20mm)
- CTTI - Gencat
- El número de lot / any de fabricació
- La comptabilització o metratge a cada metre. En el cas que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest número junt amb la distància mesurada.
- Qualsevol altra especificació indicada per la D.O.
- Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.

El color dels tubs serà genèric i les bandes longitudinals de cada color es realitzaran per coextrusió de polietilè d'alta densitat amb el colorant corresponent.

Els tubs a subministrar seran de color blanc en la seva paret interior.

### Empaquetat

El conducte es subministrarà en bobines de forma que assegurin el seu correcte apilament. Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes. Els extrems del conducte es segellaran amb taps per impedir l'entrada d'aigua o altres materials i, a més a més, per mantenir al seu interior la corda d'arrossegament. Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

- Nom del fabricant
- Codi de producte
- Longitud en metres

- Pes total de la bobina i del conducte en quilograms
- Altres dades especificades

### Qualitat i control de fabricació

Haurà de realitzar-se un control de fabricació de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra és rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2n examen per part del client.

Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa. No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc. Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació. XOC podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista.

### Tubs de Polietilè corrugats d'alta densitat i doble paret

Són conductes corrugats de doble paret de polietilè a coextrusió, amb la part interior llisa i l'exterior corrugada, amb la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.

La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD). La paret interna podrà ser de polietilè d'alta o baixa densitat (PEBD), prèvia aprovació de la D.O., en funció del subministrament en barres o en rotllo.

Els diàmetre mínims per als tubs seran:

- Diàmetre Nominal (DN): 125 mm.
- Diàmetre Extern (tolerància del +1,8 %):125 mm.
- Diàmetre Interior (tolerància del +2 %):107 mm.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
<b>Característiques físiques</b>					
Densitat	D1505	53479	g/cm <sup>3</sup>	<=0.925	>0.945
Índex fluïdesa	D1238	53735 ISO 1133	g/10 min	<0.6	<0.6

Contingut cendra		ISO 3451		Nul	Nul
O.I.T.			Min	>10	>10
<b>Característiques mecàniques</b>					
Càrrega d'aixafament defor-mació màx. 5% (UNE-EN 50086 -2-4)			N		>450
Càrrega trencament a tracció	D638M	53455	N/mm <sup>2</sup>	>17	23 a 30
Allargament en trencament	D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resil·liencia	D256	53453	J/m MJ/mm <sup>2</sup>	35	>5
<b>Característiques tèrmiques</b>					
Temperatura d'ús			°C	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica lineal	D696	52328	1/K	1.2-2.0x10 <sup>-4</sup>	1.2-2.0x10 <sup>-4</sup>
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/mK	0.4 a 0.46	0.4 a 0.46
<b>Característiques elèctriques</b>					
Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>
Rígides dielèctrica	D149	53481	KV/cm	800 a 900	800 a 900

### Característiques principals dels conductes de 125

Els tubs es constituïran per coextrusió del material plàstic, que presentarà un aspecte homogeni, sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc. La paret interna presentarà una ovalització màxima del 3% del diàmetre nominal extern.

El diàmetre extern tindrà una tolerància del +1,8 % mentre el diàmetre intern tindrà una tolerància de +/- 2%.

El color dels tubs serà vermell, en cas de que els tubs siguin d'un altre color, previ a la seva col·locació en obra el personal de la D.O. n'hauran de validar el seu ús.

### Condicions de Subministrament i emmagatzematge

- **Subministrament:** en rotlles i barres, segons el tipus de tub a subministrar. Han d'estar marcats amb:
  - Nom del fabricant
  - Marca d'identificació dels productes
  - El marcatge ha de ser llegible
  - Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
- **Emmagatzematge:** en llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

### Normativa de Compliment Obligatori

- REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 d'agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas i roscas para tubos i accesorios.
- UNE EN 133100

### Altres materials obra civil

La menció expressa d'alguns materials en aquest Plec, no exclou l'ús en les obres de qualsevol altre tipus de material no esmentat expressament.

Aquests materials no esmentats expressament hauran de ser de la millor qualitat entre els de la seva classe, en harmonia amb les aplicacions a que hagin de ser sotmesos. En tot cas, la seva acceptació haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra.

### Neteja i lliurament final

Una vegada realitzada la instal·lació, es procedirà a la neteja de la zona deixant-la en les mateixes condicions en que es trobava en el inici de l'obra.

## ONZENA PART - SERVEIS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

Comprèn la reposició dels serveis existents en el moment de construir les obres, així com les possibles ampliacions dels mateixos, també inclou les obres complementàries necessàries per a la completa finalització de les obres.

Les canonades que s'han d'utilitzar en la reposició del proveïment d'aigua i clavegueram hauran de tenir els diàmetres indicats en els fulls dels plànols.

La unitat de trasllat de pals inclou la recuperació de l'emplaçament original del pal, el seu trasllat fins una distància no superior a dos-cents metres (200 m.), l'excavació per al nou emplaçament i la seva col·locació.

L'emmacat de pedra inclou al seu preu la base de suport de deu centímetres (10 cm.) de gruix de formigó HM-20.

El revestiment de cunetes s'haurà de realitzar amb la secció i les característiques que figuren en els plànols. Cada tres metres (3,00 m.).

Per tal de localitzar els serveis existents en el moment d'iniciar les obres s'hauran de realitzar cales cada cinquanta metres (50m.) a l'objecte de saber la posició exacta de les mateixes. Aquestes cales no s'hauran d'abonar ja que el seu cost s'ha repercutit en els preus unitaris de l'obra.

### ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme.

## Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)		PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20	Aigua	0,20
Aigua	0,20 i per sobre d'aquests	Gas Gas (altra pressió >bar)	0,20 0,40
B.T.	0,25	B.T.	0,25
A.T.	0,25	A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs	Telèfon	0,20
Clavegueram	Per sobre d'aquests de manera general	A façanes	0,40

### Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

### Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

## DOTZENA PART – MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES

Segons l'article 203 de la Llei de Contractes del Sector Públic 9/2017 de 8 de novembre, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de les modificacions als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a les modificacions puguin verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import com a valor estimat.

Tarragona, desembre de 2022

Aquest projecte contempla una sèrie d'unitats que podrien ser susceptibles de modificacions al moment de l'execució de les obres, i que es descriuen a continuació:

1.- Moviment de terres. S'ha previst unes característiques del terreny per on anirà la traça de l'obra i en funció d'aquestes característiques s'han previst uns talussos de desmunt i terraplè, i un espessor de terra vegetal. Donada la heterogeneïtat dels terrenys en condicions naturals es poden presentar modificacions que obliguin a variacions puntuals dels talussos previstos, o sanejaments puntuals del terreny com a conseqüència de bosses de terra vegetal no detectades inicialment.

2.- Ferms i elements viaris. S'ha intentat aprofitar al màxim possible l'esplanada i ferm existent sempre i quan el traçat resultant s'hagi adequat als paràmetres de disseny acceptables per aquest tipus de via. És per això que la previsió d'aglomerat en algun cas pot resultar alguna modificació, en especial pel que fa a la mescla bituminosa intermitja tipus AC16 bin S, en el reg d'adherència corresponent que es col·loca sobre aquesta mescla, i en el fresat generat.

3.- Reposició de serveis. El projecte contempla la reposició dels serveis afectats per les obres, obtinguts de les dades subministrades per les companyies de serveis i Ajuntament, les companyies subministradores i l'Ajuntament han informat que aquesta informació s'ha de confirmar sobre el terreny a l'hora de fer les obres pel que podrien sortir modificacions que afectessin a la solució prevista per la seva reposició.

4.- Obres complementàries. Aquest capítol contempla la reposició dels bens afectats a particulars com a conseqüència de les obres. Els esmentats béns s'ha previst reposar-los dins del pressupost del projecte. Encara que durant la seva redacció s'han comprovat els béns afectats i s'ha intentat arribar a acords amb els propietaris, durant la fase expropiatòria poden sorgir modificacions que afectaran al pressupost de les obres.

S'estima que l'increment del Pressupost d'Execució Material global que suposarien aquestes modificacions seria com a màxim de 243.450 €, import que afegint el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial, resulta un valor estimat d'aquestes modificacions previstes de 289.705,50 €.

L'enginyer tècnic d'obres públiques,



Joan Simó Martínez

El cap de Secció de Projectes i Obres  
L'enginyer tècnic d'obres públiques,



Carlos Lozano Sánchez

El cap de l'Àrea del S.A.T  
L'enginyer de camins,



Jaume Vidal González

## DOCUMENT N.º 4 – PRESSUPOSTOS



**Diputació Tarragona**  
SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI

## Capítol I – Amidaments

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)

22.1

MBC CARRIL

=====

VOLUMENES TOTALES	* * *	* * *	RESUMEN DE
-------------------	-------	-------	------------

=====

VOLUMEN	MATERIAL
-----	-----
8498.3	D TIERRA
5765.9	SUELO SEL 1
2.1	RELLENO CG
207.7	TERRAPLEN
0.4	D TIERRA CG
4022.8	VEGETAL
31.8	FRESADO
1150.3	DEMOLICION
19.5	MAT TRANS OF
10.3	RELL EXC OF
6656.9	FIRME
75.2	EXCAVA OF
3.5	BORDILLO 15x25
298.0	VIA PEATONAL
463.8	CUNETA 120
3588.3	TOT-Ú
1107.3	MBC BASE
602.1	MBC TRANSIT
46.3	FORMIGO VORERA
391.2	TOT-Ú CARRIL



Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:22 3887  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.0	636.000 D TIERRA	1.515	0.00	
0.0	SUELO SEL 1	2.897	0.00	0.0
0.0	TERRAPLEN	0.061	0.00	0.0
0.0	VEGETAL	1.940	0.00	0.0
0.0	FRESADO	0.006	0.00	0.0
0.0	DEMOLICION	1.185	0.00	0.0
0.0	FIRME	3.161	0.00	0.0
0.0	BORDILLO 15x25	0.035	0.00	0.0
0.0	CUNETA 120	0.231	0.00	0.0
0.0	TOT-Ú	1.454	0.00	0.0
0.0	MBC BASE	0.528	0.00	0.0
0.0	MBC TRANSIT	0.333	0.00	0.0
0.0	FORMIGÓ VORERA	0.845	0.00	
4.9	640.000 D TIERRA	0.963	4.91	
0.6	SUELO SEL 1	2.936	11.78	11.8
0.6	TERRAPLEN	0.200	0.56	8.0
0.0	VEGETAL	2.037	8.01	0.02
0.0	FRESADO	0.006	0.00	2.6
10.8	DEMOLICION	0.101	2.58	10.82
0.9	FIRME	2.187	0.14	0.1
0.9	BORDILLO 15x25	0.035	0.231	0.92
2.3	CUNETA 120	0.231	0.92	4.0
2.8	TOT-Ú	0.560	4.05	2.26
2.8	MBC BASE	0.545	1.70	1.7
19.4	MBC TRANSIT	0.563	1.70	2.82
2.9	FORMIGÓ VORERA	0.519	2.82	
19.4	660.000 D TIERRA	0.691	14.52	
2.9	SUELO SEL 1	2.406	53.77	65.6
0.0	TERRAPLEN	0.005	2.33	44.0
0.0	VEGETAL	1.487	35.95	0.01
0.0	FRESADO	0.002	0.00	2.7
0.0	DEMOLICION	0.001	0.08	31.42
	FIRME	1.029	31.42	

42.2	BORDILLO 15x25	0.035	0.70	0.8
5.5	CUNETA 120	0.231	4.62	
5.5	TOT-Ú	0.143	5.48	9.5
10.9	MBC BASE	0.279	8.67	6.6
15.2	MBC TRANSIT	0.033	4.93	12.36
33.8	FORMIGÓ VORERA	0.574	12.36	
33.8	680.000 D TIERRA	0.786	14.39	
25.8	SUELO SEL 1	2.663	52.62	118.2
0.3	TERRAPLEN	2.337	22.87	83.2
0.3	VEGETAL	2.250	39.21	0.23
62.9	FRESADO	0.021	0.08	2.7
10.2	DEMOLICION	0.002	1.037	20.69
10.2	FIRME	1.037	0.71	1.6
15.1	BORDILLO 15x25	0.035	0.231	4.62
23.9	CUNETA 120	0.231	4.40	13.9
49.3	TOT-Ú	0.266	0.164	4.16
78.5	MBC BASE	0.164	3.44	10.1
78.5	MBC TRANSIT	0.330	0.277	8.70
78.5	FORMIGÓ VORERA	0.277	8.70	
78.5	700.000 D TIERRA	0.732	15.50	
84.4	SUELO SEL 1	2.644	53.96	172.1
84.4	TERRAPLEN	1.766	52.73	130.0
84.4	VEGETAL	2.366	46.84	0.10
84.4	FRESADO	0.001	0.04	2.8
84.4	DEMOLICION	0.002	1.033	21.50
84.4	FIRME	1.033	0.71	2.3
14.8	BORDILLO 15x25	0.035	0.231	4.62
14.8	CUNETA 120	0.231	5.42	19.3
19.0	TOT-Ú	0.245	0.182	3.95
31.3	MBC BASE	0.182	4.71	14.8
31.3	MBC TRANSIT	0.330	0.277	7.44
31.3	FORMIGÓ VORERA	0.277	7.44	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECCDF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:22 3887  
 pagina 2  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
720.000	D TIERRA	0.866	16.63	
65.9	SUELO SEL 1	2.584	51.00	223.1
	TERRAPLEN	0.601	11.86	
90.4	VEGETAL	1.687	36.12	166.1
	FRESADO	0.007	0.12	
0.5	DEMOLICION	0.283	1.88	4.7
	FIRME	1.285	21.19	
105.6	BORDILLO 15x25	0.035	0.71	3.0
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
19.4	TOT-Ú	0.408	5.87	25.2
	MBC BASE	0.270	3.19	
22.2	MBC TRANSIT	0.033	4.58	19.4
	FORMIGÓ VORERA	0.574	7.56	
38.9	740.000 D TIERRA	1.795	21.77	
87.7	SUELO SEL 1	3.611	56.87	280.0
	TERRAPLEN	0.003	10.91	
101.3	VEGETAL	1.773	33.36	199.5
	FRESADO	0.006	0.13	
0.6	DEMOLICION	0.705	10.43	15.1
	FIRME	2.335	34.09	
139.7	BORDILLO 15x25	0.000	0.58	3.5
	VIA PEATONAL	0.330	1.16	
1.2	CUNETAS 120	0.231	4.62	24.0
	TOT-Ú	1.000	13.42	
38.6	MBC BASE	0.550	7.91	30.1
	MBC TRANSIT	0.330	3.77	
23.1	FORMIGÓ VORERA	0.000	7.41	46.3
760.000	D TIERRA	4.900	57.71	
145.4	SUELO SEL 1	2.948	61.59	341.6
	TERRAPLEN	0.001	0.06	
101.3	VEGETAL	1.810	34.98	234.5
	FRESADO	0.007	0.13	
0.7	DEMOLICION	0.765	13.85	28.9
	FIRME	2.667	49.19	

188.9	VIA PEATONAL	0.330	6.60	7.8
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
28.7	TOT-Ú	1.229	21.28	59.9
	MBC BASE	0.432	10.79	
40.9	MBC TRANSIT	0.350	6.52	29.6
780.000	D TIERRA	7.682	131.59	
277.0	SUELO SEL 1	3.488	64.67	406.3
	VEGETAL	2.461	43.28	
277.8	FRESADO	0.041	0.56	1.3
	DEMOLICION	0.923	17.82	
46.8	FIRME	3.293	59.69	248.6
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
14.4	CUNETAS 120	0.231	4.62	33.3
	TOT-Ú	1.856	31.48	
91.4	MBC BASE	0.313	6.44	47.4
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
36.6	800.000 D TIERRA	6.341	144.70	
421.7	SUELO SEL 1	3.566	69.52	475.8
	VEGETAL	2.171	48.27	
326.0	FRESADO	0.006	0.32	1.6
	DEMOLICION	1.028	17.74	
64.5	FIRME	3.840	71.31	319.9
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
21.0	CUNETAS 120	0.231	4.62	37.9
	TOT-Ú	2.291	40.84	
132.2	MBC BASE	0.568	9.09	56.5
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
43.6				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE FC5B8ECCDF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:22 3887  
 pagina 3  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
820.000	D TIERRA	5.597	127.48	
549.2	SUELO SEL 1	2.553	68.53	544.3
	RELLENO CG	0.038	0.26	
0.3	TERRAPLEN	0.002	0.03	101.4
	VEGETAL	2.015	43.04	
369.1	FRESADO	0.006	0.14	1.8
	DEMOLICION	0.291	16.03	
80.5	FIRME	3.335	74.38	394.3
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
27.6	CUNETAS 120	0.231	4.62	42.5
	TOT-Ú	1.718	43.15	
175.4	MBC BASE	0.670	11.96	68.4
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
50.6				
840.000	D TIERRA	4.411	96.10	
645.3	SUELO SEL 1	4.332	62.39	606.7
	RELLENO CG	0.000	0.79	
1.1	TERRAPLEN	0.002	0.04	101.4
	D TIERRA CG	0.000	0.11	
0.1	VEGETAL	2.540	45.53	414.6
	FRESADO	0.000	0.03	
1.8	DEMOLICION	0.481	10.16	90.7
	FIRME	3.619	73.55	
467.8	VIA PEATONAL	0.330	6.60	34.2
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
47.2	TOT-Ú	1.498	31.08	206.5
	MBC BASE	1.131	22.99	
91.4	MBC TRANSIT	0.350	7.00	57.6
860.000	D TIERRA	4.941	88.55	
733.8	SUELO SEL 1	4.453	89.05	695.7
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
101.4	VEGETAL	2.411	48.36	463.0
	FRESADO	0.020	0.08	
1.9	DEMOLICION	0.704	12.25	102.9
	FIRME	3.226	67.14	

535.0	VIA PEATONAL	0.330	6.60	40.8
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
51.8	TOT-Ú	1.818	33.29	239.7
	MBC BASE	0.340	13.47	
104.9	MBC TRANSIT	0.350	7.00	64.6
880.000	D TIERRA	6.047	111.45	
845.3	SUELO SEL 1	3.589	78.80	774.5
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
101.5	VEGETAL	2.317	46.69	509.6
	FRESADO	0.006	0.23	
2.1	DEMOLICION	0.665	13.78	116.7
	FIRME	3.385	66.67	
601.6	VIA PEATONAL	0.330	6.60	47.4
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
56.4	TOT-Ú	1.923	38.04	277.8
	MBC BASE	0.412	7.34	
112.2	MBC TRANSIT	0.350	7.00	71.6
900.000	D TIERRA	6.174	123.35	
968.6	SUELO SEL 1	3.235	68.45	843.0
	VEGETAL	2.233	46.18	
555.8	FRESADO	0.006	0.14	2.2
	DEMOLICION	0.658	13.17	
129.9	FIRME	3.027	64.84	666.5
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
54.0	CUNETAS 120	0.231	4.62	61.0
	TOT-Ú	1.591	35.23	
313.0	MBC BASE	0.398	8.75	121.0
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
78.6				
920.000	D TIERRA	7.427	134.04	
1102.7	SUELO SEL 1	3.355	64.88	907.9
	VEGETAL	2.454	45.50	
601.3	FRESADO	0.007	0.28	2.5
	DEMOLICION	0.595	13.41	
143.3	FIRME	2.955	58.61	725.1
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
60.6	CUNETAS 120	0.231	4.62	65.7
	TOT-Ú	1.638	31.47	
344.5	MBC BASE	0.264	6.20	127.2
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
85.6				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:22 3887  
 pagina 4  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
940.000	D TIERRA	7.341	153.11	
1255.8	SUELO SEL 1	3.546	69.64	977.5
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
101.5	VEGETAL	2.592	51.58	652.9
	FRESADO	0.007	0.14	
2.7	DEMOLICION	0.518	10.51	153.8
	FIRME	3.188	62.27	
787.4	VIA PEATONAL	0.330	6.60	67.2
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
70.3	TOT-Ú	1.777	34.59	379.1
	MBC BASE	0.387	7.05	
134.2	MBC TRANSIT	0.350	7.00	92.6
960.000	D TIERRA	7.170	143.25	
1399.0	SUELO SEL 1	3.479	70.64	1048.2
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
101.5	VEGETAL	2.567	51.23	704.1
	FRESADO	0.007	0.14	
2.8	DEMOLICION	0.556	10.29	164.1
	FIRME	3.492	65.66	
853.0	VIA PEATONAL	0.330	6.60	73.8
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
74.9	TOT-Ú	1.998	36.51	415.6
	MBC BASE	0.568	9.35	
143.6	MBC TRANSIT	0.350	7.00	99.6
980.000	D TIERRA	8.099	145.28	
1544.3	SUELO SEL 1	3.640	70.68	1118.8
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
101.5	VEGETAL	2.672	51.81	755.9
	FRESADO	0.008	0.14	
3.0	DEMOLICION	0.591	11.62	175.7
	FIRME	3.368	70.20	
923.2	VIA PEATONAL	0.330	6.60	80.4
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
79.5	TOT-Ú	1.905	40.78	456.4
	MBC BASE	0.505	11.22	

154.8	MBC TRANSIT	0.350	7.00	106.6
1000.000	D TIERRA	1.852	161.46	
1705.8	SUELO SEL 1	4.970	78.95	1197.8
	TERRAPLEN	0.458	3.16	
104.7	VEGETAL	2.860	56.11	812.0
	FRESADO	0.007	0.15	
3.1	DEMOLICION	0.969	19.25	194.9
	FIRME	3.695	72.45	
995.7	VIA PEATONAL	0.330	6.60	87.0
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
84.1	TOT-Ú	2.204	42.94	499.3
	MBC BASE	0.508	9.39	
164.2	MBC TRANSIT	0.350	7.00	113.6
1020.000	D TIERRA	5.995	76.42	
1782.2	SUELO SEL 1	4.272	94.50	1292.3
	TERRAPLEN	0.001	0.89	
105.6	VEGETAL	2.448	53.01	865.1
	FRESADO	0.012	0.16	
3.3	DEMOLICION	0.947	19.48	214.4
	FIRME	3.569	74.00	
1069.7	VIA PEATONAL	0.330	6.60	93.6
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
88.8	TOT-Ú	2.045	44.16	543.5
	MBC BASE	0.467	10.03	
174.2	MBC TRANSIT	0.350	7.00	120.6
1040.000	D TIERRA	2.930	76.28	
1858.5	SUELO SEL 1	4.715	88.89	1381.2
	TERRAPLEN	0.002	0.05	
105.6	VEGETAL	2.609	50.38	915.4
	FRESADO	0.007	0.18	
3.4	DEMOLICION	1.372	19.52	234.0
	FIRME	4.061	71.45	
1141.1	VIA PEATONAL	0.330	6.60	100.2
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
93.4	TOT-Ú	2.618	41.55	585.0
	MBC BASE	0.482	9.48	
183.7	MBC TRANSIT	0.350	7.00	127.6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:23 3887  
 pagina 5  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1060.000	D TIERRA	4.848	74.37	
1932.8	SUELO SEL 1	4.128	89.49	1470.7
	TERRAPLEN	0.002	0.03	
105.7	VEGETAL	2.352	49.52	965.0
	FRESADO	0.017	0.17	
3.6	DEMOLICION	1.020	22.55	256.5
	FIRME	3.915	79.15	
1220.3	VIA PEATONAL	0.330	6.60	106.8
	CUNETA 120	0.231	4.62	
98.0	TOT-Ú	2.450	49.96	635.0
	MBC BASE	0.555	10.77	
194.5	MBC TRANSIT	0.350	7.00	134.6
1080.000	D TIERRA	7.682	122.05	
2054.9	SUELO SEL 1	3.498	72.19	1542.9
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
105.7	VEGETAL	2.613	48.68	1013.6
	FRESADO	0.007	0.14	
3.8	DEMOLICION	0.588	16.64	273.1
	FIRME	3.317	73.08	
1293.3	VIA PEATONAL	0.330	6.60	113.4
	CUNETA 120	0.231	4.62	
102.6	TOT-Ú	1.830	43.62	678.6
	MBC BASE	0.515	10.70	
205.2	MBC TRANSIT	0.350	7.00	141.6
1100.000	D TIERRA	5.400	107.38	
2162.3	SUELO SEL 1	3.275	74.88	1617.7
	TERRAPLEN	0.002	0.03	
105.7	VEGETAL	2.243	48.85	1062.5
	FRESADO	0.063	0.39	
4.1	DEMOLICION	0.480	9.39	282.5
	FIRME	2.945	61.47	
1354.8	VIA PEATONAL	0.330	6.60	120.0
	CUNETA 120	0.231	4.62	
107.3	TOT-Ú	1.572	32.73	711.3
	MBC BASE	0.280	8.21	

213.4	MBC TRANSIT	0.350	7.00	148.6
1120.000	D TIERRA	9.289	140.97	
2303.2	SUELO SEL 1	3.172	63.12	1680.9
	RELLENO CG	0.000	0.06	
1.1	TERRAPLEN	0.001	0.02	105.7
	D TIERRA CG	0.000	0.17	
0.3	VEGETAL	2.713	49.80	1112.3
	FRESADO	0.006	0.83	
5.0	DEMOLICION	0.246	7.97	290.5
	FIRME	2.903	58.06	
1412.9	VIA PEATONAL	0.330	6.60	126.6
	CUNETA 120	0.231	4.62	
111.9	TOT-Ú	1.516	30.83	742.2
	MBC BASE	0.378	5.78	
219.1	MBC TRANSIT	0.350	7.00	155.6
1140.000	D TIERRA	6.319	128.63	
2431.9	SUELO SEL 1	3.338	65.55	1746.4
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
105.8	VEGETAL	2.583	51.16	1163.4
	FRESADO	0.000	0.06	
5.0	DEMOLICION	1.325	12.51	303.0
	FIRME	4.709	73.27	
1486.1	VIA PEATONAL	0.330	6.60	133.2
	CUNETA 120	0.231	4.62	
116.5	TOT-Ú	3.062	33.85	776.0
	MBC BASE	0.490	19.28	
238.4	MBC TRANSIT	0.350	7.00	162.6
1160.000	D TIERRA	7.221	138.48	
2570.3	SUELO SEL 1	3.222	65.67	1812.1
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
105.8	VEGETAL	2.425	50.22	1213.7
	DEMOLICION	1.396	27.34	
330.3	FIRME	4.325	90.48	1576.6
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
139.8	CUNETA 120	0.231	4.62	121.1
	TOT-Ú	1.395	30.68	
806.7	MBC BASE	1.875	38.19	276.6
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
169.6				

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:23 3887  
 pagina 6  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1180.000	D TIERRA	10.248	172.81	
2743.2	SUELO SEL 1	3.128	63.85	1875.9
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
105.8	VEGETAL	2.601	49.68	1263.3
	FRESADO	0.001	0.00	
5.0	DEMOLICION	0.771	24.69	355.0
	FIRME	3.274	78.65	
1655.3	VIA PEATONAL	0.330	6.60	146.4
	CUNETA 120	0.231	4.62	
125.8	TOT-Ú	1.419	28.34	835.0
	MBC BASE	0.857	29.76	
306.4	MBC TRANSIT	0.350	7.00	176.6
1200.000	D TIERRA	13.489	241.05	
2984.2	SUELO SEL 1	3.165	62.43	1938.4
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
105.8	VEGETAL	3.146	56.89	1320.2
	FRESADO	0.029	0.37	
5.4	DEMOLICION	0.212	9.98	365.0
	FIRME	2.800	59.97	
1715.2	VIA PEATONAL	0.330	6.60	153.0
	CUNETA 120	0.231	4.62	
130.4	TOT-Ú	1.421	28.51	863.5
	MBC BASE	0.397	11.34	
317.7	MBC TRANSIT	0.350	7.00	183.6
1220.000	D TIERRA	6.630	140.97	
3125.2	SUELO SEL 1	3.420	65.91	2004.3
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
105.9	VEGETAL	2.511	51.93	1372.2
	FRESADO	0.003	0.13	
5.5	DEMOLICION	0.283	4.47	369.5
	FIRME	3.316	59.82	
1775.0	VIA PEATONAL	0.330	6.60	159.6
	CUNETA 120	0.231	4.62	
135.0	TOT-Ú	1.748	31.32	894.9
	MBC BASE	0.523	8.87	

326.6	MBC TRANSIT	0.391	7.17	190.8
1240.000	D TIERRA	6.715	137.32	
3262.5	SUELO SEL 1	2.670	65.93	2070.2
	TERRAPLEN	0.171	1.02	
106.9	VEGETAL	2.491	50.15	1422.3
	FRESADO	0.007	0.11	
5.6	DEMOLICION	0.705	10.56	380.0
	FIRME	4.547	78.57	
1853.6	VIA PEATONAL	0.330	6.60	166.2
	CUNETA 120	0.231	4.62	
139.6	TOT-Ú	2.851	45.24	940.1
	MBC BASE	0.500	10.73	
337.3	MBC TRANSIT	0.372	7.96	198.8
1260.000	D TIERRA	7.733	149.84	
3412.3	SUELO SEL 1	3.785	71.79	2142.0
	TERRAPLEN	0.000	0.33	
107.2	VEGETAL	2.556	50.31	1472.6
	FRESADO	0.006	0.13	
5.8	DEMOLICION	1.144	21.89	401.9
	FIRME	4.891	95.18	
1948.8	VIA PEATONAL	0.330	6.60	172.8
	CUNETA 120	0.231	4.62	
144.2	TOT-Ú	3.191	61.33	1001.4
	MBC BASE	0.533	10.32	
347.6	MBC TRANSIT	0.351	7.16	205.9
1280.000	D TIERRA	5.729	141.37	
3553.7	SUELO SEL 1	3.949	76.57	2218.6
	TERRAPLEN	0.001	0.08	
107.3	VEGETAL	2.401	51.43	1524.0
	FRESADO	0.004	0.12	
5.9	DEMOLICION	1.302	23.61	425.5
	FIRME	4.385	93.31	
2042.1	VIA PEATONAL	0.330	6.60	179.4
	CUNETA 120	0.231	4.62	
148.9	TOT-Ú	2.990	62.24	1063.7
	MBC BASE	0.494	10.51	
358.1	MBC TRANSIT	0.350	6.93	212.9

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECCDF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:23 3887  
 pagina 7  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1300.000	D TIERRA	4.739	104.66	
3658.4	SUELO SEL 1	4.133	81.30	2299.9
	TERRAPLEN	0.001	0.12	
107.4	VEGETAL	2.399	48.35	1572.4
	FRESADO	0.023	0.21	
6.1	DEMOLICION	1.078	18.41	443.9
	FIRME	3.496	74.02	
2116.1	VIA PEATONAL	0.330	6.60	186.0
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
153.5	TOT-Ú	2.022	44.35	1108.0
	MBC BASE	0.385	9.72	
367.9	MBC TRANSIT	0.350	7.00	219.9
1320.000	D TIERRA	2.902	76.43	
3734.8	SUELO SEL 1	2.992	69.66	2369.5
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
107.4	VEGETAL	1.854	41.29	1613.7
	FRESADO	0.011	0.53	
6.6	DEMOLICION	0.884	19.87	463.8
	FIRME	3.022	63.73	
2179.9	VIA PEATONAL	0.330	6.60	192.6
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
158.1	TOT-Ú	1.504	34.15	1142.2
	MBC BASE	0.463	7.88	
375.7	MBC TRANSIT	0.350	7.00	226.9
1340.000	D TIERRA	2.679	51.66	
3786.5	SUELO SEL 1	2.585	57.66	2427.2
	RELLENO CG	0.000	0.12	
1.2	TERRAPLEN	0.002	0.03	107.5
	VEGETAL	1.811	37.18	
1650.9	FRESADO	0.000	0.08	6.7
	DEMOLICION	1.551	23.94	
487.8	FIRME	4.662	77.77	2257.6
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
199.2	CUNETAS 120	0.231	4.62	162.7
	TOT-Ú	3.053	47.87	

1190.0	MBC BASE	0.490	10.60	386.3
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
233.9				
1360.000	D TIERRA	4.061	65.59	
3852.1	SUELO SEL 1	2.732	53.86	2481.0
	TERRAPLEN	0.001	0.04	
107.5	VEGETAL	2.090	38.69	1689.6
	DEMOLICION	0.824	23.79	
511.5	FIRME	3.742	84.81	2342.4
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
205.8	CUNETAS 120	0.231	4.62	167.4
	TOT-Ú	2.006	46.48	
1236.5	MBC BASE	0.564	15.81	402.1
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
240.9				
1380.000	D TIERRA	4.512	83.76	
3935.8	SUELO SEL 1	2.926	55.29	2536.3
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
107.5	VEGETAL	2.177	42.72	1732.3
	DEMOLICION	0.847	14.01	
525.5	FIRME	3.606	70.63	2413.1
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
212.4	CUNETAS 120	0.231	4.62	172.0
	TOT-Ú	1.124	21.47	
1258.0	MBC BASE	1.478	27.99	430.1
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
247.9				
1400.000	D TIERRA	4.893	97.64	
4033.5	SUELO SEL 1	3.089	60.63	2597.0
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
107.5	VEGETAL	2.190	43.48	1775.7
	DEMOLICION	1.238	22.25	
547.8	FIRME	4.057	77.27	2490.3
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
219.0	CUNETAS 120	0.231	4.62	176.6
	TOT-Ú	1.303	25.24	
1283.2	MBC BASE	1.669	31.25	461.4
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
254.9				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECCDF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:23 3887  
 pagina 8  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1420.000	D TIERRA	2.968	80.18	
4113.6	SUELO SEL 1	2.619	57.87	2654.8
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
107.6	VEGETAL	2.066	42.93	1818.7
	FRESADO	0.002	0.01	
6.7	DEMOLICION	0.002	16.08	563.9
	FIRME	2.587	71.09	
2561.4	VIA PEATONAL	0.330	6.60	225.6
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
181.2	TOT-Ú	0.860	22.49	1305.7
	MBC BASE	0.748	28.78	
490.2	MBC TRANSIT	0.350	7.00	261.9
1440.000	D TIERRA	2.792	51.76	
4165.4	SUELO SEL 1	3.366	54.71	2709.5
	RELLENO CG	0.000	0.15	
1.4	TERRAPLEN	0.002	0.22	107.8
	VEGETAL	2.050	39.59	
1858.3	DEMOLICION	0.002	0.04	563.9
	FIRME	2.283	46.23	
2607.7	VIA PEATONAL	0.330	6.60	232.2
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
185.9	TOT-Ú	0.665	13.44	1319.2
	MBC BASE	0.491	10.80	
501.0	MBC TRANSIT	0.350	7.00	268.9
1460.000	D TIERRA	3.033	57.45	
4222.9	SUELO SEL 1	3.760	67.56	2777.1
	TERRAPLEN	0.002	0.04	
107.8	VEGETAL	2.090	41.33	1899.6
	DEMOLICION	1.589	17.84	
581.8	FIRME	4.637	71.66	2679.3
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
238.8	CUNETAS 120	0.231	4.62	190.5
	TOT-Ú	3.044	30.78	
1349.9	MBC BASE	0.490	20.17	521.1
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	

275.9				
1480.000	D TIERRA	2.991	59.87	
4282.7	SUELO SEL 1	3.653	75.90	2853.0
	TERRAPLEN	0.002	0.04	
107.9	VEGETAL	2.046	41.19	1940.8
	FRESADO	0.000	0.34	
7.1	DEMOLICION	1.435	28.92	610.7
	FIRME	4.484	92.34	
2771.6	VIA PEATONAL	0.330	6.60	245.4
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
195.1	TOT-Ú	2.877	60.66	1410.6
	MBC BASE	0.519	9.83	
531.0	MBC TRANSIT	0.350	7.00	282.9
1500.000	D TIERRA	2.814	56.40	
4339.1	SUELO SEL 1	2.916	64.23	2917.2
	TERRAPLEN	0.002	0.04	
107.9	VEGETAL	2.025	40.69	1981.5
	DEMOLICION	0.560	17.30	
628.0	FIRME	3.387	74.40	2846.0
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
252.0	CUNETAS 120	0.231	4.62	199.7
	TOT-Ú	1.752	41.22	
1451.8	MBC BASE	0.547	11.41	542.4
	MBC TRANSIT	0.350	7.00	
289.9				
1520.000	D TIERRA	3.788	66.12	
4405.2	SUELO SEL 1	3.119	58.06	2975.3
	RELLENO CG	0.000	0.09	
1.5	TERRAPLEN	0.001	0.03	107.9
	VEGETAL	2.266	42.35	
2023.8	DEMOLICION	0.537	10.29	638.3
	FIRME	3.509	68.64	
2914.7	VIA PEATONAL	0.330	6.60	258.6
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
204.4	TOT-Ú	1.815	35.40	1487.2
	MBC BASE	0.582	11.25	
553.6	MBC TRANSIT	0.350	7.00	296.9



Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:23 3887  
 pagina 9  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1540.000	D TIERRA	4.268	80.17	
4485.4	SUELO SEL 1	2.541	50.31	3025.6
	VEGETAL	0.000	3.41	
2027.2	DEMOLICION	0.255	10.46	648.7
	FIRME	2.338	53.97	
2968.7	VIA PEATONAL	0.330	6.60	265.2
	CUNETA 120	0.000	0.35	
204.7	TOT-Ú	1.022	27.43	1514.6
	MBC BASE	0.530	10.74	
564.4	MBC TRANSIT	0.300	6.07	302.9
1560.000	D TIERRA	4.781	88.54	
4574.0	SUELO SEL 1	2.548	51.66	3077.2
	DEMOLICION	0.256	5.12	
653.9	FIRME	2.185	44.62	3013.3
	VIA PEATONAL	0.330	6.60	
271.8	TOT-Ú	1.115	20.95	1535.6
	MBC BASE	0.227	7.40	
571.8	MBC TRANSIT	0.300	6.00	308.9
1580.000	D TIERRA	4.487	97.31	
4671.3	SUELO SEL 1	3.184	60.93	3138.2
	TERRAPLEN	0.002	0.01	
107.9	VEGETAL	2.156	17.16	2044.4
	FRESADO	0.005	0.09	
7.2	DEMOLICION	0.155	3.44	657.3
	FIRME	2.887	49.74	
3063.0	VIA PEATONAL	0.330	6.60	278.4
	CUNETA 120	0.231	1.73	
206.4	TOT-Ú	1.445	25.43	1561.0
	MBC BASE	0.445	5.90	
577.7	MBC TRANSIT	0.350	6.37	315.3
1600.000	D TIERRA	4.623	95.92	
4767.2	SUELO SEL 1	4.057	78.79	3217.0
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
108.0	VEGETAL	2.141	43.81	2088.2
	FRESADO	0.000	0.03	

7.2	DEMOLICION	1.294	13.87	671.2
	FIRME		4.072	67.27
3130.3	VIA PEATONAL	0.330	6.60	285.0
	CUNETA 120		0.231	4.62
211.1	TOT-Ú	1.633	32.59	1593.6
	MBC BASE		1.431	14.45
592.1	MBC TRANSIT	0.350	7.00	322.3
	D TIERRA		2.891	73.96
4841.1	SUELO SEL 1	2.661	66.26	3283.2
	TERRAPLEN		0.003	0.04
108.0	VEGETAL	1.826	38.46	2126.7
	DEMOLICION		1.023	27.25
698.4	FIRME	3.908	85.29	3215.6
	VIA PEATONAL		0.330	6.60
291.6	CUNETA 120	0.231	4.62	215.7
	TOT-Ú		2.143	26.69
1620.3	MBC BASE	0.589	37.51	629.6
	MBC TRANSIT		0.350	7.00
329.3	D TIERRA		2.533	54.82
1640.000	D TIERRA		2.533	54.82
4896.0	SUELO SEL 1	2.681	57.12	3340.3
	RELLENO CG		0.000	0.02
1.5	TERRAPLEN	0.002	0.04	108.1
	VEGETAL		1.817	38.24
2164.9	FRESADO	0.024	0.11	7.3
	DEMOLICION		0.002	5.67
704.1	FIRME	2.342	52.82	3268.4
	VIA PEATONAL		0.000	6.44
298.0	CUNETA 120	0.231	4.62	220.3
	TOT-Ú		1.233	20.45
1640.7	MBC BASE	0.311	10.46	640.1
	MBC TRANSIT		0.352	7.00
336.3	TOT-Ú CARRIL	0.283	0.14	0.1
	MBC CARRIL		0.019	0.01
0.0				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F5B8E0D9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:24 3887  
 pagina 10  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1660.000	D TIERRA	3.578	58.68	
4954.6	SUELO SEL 1	3.438	65.09	3405.4
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
108.1	VEGETAL	2.234	41.64	2206.5
	FRESADO	0.000	0.15	
7.5	DEMOLICION	0.254	4.60	708.7
	FIRME	3.526	60.60	
3329.0	CUNETAS 120	0.231	4.62	224.9
	TOT-Ú	1.967	34.32	
1675.1	MBC BASE	0.767	10.55	650.7
	MBC TRANSIT	0.030	3.30	
339.6	TOT-Ú CARRIL	0.555	8.86	9.0
	MBC CARRIL	0.000	0.18	
0.2				
1680.000	D TIERRA	3.273	68.56	
5023.2	SUELO SEL 1	2.585	57.19	3462.6
	TERRAPLEN	0.000	0.01	
108.1	VEGETAL	1.888	40.37	2246.9
	DEMOLICION	0.931	12.18	
720.9	FIRME	4.313	80.26	3409.3
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
229.6	TOT-Ú	1.771	37.95	1713.0
	MBC BASE	1.747	26.42	
677.1	MBC TRANSIT	0.071	2.12	341.7
	TOT-Ú CARRIL	0.484	9.17	
18.2				
1700.000	D TIERRA	3.707	69.26	
5092.5	SUELO SEL 1	2.554	49.99	3512.6
	TERRAPLEN	0.001	0.02	
108.1	VEGETAL	2.152	39.43	2286.3
	DEMOLICION	0.388	13.86	
734.7	FIRME	3.820	81.23	3490.5
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
234.2	TOT-Ú	1.665	33.65	1746.7
	MBC BASE	1.296	31.50	

708.6	MBC TRANSIT	0.071	3.05	344.8
	TOT-Ú CARRIL	0.537	8.09	
26.3				
1720.000	D TIERRA	4.388	86.87	
5179.3	SUELO SEL 1	3.346	55.88	3568.5
	TERRAPLEN	0.002	0.03	
108.1	VEGETAL	2.371	47.61	2334.0
	DEMOLICION	0.002	0.23	
734.9	FIRME	3.642	70.74	3561.2
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
238.8	TOT-Ú	1.855	34.98	1781.6
	MBC BASE	0.968	17.97	
726.5	MBC TRANSIT	0.201	4.05	348.8
	TOT-Ú CARRIL	0.361	8.35	
34.6	MBC CARRIL	0.000	0.01	0.2
1740.000	D TIERRA	3.787	77.81	
5257.1	SUELO SEL 1	3.442	68.43	3636.9
	TERRAPLEN	0.001	0.04	
108.2	VEGETAL	2.321	47.71	2381.7
	DEMOLICION	0.208	6.58	
741.5	FIRME	3.538	78.58	3639.8
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
243.4	TOT-Ú	2.061	43.78	1825.4
	MBC BASE	0.616	17.28	
743.8	MBC TRANSIT	0.388	2.91	351.7
	TOT-Ú CARRIL	0.253	9.29	
43.9	MBC CARRIL	0.000	0.14	0.3
1760.000	D TIERRA	3.435	71.50	
5328.6	SUELO SEL 1	3.552	70.00	3706.9
	RELLENO CG	0.005	0.01	
1.5	TERRAPLEN	0.001	0.02	108.2
	VEGETAL	2.248	45.47	
2427.1	FRESADO	0.058	0.62	8.1
	DEMOLICION	0.253	4.42	
745.9	FIRME	3.180	65.64	3705.5
	CUNETAS 120	0.231	4.62	
248.0	TOT-Ú	1.935	39.36	1864.8
	MBC BASE	0.375	8.90	
752.7	MBC TRANSIT	0.237	3.87	355.6
	TOT-Ú CARRIL	0.447	9.69	
53.6	MBC CARRIL	0.025	0.20	0.5

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:24 3887  
 pagina 11  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1780.000	D TIERRA	3.584	74.02	
5402.7	SUELO SEL 1	3.385	67.02	3773.9
	RELLENO CG	0.000	0.01	
1.5	TERRAPLEN	0.001	0.03	108.2
	VEGETAL	2.280	45.19	
2472.3	FRESADO	0.055	1.06	9.2
	DEMOLICION	0.064	1.89	
747.8	FIRME	3.164	63.48	3768.9
	CUNETA 120	0.231	4.62	
252.7	TOT-Ú	1.864	37.90	1902.7
	MBC BASE	0.408	7.79	
760.5	MBC TRANSIT	0.075	4.90	360.5
	TOT-Ú CARRIL	0.608	8.72	
62.3	MBC CARRIL	0.000	0.07	0.6
1800.000	D TIERRA	3.390	67.10	
5469.8	SUELO SEL 1	3.246	67.12	3841.1
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
108.2	VEGETAL	2.200	45.18	2517.5
	FRESADO	0.084	1.25	
10.4	DEMOLICION	0.049	1.11	748.9
	FIRME	3.060	62.68	
3831.6	CUNETA 120	0.231	4.62	257.3
	TOT-Ú	1.784	36.57	
1939.2	MBC BASE	0.384	8.26	768.8
	MBC TRANSIT	0.386	6.40	
366.9	TOT-Ú CARRIL	0.302	7.32	69.6
	MBC CARRIL	0.001	0.02	
0.6				
1820.000	D TIERRA	3.275	66.69	
5536.5	SUELO SEL 1	3.121	64.11	3905.2
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
108.3	VEGETAL	1.991	42.45	2560.0
	FRESADO	0.066	1.83	
12.2	DEMOLICION	0.771	6.45	755.4
	FIRME	3.380	63.09	

3894.7	CUNETA 120	0.231	4.62	261.9
	TOT-Ú	1.773	35.81	
1975.0	MBC BASE	0.315	6.67	775.4
	MBC TRANSIT	0.162	4.06	
371.0	TOT-Ú CARRIL	0.890	12.12	81.8
	MBC CARRIL	0.081	0.64	
1.3				
1840.000	D TIERRA	3.519	69.10	
5605.6	SUELO SEL 1	2.523	58.80	3964.0
	TERRAPLEN	0.002	0.03	
108.3	VEGETAL	2.008	40.99	2601.0
	FRESADO	0.001	1.53	
13.8	DEMOLICION	0.002	2.03	757.4
	FIRME	2.987	58.28	
3953.0	CUNETA 120	0.231	4.62	266.5
	TOT-Ú	1.494	31.82	
2006.9	MBC BASE	0.383	6.44	781.9
	MBC TRANSIT	0.168	3.80	
374.8	TOT-Ú CARRIL	0.701	12.06	93.8
	MBC CARRIL	0.022	0.46	
1.7				
1860.000	D TIERRA	4.501	76.91	
5682.5	SUELO SEL 1	2.529	50.23	4014.2
	TERRAPLEN	0.001	0.03	
108.3	VEGETAL	2.294	42.50	2643.5
	DEMOLICION	0.001	0.03	
757.5	FIRME	3.190	61.65	4014.6
	CUNETA 120	0.231	4.62	
271.2	TOT-Ú	1.303	27.81	2034.7
	MBC BASE	0.665	11.06	
792.9	MBC TRANSIT	0.085	3.77	378.5
	TOT-Ú CARRIL	0.860	13.99	
107.8	MBC CARRIL	0.038	0.59	2.3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:24 3887  
 pagina 12  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1880.000	D TIERRA	3.627	76.29	
5758.8	SUELO SEL 1	2.764	52.31	4066.5
	TERRAPLEN	0.002		0.03
108.4	VEGETAL	2.430	45.66	2689.1
	DEMOLICION	0.538		6.83
764.3	FIRME	4.207	74.17	4088.8
	CUNETA 120	0.231		4.62
275.8	TOT-Ú	1.980	32.60	2067.3
	MBC BASE	0.584		12.21
805.2	MBC TRANSIT	0.015	2.50	381.0
	TOT-Ú CARRIL	1.226		20.03
127.8	MBC CARRIL	0.100	1.50	3.8
1900.000	D TIERRA	3.883	74.86	
5833.6	SUELO SEL 1	2.605	52.79	4119.3
	TERRAPLEN	0.001		0.03
108.4	VEGETAL	2.321	46.65	2735.8
	DEMOLICION	1.143		14.85
779.1	FIRME	4.964	90.32	4179.1
	CUNETA 120	0.231		4.62
280.4	TOT-Ú	2.749	45.69	2113.0
	MBC BASE	0.583		12.08
817.2	MBC TRANSIT	0.071	2.53	383.6
	TOT-Ú CARRIL	1.170		22.28
150.1	MBC CARRIL	0.100	2.00	5.8
1920.000	D TIERRA	4.073	79.35	
5913.0	SUELO SEL 1	2.885	53.58	4172.9
	TERRAPLEN	0.002		0.03
108.4	VEGETAL	2.466	46.48	2782.3
	DEMOLICION	1.369		28.43
807.6	FIRME	5.381	106.56	4285.7
	CUNETA 120	0.231		4.62
285.0	TOT-Ú	3.239	63.76	2176.7
	MBC BASE	0.496		10.11
827.3	MBC TRANSIT	0.224	3.27	386.8
	TOT-Ú CARRIL	1.017		21.55

171.7	MBC CARRIL	0.100	2.00	7.8
1940.000	D TIERRA	3.812	79.39	
5992.4	SUELO SEL 1	2.963	58.93	4231.8
	TERRAPLEN	0.002		0.03
108.4	VEGETAL	2.447	49.55	2831.8
	DEMOLICION	0.533		18.32
825.9	FIRME	4.259	96.32	4382.0
	CUNETA 120	0.231		4.62
289.7	TOT-Ú	1.970	51.52	2228.2
	MBC BASE	0.661		12.06
839.4	MBC TRANSIT	0.157	3.42	390.2
	TOT-Ú CARRIL	1.084		21.39
193.1	MBC CARRIL	0.100	2.00	9.8
1960.000	D TIERRA	3.720	66.72	
6059.1	SUELO SEL 1	3.241	52.87	4284.7
	TERRAPLEN	0.002		0.04
108.5	VEGETAL	2.322	46.18	2878.0
	DEMOLICION	0.010		1.47
827.4	MAT TRANS OF	0.000	7.16	7.2
	RELL EXC OF	0.000		4.58
4.6	FIRME	3.404	71.75	4453.8
	EXCAVA OF	0.000		32.68
32.7	CUNETA 120	0.231	4.62	294.3
	TOT-Ú	1.538		31.67
2259.9	MBC BASE	0.610	14.54	853.9
	MBC TRANSIT	0.214		3.42
393.7	TOT-Ú CARRIL	0.742	16.02	209.1
	MBC CARRIL	0.030		0.85
10.7				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8E0DF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:24 3887  
 pagina 13  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1980.000	D TIERRA		3.978	73.64
6132.7	SUELO SEL 1	3.660	67.89	4352.6
	TERRAPLEN		0.204	0.15
108.6	VEGETAL	2.807	48.09	2926.1
	FRESADO		0.057	0.41
14.2	DEMOLICION	0.757	1.73	829.1
	FIRME		3.919	67.40
4521.2	CUNETA 120	0.231	4.62	298.9
	TOT-Ú		1.844	30.82
2290.7	MBC BASE	0.293	8.56	862.5
	MBC TRANSIT		0.158	3.48
397.1	TOT-Ú CARRIL	1.193	17.75	226.8
	MBC CARRIL		0.100	0.83
11.5				
2000.000	D TIERRA		3.808	78.50
6211.2	SUELO SEL 1	3.158	64.99	4417.6
	TERRAPLEN		0.001	4.45
113.1	VEGETAL	2.053	48.36	2974.5
	FRESADO		0.054	1.13
15.3	DEMOLICION	0.730	8.88	838.0
	FIRME		3.470	68.52
4589.7	CUNETA 120	0.231	4.62	303.5
	TOT-Ú		1.857	34.78
2325.5	MBC BASE	0.333	6.36	868.9
	MBC TRANSIT		0.399	3.70
400.8	TOT-Ú CARRIL	0.644	17.87	244.7
	MBC CARRIL		0.076	1.22
12.7				
2020.000	D TIERRA		5.065	88.83
6300.1	SUELO SEL 1	2.826	56.85	4474.4
	RELLENO CG		0.000	0.05
1.6	VEGETAL	2.244	41.29	3015.7
	FRESADO		0.000	0.74
16.0	DEMOLICION	0.177	16.01	854.0
	FIRME		3.327	73.43

4663.1	CUNETA 120	0.231	4.62	308.2
	TOT-Ú		1.997	42.38
2367.9	MBC BASE	0.466	7.38	876.2
	MBC TRANSIT		0.144	3.17
404.0	TOT-Ú CARRIL	0.519	15.64	260.3
	MBC CARRIL		0.000	1.52
14.2				
2040.000	D TIERRA		5.895	112.81
6412.9	SUELO SEL 1	2.913	57.40	4531.8
	TERRAPLEN		0.001	0.02
113.1	VEGETAL	2.442	47.95	3063.7
	DEMOLICION		0.235	3.75
857.7	FIRME	3.563	70.20	4733.3
	CUNETA 120		0.231	4.62
312.8	TOT-Ú	2.047	40.35	2408.2
	MBC BASE		0.744	13.73
890.0	MBC TRANSIT	0.167	3.43	407.5
	TOT-Ú CARRIL		0.388	8.42
268.7				
2060.000	D TIERRA		6.349	121.77
6534.6	SUELO SEL 1	3.028	59.27	4591.1
	VEGETAL		2.544	49.54
3113.2	DEMOLICION	0.255	5.01	862.7
	FIRME		3.675	72.04
4805.3	CUNETA 120	0.231	4.62	317.4
	TOT-Ú		2.152	41.88
2450.1	MBC BASE	0.740	14.63	904.6
	MBC TRANSIT		0.159	2.65
410.1	TOT-Ú CARRIL	0.386	8.32	277.1
2080.000	D TIERRA		6.049	123.43
6658.1	SUELO SEL 1	3.116	61.51	4652.6
	VEGETAL		2.568	51.42
3164.6	DEMOLICION	0.253	5.04	867.8
	FIRME		3.906	74.20
4879.6	CUNETA 120	0.231	4.62	322.0
	TOT-Ú		2.237	44.01
2494.1	MBC BASE	0.877	14.45	919.0
	MBC TRANSIT		0.000	2.87
413.0	TOT-Ú CARRIL	0.530	8.03	285.1

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:24 3887  
 pagina 14  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2100.000	D TIERRA	4.935	109.60	
6767.7	SUELO SEL 1	3.224	65.36	4718.0
	VEGETAL	2.516		51.82
3216.5	DEMOLICION	1.219	21.45	889.2
	FIRME	5.182		99.47
4979.0	CUNETA 120	0.231	4.62	326.6
	TOT-Ú	3.055		57.03
2551.2	MBC BASE	0.526	12.43	931.5
	MBC TRANSIT	0.351		2.96
415.9	TOT-Ú CARRIL	0.887	20.03	305.1
	MBC CARRIL	0.100		1.75
16.0				
2120.000	D TIERRA	4.676	95.62	
6863.3	SUELO SEL 1	2.922	62.18	4780.2
	VEGETAL	2.341		48.24
3264.7	DEMOLICION	1.123	25.95	915.2
	FIRME	4.809		103.11
5082.1	CUNETA 120	0.231	4.62	331.3
	TOT-Ú	2.042		58.05
2609.2	MBC BASE	1.971	15.86	947.3
	MBC TRANSIT	0.350		2.78
418.7	TOT-Ú CARRIL	0.174	19.49	324.6
	MBC CARRIL	0.000		1.65
17.6				
2140.000	D TIERRA	4.316	90.88	
6954.2	SUELO SEL 1	2.829	56.04	4836.2
	TERRAPLEN	0.001		0.02
113.1	VEGETAL	2.474	48.24	3312.9
	DEMOLICION	0.745		15.35
930.5	FIRME	4.412	88.79	5170.9
	CUNETA 120	0.231		4.62
335.9	TOT-Ú	2.236	40.77	2650.0
	MBC BASE	0.531		23.32
970.7	MBC TRANSIT	0.094	3.49	422.2
	TOT-Ú CARRIL	1.147		14.53

339.1	MBC CARRIL	0.100	1.05	18.7
2160.000	D TIERRA		3.943	86.41
7040.6	SUELO SEL 1	2.794	56.41	4892.6
	TERRAPLEN		0.001	0.03
113.2	VEGETAL	2.372	49.59	3362.5
	DEMOLICION		0.500	12.21
942.7	FIRME	4.049	85.08	5256.0
	CUNETA 120		0.231	4.62
340.5	TOT-Ú	1.905	41.77	2691.8
	MBC BASE		0.509	10.44
981.1	MBC TRANSIT	0.000	2.28	424.5
	TOT-Ú CARRIL		1.241	22.53
361.7	MBC CARRIL	0.100	2.00	20.7
2180.000	D TIERRA		1.099	76.70
7117.3	SUELO SEL 1	0.178	53.08	4945.7
	TERRAPLEN		0.001	0.03
113.2	VEGETAL	2.399	47.82	3410.4
	DEMOLICION		0.002	3.52
946.3	MAT TRANS OF	6.770	3.38	10.5
	RELL EXC OF		3.335	1.67
6.2	FIRME	2.545	69.99	5326.0
	EXCAVA OF		18.510	9.26
41.9	CUNETA 120	0.231	4.62	345.1
	TOT-Ú		1.180	31.22
2723.0	MBC BASE	0.395	11.77	992.9
	MBC TRANSIT		0.063	3.34
427.8	TOT-Ú CARRIL	0.831	17.24	378.9
	MBC CARRIL		0.034	1.13
21.8				

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC5B8ECCDF9B44B61A6DFD739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:25 3887  
 pagina 15  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2200.000	D TIERRA	3.001	66.03	
7183.3	SUELO SEL 1	2.126	42.86	4988.6
3451.7	VEGETAL	1.801	41.30	
	DEMOLICION	0.218	2.47	948.7
	MAT TRANS OF	0.000	7.41	
17.9	RELL EXC OF	0.000	2.46	8.7
	FIRME	2.607	54.59	
5380.6	EXCAVA OF	0.000	27.51	69.4
	CUNETA 120	0.231	4.62	
349.8	TOT-Ú	1.739	31.81	2754.8
	MBC BASE	0.381	7.72	
1000.6	MBC TRANSIT	0.351	2.92	430.8
	TOT-Ú CARRIL	0.000	8.57	
387.5	MBC CARRIL	0.000	0.26	22.1
2220.000	D TIERRA	2.357	57.21	
7240.5	SUELO SEL 1	2.204	46.28	5034.8
	TERRAPLEN	0.003	0.01	
113.2	VEGETAL	1.750	35.91	3487.6
	FRESADO	0.044	0.27	
16.3	DEMOLICION	0.250	4.75	953.5
	FIRME	2.559	52.51	
5433.1	CUNETA 120	0.231	4.62	354.4
	TOT-Ú	1.797	36.05	
2790.8	MBC BASE	0.296	6.44	1007.0
	MBC TRANSIT	0.012	3.62	
434.4	TOT-Ú CARRIL	0.338	3.54	391.0
2240.000	D TIERRA	1.224	44.09	
7284.6	SUELO SEL 1	3.257	47.16	5082.0
	RELLENO CG	0.000	0.02	
1.6	TERRAPLEN	0.530	2.12	115.3
	VEGETAL	2.077	36.81	
3524.4	FRESADO	0.060	0.97	17.3
	DEMOLICION	0.641	8.41	
961.9	FIRME	2.832	53.92	5487.0
	CUNETA 120	0.231	4.62	

359.0	TOT-Ú	1.734	34.53	2825.4
	MBC BASE	0.279	6.07	
1013.1	MBC TRANSIT	0.307	6.52	440.9
	TOT-Ú CARRIL	0.000	0.17	
391.2				
2260.000	D TIERRA	1.729	40.13	
7324.7	SUELO SEL 1	3.167	62.28	5144.3
	TERRAPLEN	0.013	0.84	
116.2	VEGETAL	2.008	39.73	3564.1
	FRESADO	0.045	1.11	
18.4	DEMOLICION	0.670	15.26	977.1
	FIRME	2.825	57.97	
5545.0	CUNETA 120	0.231	4.62	363.6
	TOT-Ú	1.672	35.45	
2860.8	MBC BASE	0.327	5.96	1019.1
	MBC TRANSIT	0.314	6.30	
447.2				
2280.000	D TIERRA	2.325	37.95	
7362.7	SUELO SEL 1	3.029	62.26	5206.5
	TERRAPLEN	0.001	0.11	
116.3	VEGETAL	1.881	39.27	3603.4
	FRESADO	0.001	0.56	
18.9	DEMOLICION	0.252	7.71	984.9
	FIRME	2.426	51.32	
5596.3	CUNETA 120	0.231	4.62	368.3
	TOT-Ú	1.287	28.51	
2889.3	MBC BASE	0.338	6.80	1025.9
	MBC TRANSIT	0.325	6.30	
453.5				
2300.000	D TIERRA	2.806	55.54	
7418.2	SUELO SEL 1	1.884	53.18	5259.7
	TERRAPLEN	0.003	0.02	
116.3	VEGETAL	1.326	33.43	3636.8
	FRESADO	0.015	0.79	
19.7	DEMOLICION	0.253	5.07	989.9
	FIRME	2.005	46.13	
5642.4	CUNETA 120	0.231	4.62	372.9
	TOT-Ú	1.022	25.96	
2915.3	MBC BASE	0.180	5.85	1031.7
	MBC TRANSIT	0.294	7.56	
461.1				

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:25 3887  
 pagina 16  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2320.000	D TIERRA	2.350	53.55	
7471.8	SUELO SEL 1	1.845	36.00	5295.7
	TERRAPLEN	0.004	0.05	
116.3	VEGETAL	1.497	28.56	3665.4
	FRESADO	0.056	2.24	
22.0	DEMOLICION	0.753	7.68	997.6
	FIRME	2.773	45.27	
5687.7	CUNETA 120	0.231	4.62	377.5
	TOT-Ú	1.619	24.88	
2940.2	MBC BASE	0.293	3.97	1035.7
	MBC TRANSIT	0.401	7.33	
468.4				
2340.000	D TIERRA	1.414	35.74	
7507.5	SUELO SEL 1	2.189	39.21	5334.9
	TERRAPLEN	0.005	0.21	
116.6	VEGETAL	1.587	30.94	3696.3
	FRESADO	0.024	0.66	
22.6	DEMOLICION	1.368	23.63	1021.2
	FIRME	3.541	66.63	
5754.3	CUNETA 120	0.231	4.62	382.1
	TOT-Ú	2.105	39.42	
2979.6	MBC BASE	0.517	9.14	1044.8
	MBC TRANSIT	0.401	8.02	
476.4				
2360.000	D TIERRA	2.002	34.78	
7542.3	SUELO SEL 1	2.151	44.45	5379.4
	RELLENO CG	0.000	0.07	
1.7	TERRAPLEN	0.005	0.05	116.6
	VEGETAL	1.558	31.38	
3727.7	FRESADO	0.031	0.57	23.2
	DEMOLICION	1.602	27.90	
1049.1	FIRME	3.633	70.37	5824.7
	CUNETA 120	0.231	4.62	
386.8	TOT-Ú	2.299	42.81	3022.4
	MBC BASE	0.419	9.22	

1054.0	MBC TRANSIT	0.401	8.02	484.4
2380.000	D TIERRA	2.298	44.51	
7586.8	SUELO SEL 1	1.874	39.25	5418.6
	TERRAPLEN	0.089	0.12	
116.7	VEGETAL	1.825	31.65	3759.3
	FRESADO	0.039	0.69	
23.9	DEMOLICION	1.508	34.04	1083.2
	FIRME	3.493	74.05	
5898.7	CUNETA 120	0.231	4.62	391.4
	TOT-Ú	2.210	47.75	
3070.1	MBC BASE	0.389	8.27	1062.3
	MBC TRANSIT	0.401	8.02	
492.5				
2400.000	D TIERRA	2.940	45.11	
7631.9	SUELO SEL 1	2.748	38.65	5457.3
	RELLENO CG	0.000	0.10	
1.8	TERRAPLEN	0.001	0.20	116.9
	D TIERRA CG	0.000	0.15	
0.4	VEGETAL	1.990	32.00	3791.3
	FRESADO	0.100	1.38	
25.3	DEMOLICION	0.246	17.24	1100.4
	FIRME	2.343	57.36	
5956.1	CUNETA 120	0.462	4.74	396.1
	TOT-Ú	1.284	34.14	
3104.3	MBC BASE	0.239	6.15	1068.5
	MBC TRANSIT	0.392	8.02	
500.5				
2420.000	D TIERRA	6.365	93.68	
7725.6	SUELO SEL 1	3.395	59.96	5517.2
	TERRAPLEN	0.001	0.49	
117.4	VEGETAL	2.309	42.52	3833.8
	FRESADO	0.046	1.12	
26.4	DEMOLICION	1.098	21.06	1121.5
	FIRME	4.079	67.78	
6023.9	CUNETA 120	0.462	9.25	405.4
	TOT-Ú	2.798	44.04	
3148.3	MBC BASE	0.075	6.68	1075.1
	MBC TRANSIT	0.713	8.49	
509.0				



Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:25 3887  
 pagina 17  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2440.000	D TIERRA	6.312	133.09	
7858.7	SUELO SEL 1	2.652	64.86	5582.1
	RELLENO CG	0.051		0.03
1.8	TERRAPLEN	0.002	0.78	118.2
	VEGETAL	2.134		46.85
3880.7	FRESADO	0.049	1.11	27.5
	DEMOLICION	0.345		14.66
1136.1	FIRME	3.558	77.93	6101.8
	CUNETAS 120	0.462		9.25
414.6	TOT-Ú	2.400	53.11	3201.4
	MBC BASE	0.001		0.60
1075.7	MBC TRANSIT	0.690	14.22	523.2
2460.000	D TIERRA	5.635	118.21	
7976.9	SUELO SEL 1	2.595	52.00	5634.1
	RELLENO CG	0.000		0.35
2.1	TERRAPLEN	0.003	0.08	118.3
	VEGETAL	2.302		43.84
3924.5	FRESADO	0.017	0.76	28.3
	DEMOLICION	0.002		2.51
1138.6	FIRME	3.124	66.13	6168.0
	CUNETAS 120	0.462		9.25
423.9	TOT-Ú	2.013	44.24	3245.7
	MBC BASE	0.006		0.07
1075.8	MBC TRANSIT	0.637	13.20	536.4
2480.000	D TIERRA	4.215	97.69	
8074.6	SUELO SEL 1	2.638	52.11	5686.2
	TERRAPLEN	0.003		0.17
118.5	VEGETAL	2.175	44.82	3969.4
	FRESADO	0.057		0.59
28.9	DEMOLICION	0.003	0.04	1138.7
	FIRME	3.157		61.72
6229.7	CUNETAS 120	0.462	9.25	433.1
	TOT-Ú	1.903		38.21
3283.9	MBC BASE	0.076	0.61	1076.4
	MBC TRANSIT	0.660		12.70

549.1				
2500.000	D TIERRA	3.451		87.68
8162.3	SUELO SEL 1	2.179	54.45	5740.7
	TERRAPLEN	0.001		0.05
118.5	VEGETAL	1.835	45.86	4015.2
	FRESADO	0.127		1.35
30.2	DEMOLICION	0.253	0.95	1139.6
	FIRME	3.748		74.57
6304.2	CUNETAS 120	0.462	9.25	442.3
	TOT-Ú	1.932		43.96
3327.8	MBC BASE	0.103	1.90	1078.3
	MBC TRANSIT	1.167		18.10
567.2				
2504.000	D TIERRA	4.512		15.57
8177.8	SUELO SEL 1	2.511	9.08	5749.7
	TERRAPLEN	0.003		0.02
118.5	VEGETAL	2.176	7.56	4022.8
	FRESADO	0.130		0.68
30.9	DEMOLICION	1.255	3.29	1142.9
	FIRME	5.846		19.24
6323.5	CUNETAS 120	0.462	1.85	444.2
	TOT-Ú	3.529		10.19
3338.0	MBC BASE	0.133	1.02	1079.3
	MBC TRANSIT	1.637		5.85
573.0				

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:25 3887  
 pagina 18  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 1 : Eix Principal (ISPOL\_b\_b\_b1.vol)

46.3  
 391.2  
 22.1

FORMIGÓ VORERA  
 TOT-Ú CARRIL  
 MBC CARRIL

=====

VOLUMENES TOTALES \* \* \* RESUMEN DE \* \* \*

=====

VOLUMEN	MATERIAL
8177.8	D TIERRA
5749.7	SUELO SEL 1
2.1	RELLENO CG
118.5	TERRAPLEN
0.4	D TIERRA CG
4022.8	VEGETAL
30.9	FRESADO
1142.9	DEMOLICION
17.9	MAT TRANS OF
8.7	RELL EXC OF
6323.5	FIRME
69.4	EXCAVA OF
3.5	BORDILLO 15x25
298.0	VIA PEATONAL
444.2	CUNETA 120
3338.0	TOT-Ú
1079.3	MBC BASE
573.0	MBC TRANSIT

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:25 3887  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 2 : Accés Pk 2+200 (ISPOL\_b\_b\_b2.vol)

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:25 3887  
 pagina 2  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 2 : Accés Pk 2+200 (ISPOL\_b\_b\_b2.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.0	4.000 FRESADO	0.431	0.00	0.00
0.0	FIRME	0.256	0.00	0.0
0.0	MBC TRANSIT	0.256	0.00	0.00
11.4	20.000 D TIERRA	0.000	11.44	11.44
11.4	TERRAPLEN	4.810	17.93	17.9
0.9	FRESADO	0.000	0.92	0.92
0.9	FIRME	2.150	26.93	26.9
22.5	TOT-Ú	1.850	22.46	22.46
22.5	MBC TRANSIT	0.224	4.06	4.1
0.4	Rellenos	0.076	0.42	0.42
14.4	40.000 D TIERRA	1.887	2.93	2.93
14.4	TERRAPLEN	0.441	70.24	88.2
1.6	MAT TRANS OF	0.000	1.59	1.59
1.6	RELL EXC OF	0.000	1.58	1.6
66.1	FIRME	1.918	39.15	39.15
66.1	EXCAVA OF	0.000	5.78	5.8
56.0	TOT-Ú	1.653	33.53	33.53
56.0	MBC TRANSIT	0.203	4.11	8.2
1.9	Rellenos	0.063	1.51	1.51
26.2	44.212 D TIERRA	3.386	11.85	11.85
26.2	TERRAPLEN	0.100	1.06	89.2
74.1	FIRME	1.904	8.05	8.05
74.1	TOT-Ú	1.638	6.93	62.9
9.0	MBC TRANSIT	0.203	0.85	0.85
9.0	Rellenos	0.063	0.27	2.2

=====

\* \* \* RESUMEN DE

VOLUMENES TOTALES\* \* \*

=====

VOLUMEN	MATERIAL
26.2	D TIERRA
89.2	TERRAPLEN
0.9	FRESADO
1.6	MAT TRANS OF
1.6	RELL EXC OF
74.1	FIRME
5.8	EXCAVA OF
62.9	TOT-Ú
9.0	MBC TRANSIT
2.2	Rellenos

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F5B8E0DF9B44B61A6DF739732ED9EF i data d'emissió 03/04/2023 a les 11:57:10

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 3 : Accés Zona Esportiva (ISPOL\_b\_b\_b3.vol)

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 2  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 3 : Accés Zona Esportiva (ISPOL\_b\_b\_b3.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS  
 PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
34.000	D TIERRA	6.978	0.00	0.00
0.0	SUELO SEL 1	3.683	0.00	0.0
	FIRME	3.846	0.00	0.00
0.0	CUNETA 120	0.231	0.00	0.0
	TOT-Ú	2.917	0.00	0.00
0.0	MBC BASE	0.433	0.00	0.0
	MBC TRANSIT	0.303	0.00	0.00
0.0	Rellenos	0.193	0.00	0.0
31.3	38.422 D TIERRA	7.247	31.28	31.28
	SUELO SEL 1	3.619	16.11	16.1
	FIRME	3.786	16.84	16.84
16.8	CUNETA 120	0.231	1.02	1.0
	TOT-Ú	2.904	12.87	12.87
12.9	MBC BASE	0.433	1.91	1.9
	MBC TRANSIT	0.303	1.34	1.34
1.3	Rellenos	0.147	0.71	0.7

=====

\* \* \* RESUMEN DE  
 VOLUMENES TOTALES\* \* \*

VOLUMEN	MATERIAL
31.3	D TIERRA
16.1	SUELO SEL 1
16.8	FIRME
1.0	CUNETA 120
12.9	TOT-Ú
1.9	MBC BASE
1.3	MBC TRANSIT
0.7	Rellenos

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta  
 (ISPOL\_b\_b\_b4.vol)

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 2  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 4 : Intersecció Zona Esportiva Dreta  
 (ISPOL\_b\_b\_b4.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL VOL.	VOL. ACUMUL.
0.0	D TIERRA	0.415	0.00	0.00
0.0	FIRME	0.477	0.00	0.0
0.0	CUNETAS 120	0.231	0.00	0.00
0.0	TOT-Ú	0.098	0.00	0.0
0.0	MBC BASE	0.070	0.00	0.00
0.0	MBC TRANSIT	0.050	0.00	0.0
43.6	D TIERRA	8.894	43.55	43.55
43.6	FRESADO	0.000	0.01	0.0
6.4	DEMOLICION	0.000	6.41	6.41
6.4	FIRME	6.852	41.97	42.0
4.6	CUNETAS 120	0.231	4.62	4.62
4.6	TOT-Ú	5.384	29.32	29.3
4.4	MBC BASE	0.739	4.43	4.43
4.4	MBC TRANSIT	0.528	3.32	3.3
114.5	D TIERRA	1.788	70.96	70.96
114.5	FIRME	2.104	60.45	102.4
8.6	CUNETAS 120	0.231	3.93	3.93
8.6	TOT-Ú	1.457	45.34	74.7
10.9	MBC BASE	0.211	6.51	6.51
10.9	MBC TRANSIT	0.151	4.65	8.0

=====

\* \* \* RESUMEN DE

VOLUMENES TOTALES\* \* \*

=====

VOLUMEN	MATERIAL
114.5	D TIERRA
6.4	DEMOLICION
102.4	FIRME
8.6	CUNETAS 120
74.7	TOT-Ú
10.9	MBC BASE
8.0	MBC TRANSIT

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra  
 (ISPOL\_b\_b\_b5.vol)

Istram 22.07.07.27 28/07/22 12:55:26 3887  
 pagina 2  
 PROYECTO :  
 GRUPO : 0 : ISPOL4.dar  
 C.R.S. : ETRS89 / UTM zone 31N (HUSO 31)  
 EJE : 5 : Intersecció Zona Esportiva Esquerra  
 (ISPOL\_b\_b\_b5.vol)

=====

\* \* \* MEDICIONES DE LOS

PERFILES TRANSVERSALES\* \* \*

=====

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL VOL.	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.838	0.00	
0.0	DEMOLICION	0.001	0.00	0.0
	FIRME	1.205	0.00	
0.0	CUNETA 120	0.231	0.00	0.0
	TOT-Ú	0.573	0.00	
0.0	MBC BASE	0.090	0.00	0.0
	MBC TRANSIT	0.064	0.00	
0.0				
20.000	D TIERRA	5.136	59.77	
59.8	DEMOLICION	0.000	0.93	0.9
	FIRME	5.262	57.57	
57.6	CUNETA 120	0.231	4.62	4.6
	TOT-Ú	4.081	39.61	
39.6	MBC BASE	0.584	6.22	6.2
	MBC TRANSIT	0.417	4.44	
4.4				
40.000	D TIERRA	2.288	73.03	
132.8	FIRME	2.242	66.34	123.9
	CUNETA 120	0.231	4.62	
9.2	TOT-Ú	1.590	48.39	88.0
	MBC BASE	0.231	7.10	
13.3	MBC TRANSIT	0.165	5.07	9.5
48.000	D TIERRA	1.788	15.63	
148.4	FIRME	1.862	16.12	140.0
	CUNETA 120	0.000	0.81	
10.1	TOT-Ú	1.435	11.86	99.9
	MBC BASE	0.224	1.78	
15.1	MBC TRANSIT	0.154	1.24	10.8

=====

\* \* \* RESUMEN DE

VOLUMENES TOTALES\* \* \*

=====

VOLUMEN	MATERIAL
148.4	D TIERRA
0.9	DEMOLICION
140.0	FIRME
10.1	CUNETA 120
99.9	TOT-Ú
15.1	MBC BASE
10.8	MBC TRANSIT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E02110	m2	Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada mitja				
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000	1,200			90,000	C#*D#*E#*F#
3	0+740. MD		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+870. ME. Antiga ctra		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 1+025. MD		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 1+040. ME		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 1+125. MD		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	PK 1+125. ME		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9	PK 1+280. ME		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10	PK 1+780. ME		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11	PK 2+000. ME		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 2+210. ME		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
13	PK 2+240. ME		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
14	PK 2+320. ME		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 149,000

2	E0213	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.
---	-------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Tram carretera vella no aprofitada esplanada nova		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

3	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.
---	-------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Costats	ut			
2	Accés cooperativa. PK 0+730. ME		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	Noves OD's		6,000	2,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada sanejament zona esportiva		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	Accessos pavimentats		6,000		2,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

4	E0221	u	Tall d'arbre de grans dimensions i extracció de la soca, retirada de branques i runes i tapat del forat, inclòs transport de restes a planta de compostatge, i neteja de l'obra
---	-------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Accés Mas Albinyana		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	E0214	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.
---	-------	---	---

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+710. MD i ME		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 1+720. MD		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 2+220. ME		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

6	E0731	u	Desmuntatge i retirada de senyal o cartell, demolició d'ancoratges i fonamentació de formigó, inclòs part proporcional de suports i transport a abocador o magatzem i cànon.
---	-------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Cartells a subsituïr (S-500 i Indicativa Albinyana)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Senyals codi		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

7	E02111	m2	Demolició de cuneta revestida de formigó de qualsevol tipus i gruix, inclòs cànon i transport dels materials de runa a l'abocador.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Costats				
2	PK final MD i ME per entroncar correctament		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+635 a PK 0+705. ME		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

8	E0223	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.
---	-------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ut				
2	PK 0+660 a PK 0+700. MD		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	0+740. MD		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+870. ME. Antiga ctra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 1+025. MD		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 1+040. ME		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 1+125. MD		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	PK 1+125. ME		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	PK 1+280. ME		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	PK 1+780. ME		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	PK 2+000. ME		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 2+210. ME		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
13	PK 2+240. ME		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
14	PK 2+320. ME		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

9	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.
---	-------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Altura mitjana	Gruix mitja			
2	PK 0+750 a PK 0+820. MD		70,000	1,000	0,500		35,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

3	PK 0+830 a PK1+025. MD	195,000	0,900	0,500	87,750	C#*D#*E#*F#
4	PK 1+055 a PK 1+085. MD	30,000	1,500	0,600	27,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 1+280 a PK 1+360. MD	80,000	0,500	0,500	20,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 1+435 a PK 1+640. MD	205,000	0,400	0,500	41,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 1+900 a PK 2+100. ME	250,000	0,500	0,500	62,500	C#*D#*E#*F#
8	PK 2+320 a PK 2+380. ME	60,000	0,800	0,500	24,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **297,250**

10 E0208 m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	Amplada	Ut			
2	Arquetes reixes		1,100	1,100	8,000		9,680	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **9,680**

11 E0210 m Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+630 a PK 0+660		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

12 E0212 m2 Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada mitja				
2	PK 0+630 a PK 0+660		30,000	1,200			36,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **36,000**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E0313 m2 Esbrossada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Segons amidament Istram		13.296,100				13.296,100	C#*D#*E#*F#
3	Zona boscosa paral·lela Torrent Mas Manyer		-1.050,000				-1.050,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **12.246,100**

2 E03131 m2 Esbrossada del terreny en zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

1		T	Superfície					
2	Zona boscosa paral·lela Torrent Mas Manyer		1.050,000				1.050,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1.050,000**

3 E0314 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		T	Volum		Superfície	Gruix mig		
2	Segons Istram tronc principal		4.022,800				4.022,800	C#*D#*E#*F#
3	Accés PK 2+200				340,000	0,150	51,000	C#*D#*E#*F#
4	Accés zona esportiva				534,000	0,150	80,100	C#*D#*E#*F#
5	Accés torrent PK 1+680. MD				745,000	0,150	111,750	C#*D#*E#*F#
6	Accessos				345,000	0,150	51,750	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **4.317,400**

4 E0302 m3 Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Segons Istram tronc ppal		8.177,800				8.177,800	C#*D#*E#*F#
3	Segons Istram accés PK 2+200		26,200				26,200	C#*D#*E#*F#
4	Segons Istram accés zona esportiva		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
5	Accés torrent PK 1+680. MD		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **8.429,000**

5 E0315 m3 Terraplenat i piconatge amb material apte de la pròpia obra, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Segons Istram tronc ppal		118,500				118,500	C#*D#*E#*F#
3	Segons Istram accés PK 2+200		89,200				89,200	C#*D#*E#*F#
4	Segons Istram accés zona esportiva		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Accés torrent PK 1+680. MD		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **247,700**

6 E0344 m2 Repàs i piconatge de la base del terraplens i dels fons de caixa amb mitjans mecànics i compactació amb base l'assaig de referència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Segons amidaments Istram en base terra terraplé		1.568,000				1.568,000	C#*D#*E#*F#
3	En fons caixa		11.516,000				11.516,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **13.084,000**

7 E0331 m3 Terraplenat i piconatge amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Segons Istram tronc ppal		5.749,700				5.749,700	C#*D#*E#*F#
3	Segons Istram accés PK 2+200		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Segons Istram accés zona esportiva		16,100				16,100	C#*D#*E#*F#
5	Accés torrent PK 1+680. MD		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5.780,800</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 03 DRENATGE LONGITUDINAL

### NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E0329 m Neteja de vores, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Costals				
2	PK 0+710 a PK 2+505		1.795,000	2,000			3.590,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3.590,000</b>	

2 E0305 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Col·lector 1. Eix 7. Amidaments Istram		1.798,400				1.798,400	C#*D#*E#*F#
3	Col·lector 2. Eix 6. Amidaments Istram		2.113,190				2.113,190	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3.911,590</b>	

3 E0317 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud/Volu	Amplada	Altura mitjana	ut/superfície		
2	Excavació col·lector 1. Eix7		1.798,400				1.798,400	C#*D#*E#*F#
3	Excavació col·lector 2. Eix 6		2.113,190				2.113,190	C#*D#*E#*F#
4	Dte arena d200		12,000	0,600	0,400	-1,000	-2,880	C#*D#*E#*F#
5	Dte tub d200		12,000			-0,031	-0,372	C#*D#*E#*F#
6	Dte arena d400		399,500	0,800	0,600	-1,000	-191,760	C#*D#*E#*F#
7	Dte tub d400		399,500			-0,126	-50,337	C#*D#*E#*F#
8	Dte arena d500		356,000	0,900	0,700	-1,000	-224,280	C#*D#*E#*F#
9	Dte tub d500		356,000			-0,196	-69,776	C#*D#*E#*F#
10	Dte arena d630		572,000	1,063	0,830	-1,000	-504,670	C#*D#*E#*F#
11	Dte tub d630		572,000			-0,312	-178,464	C#*D#*E#*F#
12	Dte arena d800		388,000	1,200	1,000	-1,000	-465,600	C#*D#*E#*F#
13	Dte tub d800		388,000			-0,500	-194,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.029,451</b>	

4 E0884 m Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	MD. PK 0+735 a PK 1+655		920,000				920,000	C#*D#*E#*F#
3	MD.PK 2+400 a PK 2+505		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
4	ME0+635 a zona esportiva (PK 1+530)		895,000				895,000	C#*D#*E#*F#
5	ME accesos zona esportiva		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
6	ME 1+575 a PK 2+180		605,000				605,000	C#*D#*E#*F#
7	ME 2+180 a PK 2+240 (var)		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
8	ME 2+240 a PK 2+505		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.905,000</b>	

5 E0601 m3 Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada mitja	m3/ml			
2	MD. PK 0+735 a PK 1+655		920,000	2,100	0,250		483,000	C#*D#*E#*F#
3	MD.PK 2+400 a PK 2+505		105,000	1,320	0,150		20,790	C#*D#*E#*F#
4	ME0+635 a zona esportiva (PK 1+530)		895,000	1,320	0,150		177,210	C#*D#*E#*F#
5	ME accesos zona esportiva		55,000	1,320	0,150		10,890	C#*D#*E#*F#
6	ME 1+575 a PK 2+180		605,000	1,320	0,150		119,790	C#*D#*E#*F#
7	ME 2+180 a PK 2+240 (var)		60,000	0,900	0,150		8,100	C#*D#*E#*F#
8	ME 2+240 a PK 2+505		265,000	1,320	0,150		52,470	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>872,250</b>	

6 E0880 m3 Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, arid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclòs vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada mitja	Gruix			
2	MD. PK 0+735 a PK 1+655		920,000	2,100	0,150		289,800	C#*D#*E#*F#
3	MD.PK 2+400 a PK 2+505		105,000	1,320	0,120		16,632	C#*D#*E#*F#
4	ME0+635 a zona esportiva (PK 1+530)		895,000	1,320	0,120		141,768	C#*D#*E#*F#
5	ME accesos zona esportiva		55,000	1,320	0,120		8,712	C#*D#*E#*F#
6	ME 1+575 a PK 2+180		605,000	1,320	0,120		95,832	C#*D#*E#*F#
7	ME 2+180 a PK 2+240 (var)		60,000	0,900	0,120		6,480	C#*D#*E#*F#
8	ME 2+240 a PK 2+505		265,000	1,320	0,120		41,976	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>601,200</b>	

7 E0505 m3 Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta.col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Nombre	Amplada	Gruix		
2	Guals camins		10,000	6,000	4,500	0,200	54,000	C#*D#*E#*F#
3	Guals finques particulars		6,000	16,000	4,500	0,200	86,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>140,400</b>	

8 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nombre	m3/ut				
2	Soleres i unions arquetes		34,000	0,500			17,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

9 E05171 m2 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Malla 20x20x8	T	Longitud	Nombre	Amplada			
2	Guals camins		10,000	6,000	4,500		270,000	C#*D#*E#*F#
3	Guals finques particulars		6,000	16,000	4,500		432,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **702,000**

10 E0872 m Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ut				
2	Connexions embornals a col·lector		0,800	37,000			29,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,600**

11 E0875 m Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	ut				
2	Marge dret		234,000				234,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		148,800				148,800	C#*D#*E#*F#
4	Connexions en arquetes registres		0,500	29,000			14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **397,300**

12 E0876 m Tub de PP corrugat doble capa de 500 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Marge dret		156,000				156,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		148,800				148,800	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+660 a PK 0+710.MD		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **354,800**

13 E0877 m Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Marge dret		273,000				273,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		297,600				297,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **570,600**

14 E0878 m Tub de PP corrugat doble capa de 800 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 8

2 Marge dret 202,000 202,000 C#\*D#\*E#\*F#  
3 Marge esquerre 186,500 186,500 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT **388,500**

15 E0322 m3 Arena de riu en rebert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura	Secció tub		
2	Tub d200		12,000	0,600	0,400		2,880	C#*D#*E#*F#
3	Dte tub d200		12,000			-0,031	-0,372	C#*D#*E#*F#
4	Tub d400		399,500	0,800	0,600		191,760	C#*D#*E#*F#
5	Dte tub d400		399,500			-0,126	-50,337	C#*D#*E#*F#
6	Tub d500		356,000	0,900	0,700		224,280	C#*D#*E#*F#
7	Dte tub d500		356,000			-0,196	-69,776	C#*D#*E#*F#
8	Tub d630		572,000	1,063	0,830		504,670	C#*D#*E#*F#
9	Dte tub d630		572,000			-0,312	-178,464	C#*D#*E#*F#
10	Tub d800		388,000	1,200	1,000		465,600	C#*D#*E#*F#
11	Dte tub d800		388,000			-0,500	-194,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **896,241**

16 E08703 u Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i reixa abatible classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 2 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Segons plànols drenatge MD		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Segons plànols drenatge ME		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

17 E08201 u Embornal amb vorada tipus bústia, inclòs reixa i marc abatible anti-caiguda de bicicletes de fosa dúctil de 840x340x70 mm classe C-250, acabat amb pintura negra asfàltica, inclou excavació, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Punts Embornals per					
2	PK 0+660 a PK 0+700. MD		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	En vial peatonal MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

18 E0835 u Pou de registre Ø1000 de formigó prefabricat fins 1,80 m d'alçada, inclòs tapa de fosa de Ø650 mm exterior, estanca i insonora, marc Ø800, amb bastiment de fosa grisa, fins 1 bar de pressió d'aigua i graons d'acer revestits de polipropilè.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 0+660 a PK 0+700. MD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	En vial peatonal MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

19 E0831 u Connexió d'embornal o bonera a col·lector general, inclòs la totalitat de l'obra civil necessària i mitjans auxiliars, càrrega i transport de les runes a l'abocador, cànon i condicionament del mateix, totalment acabada.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Connexions embornals		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexions arquetes registre		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 66,000

20 E0828 u Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 973x490x70 mm, inclòs bastiment, per embornal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº pous					
2	En arquetes pous		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

21 E04102 t Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix	ut		
2	Portecccó 3 punts baixants Torrent Mas Manyer		5,000	1,200	0,400	3,000	7,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,200

22 E0337 m3 Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Secció				
2	PK 0+635 a PK 0+710. Reblert cuneta ME		75,000	0,400			30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 04 DRENATGE TRANSVERSAL  
Títol 3 01 OD-0.7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E03281	m	Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de calaix, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	OD PK 0+710		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 04 DRENATGE TRANSVERSAL

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Títol 3 02 OD-1.7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	Pou entrada		2,000	2,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#
3	Rasa per tub		16,000	2,000	2,500		80,000	C#*D#*E#*F#
4	Aletes sortida		1,500	2,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 93,400

2 E08701 u Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	ME		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Espessor	Altura mitjana		
2	Formigó neteja en pou entrada		1,700	1,700	0,100		0,289	C#*D#*E#*F#
3	Formigó neteja sota tub		16,000	2,000	0,100		3,200	C#*D#*E#*F#
4	Formigó neteja sota aletes		1,500	2,000	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#
5	Arrinyonat tub		16,000	1,500		0,600	14,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,189

4 E08123 m Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 16,000

5 E04102 t Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
2	Sortida aleta		8,000	3,000	0,500	2,500	30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

6 E0322 m3 Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura	Secció tub		
2	Tub d1200		16,000	2,000	1,800		57,600	C#*D#*E#*F#
3	Dte tub d1200		16,000			-1,800	-28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,800**

7 E0316 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura mitjana	Volum		
2	Laterals arquetes		7,400	1,000	2,500		18,500	C#*D#*E#*F#
3	Tub		14,000	2,000	1,200		33,600	C#*D#*E#*F#
4	Lateral i superior aletat		7,500	0,500	2,000		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Dte reblert arena					-28,800	-28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,800**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 04 DRENATGE TRANSVERSAL  
Títol 3 03 OD-1.9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	Pou entrada		2,000	2,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#
3	Rasa per tub		14,000	2,000	2,500		70,000	C#*D#*E#*F#
4	Aletes sortida		1,500	2,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,400**

2 E08701 u Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	ME		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Espessor	Altura mitjana		
2	Formigó neteja en pou entrada		1,700	1,700	0,100		0,289	C#*D#*E#*F#
3	Formigó neteja sota tub		14,000	2,000	0,100		2,800	C#*D#*E#*F#
4	Formigó neteja sota aletes		1,500	2,000	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

5	Arrinyonat tub		14,000	1,500		0,600	12,600	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	--------	-------	--	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **15,989**

4 E08123 m Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

5 E04102 t Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
2	Sortida aleta		3,000	2,500	0,500	2,500	9,375	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,375**

6 E0322 m3 Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura	Secció tub		
2	Tub d1200		14,000	2,000	1,800		50,400	C#*D#*E#*F#
3	Dte tub d1200		14,000			-1,800	-25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

7 E0316 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura mitjana	Volum		
2	Laterals arquetes		7,400	1,000	2,500		18,500	C#*D#*E#*F#
3	Tub		12,000	2,000	1,200		28,800	C#*D#*E#*F#
4	Lateral i superior aletat		7,500	0,500	2,000		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Dte rebliment arena					-25,200	-25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,600**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 04 DRENATGE TRANSVERSAL  
Títol 3 04 OD-2.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 13

2	Pou entrada	2,000	2,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#
3	Rasa per tub	15,000	2,000	2,500		75,000	C#*D#*E#*F#
4	Aletes sortida	1,500	2,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 88,400

2 E08701 u Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	ut					
2	ME		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Amplada	Espessor	Altura mitjana		
2	Formigó neteja en pou entrada		1,700	1,700	0,100		0,289	C#*D#*E#*F#
3	Formigó neteja sota tub		15,000	2,000	0,100		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó neteja sota aletes		1,500	2,000	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#
5	Arrinyonat tub		15,000	1,500		0,600	13,500	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,089

4 E08123 m Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

5 E04102 t Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
2	Sortida aleta		3,000	2,500	0,500	2,500	9,375	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,375

6 E0322 m3 Arena de riu en reblert de rases i recobriment de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Amplada	Altura	Secció tub		
2	Tub d1200		15,000	2,000	1,800		54,000	C#*D#*E#*F#
3	Dte tub d1200		15,000			-1,800	-27,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 27,000

7 E0316 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.

## AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Amplada	Altura mitjana	Volum		
2	Laterals arquetes		7,400	1,000	2,500		18,500	C#*D#*E#*F#
3	Tub		15,000	2,000	1,200		36,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral i superior aletat		7,500	0,500	2,000		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Dte reblert arena					-27,000	-27,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 35,000

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 04 DRENATGE TRANSVERSAL  
Títol 3 05 OD2.2. AMPLIACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E0203 m3 Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Altura	Espessor	Costats		
2	Aletes existents		1,200	2,000	0,400	2,000	1,920	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,920

2 E0201 m3 Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Amplada	Espessor			
2	Soelra aletes existents		2,000	2,000	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,600

3 E03281 m Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de calaix, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud					
2	OD actual		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

4 E0305 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	Longitud	Amplada	Altura mitjana			
2	Rasa per tub		13,000	2,000	1,000		26,000	C#*D#*E#*F#
3	Aletes sortida		1,500	2,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 29,000

5 E08701 u Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i

EUR

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 15

encofrat, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	ME		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 E08123 m Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

7 E0508 m3 Formigó tipus HA-25 en alçats, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	En junta unió OD vella		5,600	0,400	0,400		0,896	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,896

8 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Espessor	Altura mitjana		
2	Formigó neteja sota tub		11,000	2,000	0,100		2,200	C#*D#*E#*F#
3	Formigó neteja sota aletes		1,500	2,000	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#
4	Arrinyonat tub		11,000	1,500		0,600	9,900	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,400

9 E0515 m2 Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Costats			
2	En junta unió OD vella		5,600	0,400	3,000		6,720	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,720

10 E0517 kg Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	kg					
2	En formigonat de junta unió OD vella(d10)		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 85,000

11 E04102 t Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 16

2 Sortida aleta 3,000 2,500 0,500 2,500 9,375 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,375

12 E0322 m3 Arena de riu en rebret de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura	Secció tub		
2	Tub d1200		13,000	2,000	1,800		46,800	C#*D#*E#*F#
3	Dte tub d1200		13,000			-1,800	-23,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,400

13 E0316 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura mitjana	Volum		
2	Tub		11,000	2,000	1,200		26,400	C#*D#*E#*F#
3	Lateral i superior aletat		7,500	0,500	2,000		7,500	C#*D#*E#*F#
4	Dte rebret arena					-23,400	-23,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,500

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 05 AFERMATS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 E0312 m2 Estriat amb escarificador de paviment de mesclades bituminoses, inclosa la neteja de la superfície, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Segons amidaments Istram		6.968,276				6.968,276	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6.968,276

2 E0633 m2 Fresat mecànic de paviment asfàltic fins a una profunditat màxima de 15 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Segons amidaments Istram		1.370,572				1.370,572	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.370,572

3 E0213 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Segons amidaments Istram		3.104,545				3.104,545	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT **3.104,545**

4 E0601 m3 Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Superfície	Gruix			
2	Segons Istram tronc ppal		3.338,000				3.338,000	C#*D#*E#*F#
3	Segons Istram accés PK 2+200		62,900				62,900	C#*D#*E#*F#
4	Segons Istram accés zona esportiva		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
5	Accés torrent PK 1+680. MD		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	Base vorades i illetes accesos zona esportiva			33,500	0,150		5,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.620,925**

5 E0611 m2 Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Superfície			
2	Tronc ppal. PK 0+635 a PK 2+240		1.605,000	7,000			11.235,000	C#*D#*E#*F#
3			265,000	8,000			2.120,000	C#*D#*E#*F#
4	Accés PK 2+200				340,000		340,000	C#*D#*E#*F#
5	Accés zona esportiva				534,000		534,000	C#*D#*E#*F#
6	Accés torrent PK 1+680. MD				745,000		745,000	C#*D#*E#*F#
7	Accessos				345,000		345,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15.319,000**

6 E0606 t Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC22 base 50/70 G amb granulat calcari, estesa en capa base, intermitja, saneigs, apedaçats i/o regularitzacions, compactada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Densitat				
2	Segons amidament Istram		1.079,300	2,400			2.590,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.590,320**

7 E0612 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica termoadherent tipus C60B3 TER (dotació 0,50 kg/m2), aplicada de forma uniforme, inclòs preparació de la superfície existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Superfície	ut		
2	Tronc ppal. PK 0+635 a PK 2+240		1.605,000	7,000			11.235,000	C#*D#*E#*F#
3			265,000	8,000			2.120,000	C#*D#*E#*F#
4	Reductors de velocitat		4,000	7,000		2,000	56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.411,000**

8 E0604 t Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum/ut	Densitat	Superfície	Gruix		
2	Segons desgl amidament			2,400	13.355,000	0,050	1.602,600	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 18

3	Segons Istram accés PK 2+200		9,000	2,400			21,600	C#*D#*E#*F#
4	Segons Istram accés zona esportiva		45,000	2,400			108,000	C#*D#*E#*F#
5	Accés torrent PK 1+680. MD		5,000	2,400			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Accessos		17,250	2,400			41,400	C#*D#*E#*F#
7	Reductors velocitat		2,000	2,400	28,000	0,100	13,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.799,040**

9 E1108 m Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Delimitació aparcament cooperativa PK 0+635 a PK 0+740.ME		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

10 E0305 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució illetes zona esportiva	T	Superfície	Gruix				
2	Illeta central		27,500	0,300			8,250	C#*D#*E#*F#
3	Illetes deflectores		5,840	0,300			1,752	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,002**

11 E0626 m Vorada muntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Accés zona esportiva illeta central		25,100				25,100	C#*D#*E#*F#
3	Accés zona esportiva illeta dreta		7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
4	Accés zona esportiva illeta esquerra		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

12 E0629 m Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Accés zona esportiva illeta central		25,100				25,100	C#*D#*E#*F#
3	Accés zona esportiva illeta dreta		7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
4	Accés zona esportiva illeta esquerra		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

13 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució illetes zona esportiva	T	Superfície	Gruix				
2	Illeta central		27,500	0,150			4,125	C#*D#*E#*F#
3	Illetes deflectores		5,840	0,150			0,876	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
14	E0821	u						
Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cola d'acabat, totalment acabat.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>5,001</b>
1		T	ut					
2	PK 0+630 a PK 0+650		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capitol 06 VIAL PER A VIANANTS  
Títol 3 01 TRAM 1: DE PK 0+640 A TORRENT DEL MAGRE. MD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																						
1	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>Longitud</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PK 0+660 a PK 0+735. MD</td> <td></td> <td>110,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>110,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>110,000</b></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud						2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#								<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>110,000</b>																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1		T	Longitud																																																						
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#																																																	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>110,000</b>																																																	
2	E0629	m	Rígola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>Longitud</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PK 0+660 a PK 0+735. MD</td> <td></td> <td>110,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>110,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>110,000</b></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud						2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#								<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>110,000</b>																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1		T	Longitud																																																						
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#																																																	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>110,000</b>																																																	
3	E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>Longitud</td> <td>Amplada</td> <td>Gruix mig</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PK 0+660 a PK 0+735. MD</td> <td></td> <td>75,000</td> <td>1,800</td> <td>0,250</td> <td></td> <td>33,750</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>33,750</b></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud	Amplada	Gruix mig				2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		75,000	1,800	0,250		33,750	C#*D#*E#*F#								<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>33,750</b>																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1		T	Longitud	Amplada	Gruix mig																																																				
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		75,000	1,800	0,250		33,750	C#*D#*E#*F#																																																	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>33,750</b>																																																	
4	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment portland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment portland.																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>Longitud</td> <td>Amplada mitja</td> <td>Superfície</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PK 0+660 a PK 0+735. MD</td> <td></td> <td>75,000</td> <td>1,800</td> <td></td> <td></td> <td>135,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Panot tàctil PK 0+735. MD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-6,000</td> <td></td> <td>-6,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PK 0+630 a PK 0+660</td> <td></td> <td>30,000</td> <td>2,000</td> <td></td> <td></td> <td>60,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>189,000</b></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	Longitud	Amplada mitja	Superfície				2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		75,000	1,800			135,000	C#*D#*E#*F#	3	Panot tàctil PK 0+735. MD				-6,000		-6,000	C#*D#*E#*F#	4	PK 0+630 a PK 0+660		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#								<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>189,000</b>
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																	
1		T	Longitud	Amplada mitja	Superfície																																																				
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		75,000	1,800			135,000	C#*D#*E#*F#																																																	
3	Panot tàctil PK 0+735. MD				-6,000		-6,000	C#*D#*E#*F#																																																	
4	PK 0+630 a PK 0+660		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#																																																	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>189,000</b>																																																	

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	E0108	m3						
Morter de ciment elaborat a l'obra.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>189,000</b>
1		T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		75,000	1,800	0,100		13,500	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>13,500</b>
6	E0505	m3						
Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>16,500</b>
1		T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD. En guals		10,000	1,800	0,250		4,500	C#*D#*E#*F#
3	Cèrcol final vorera sota vorada jardineria		75,000	0,400	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>16,500</b>
7	E05173	m2						
Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>18,000</b>
1		T	Longitud	Amplada				
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD. En guals		10,000	1,800			18,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>18,000</b>
8	E0517	kg						
Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>379,344</b>
1		T	Longitud	Nombre	Pes/ml	Solapes		
2	D12		75,000	4,000	0,920	1,050	289,800	C#*D#*E#*F#
3	d8 c50		1,300	160,000	0,410	1,050	89,544	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>379,344</b>
9	E1108	m						
Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>75,000</b>
1		T	Longitud					
2	PK 0+660 a PK 0+735. MD		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>75,000</b>
10	E0516	m2						
Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.								
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>30,000</b>
1		T	Longitud	Amplada				
2	Cèrcol final vorera sota vorada jardineria		75,000	0,400			30,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>30,000</b>

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
11	E0682	u	Peça de cantonada de 570x400x280 mm, per gual de vehicles ó vianants, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues incloses, i rejuntat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat						
1	Vial peatonal. Gual vehicles PK 0+660. MD	T	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>2,000</b>						
12	E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.						
1	PK 0+735.MD	T	5,000	1,200			6,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>6,000</b>						

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 06 VIAL PER A VIANANTS  
Títol 3 02 TRAM 2: TORRENT DEL MAGRE A ZONA ESPORTIVA. MD

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E0884	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.						
1	PK 0+735 a PK1+660.MD	T	925,000				925,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>925,000</b>						
2	E0880	m3	Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, àrid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclos vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada.						
1	PK 0+735 a PK1+660. MD	T	925,000	2,100	0,150		291,375	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>291,375</b>						
3	E05173	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre.						
1	PK 0+735 a PK1+660. MD en guals	T	8,000	7,000			56,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>56,000</b>						
4	E07812	u	Subministrament i instal·lació de piona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclos tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment col·locat.						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PK 0+735 a PK1+660. MD (cada 6 metres)	T	155,000				155,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>155,000</b>						
5	E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.						
1	PK 0+735 a PK1+660. MD. Reperfilat base	T	925,000	2,200	0,150		305,250	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>305,250</b>						
6	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclos càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclos el seu cànon.						
1	Connexió enllumenat zona esportiva	T	45,000	0,500	1,000		22,500	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>22,500</b>						
7	E101002	m	Tub corbale de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclos part proporcional de maneguts d'unió, col·locat en rasa.						
1	Connexió enllumenat zona esportiva	T	45,000				45,000	C#*D#*E#*F#	
3	Tub reserva		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>90,000</b>						
8	E0322	m3	Arena de riu en rebert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclos càrrega, transport i piconatge.						
1	Connexió enllumenat zona esportiva	T	45,000	0,500	0,250		5,625	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>5,625</b>						
9	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.						
1	Connexió enllumenat zona esportiva	T	45,000	0,500	0,250		5,625	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>5,625</b>						
10	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclos càrrega i transport.						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Connexió enllumenat zoan esportiva		45,000	0,500	0,600		13,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>13,500</b>	

11 E10121 m Conductor de coure nu de 35 mm2, unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Connexió enllumenat zona esportiva		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>45,000</b>	

12 E12101 u Pericó de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semaforiques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió enllumenat zona esportiva	T	ut					
2	Inici i final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas sota calçada vial municipal acces ZE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Pas sota calçada carretera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5,000</b>	

13 E10122 u Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada la línia amb soldadura aluminotèrmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió enllumenat zona esportiva	T	ut					
2	Inici i final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas sota calçada vial municipal acces ZE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Pas sota calçada carretera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5,000</b>	

14 E101311 m Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Connexió enllumenat zona esportiva		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>45,000</b>	

15 E1626 u Legalització del nou enllumenat públic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Connexió enllumenat zona esportiva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 24

16 E10104 m Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Connexió enllumeant zona esportiva		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>45,000</b>	

17 E0871 m Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Sota calçada accés zona esportiva		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Sotra calçada carretera		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	

18 E1113031 u Columna troncoconica de planxa d'acer galvanitzat, de 7m/4mm/90mm, inclosos els pernns d'ancoratge i 3 caixes de fusibles SERTSEM CF-105 i cable 3x2,5 mm2, instal·lat i connexionat en caixa a l'interior, hissada, aplomada i fixada sobre dau de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Pas vianants zona esportiva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 06 VIAL PER A VIANANTS  
Títol 3 03 DE ZONA ESPORTIVA A PK2+220. MD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E0328 m3 Terraplenat i piconatge amb material apte procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Guix			
2	PK 1+655 a PK 2+210.MD. Adeuqció base		555,000	2,200	0,200		244,200	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>244,200</b>	

2 E0601 m3 Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Guix			
2	PK 1+655 a PK 2+210.MD		555,000	2,200	0,250		305,250	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>305,250</b>	

3 E0611 m2 Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	PK 1+655 a PK 2+210.MD		555,000	2,000			1.110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.110,000**

4 E0604 t Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
2	PK 1+655 a PK 2+210.MD		555,000	2,000	0,050	2,400	133,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,200**

5 E07812 u Subministrament i instal·lació de pirona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclos tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 0+735 a PK1+660. MD (cada 6 metres)		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 07 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT  
Títol 3 01 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I ABALISAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E0704 m Premarcatge de marca viària longitudinal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	ut				
2	Eix. PK 0+635 a PK 2+505		1.870,000				1.870,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals		1.870,000	2,000			3.740,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.610,000**

2 E0705 m Marca viària longitudinal de 10 cm. d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix	T	Longitud					
2	M3.2 Contínua		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#
3			73,300				73,300	C#*D#*E#*F#
4			27,110				27,110	C#*D#*E#*F#
5			46,900				46,900	C#*D#*E#*F#
6			12,900				12,900	C#*D#*E#*F#
7			59,500				59,500	C#*D#*E#*F#
8			70,700				70,700	C#*D#*E#*F#
9			27,390				27,390	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 26

10			134,000				134,000	C#*D#*E#*F#
11			36,600				36,600	C#*D#*E#*F#
12			68,770				68,770	C#*D#*E#*F#
13			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
14			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
15			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
16			360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
17			11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
18			58,460				58,460	C#*D#*E#*F#
19			90,900				90,900	C#*D#*E#*F#
20	Adossades accessos		13,500		0,370		4,995	C#*D#*E#*F#
21			11,000		0,370		4,070	C#*D#*E#*F#
22			12,000		0,370		4,440	C#*D#*E#*F#
23			13,200		0,370		4,884	C#*D#*E#*F#
24			19,270		0,370		7,130	C#*D#*E#*F#
25			13,450		0,370		4,977	C#*D#*E#*F#
26			9,600		0,370		3,552	C#*D#*E#*F#
27			7,680		0,370		2,842	C#*D#*E#*F#
28			10,430		0,370		3,859	C#*D#*E#*F#
29			13,830		0,370		5,117	C#*D#*E#*F#
30	M1.9 Preavis		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
31			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.650,896**

3 E0706 m Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	ut		Coef		
2	Laterals		1.870,000	2,000			3.740,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral accessos		13,500		-0,630		-8,505	C#*D#*E#*F#
4			11,000		-0,630		-6,930	C#*D#*E#*F#
5			12,000		-0,630		-7,560	C#*D#*E#*F#
6			13,200		-0,630		-8,316	C#*D#*E#*F#
7			19,270		-0,630		-12,140	C#*D#*E#*F#
8			13,450		-0,630		-8,474	C#*D#*E#*F#
9			9,600		-0,630		-6,048	C#*D#*E#*F#
10			7,680		-0,630		-4,838	C#*D#*E#*F#
11			10,430		-0,630		-6,571	C#*D#*E#*F#
12			13,830		-0,630		-8,713	C#*D#*E#*F#
13	Accessos zona esportiva		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
14	Accessos Barranc Mas Manyer		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
15	Acceso barranc i urbanització		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.000,905**

4 E0707 m Marca viària longitudinal de 30 cm d'amplada amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ut				
2	Trams unio illetes deflectores puntes		3,000	11,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

5 E0732 m Marca viària transversal de 40 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 27

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Linies parada accessos		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **14,000**

6 E07082 m Pintura acrílica amb base solvent aplicada en vorades de qualsevol mida de color alternatiu blanc i vermell amb microesferes de vidre, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Superfície	% pintat	ut		
2	lleta central accessos zona esportiva		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	lleta deflectora C-51		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	En reductors velocitat			28,000	0,250	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **54,000**

7 E0708 m2 Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	ut	Amplada			
2	Zebrejats		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
3	Stops		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Cediu pas		1,400	4,000			5,600	C#*D#*E#*F#
5	Passos vianants trams central		38,000		0,500		19,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **31,200**

8 E07083 m2 Pintat sobre paviment bituminós o de formigó amb pintura acrílica de color a determinar per la Direcció d'Obra amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Longitud	Amplada	ut		
2	lleta central accessos zona esportiva		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3	lleta deflectora C-51		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Fons reductors velocitat			4,000	7,000	2,000	56,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **92,000**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capitol 07 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT  
Títol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E07311 u Trasllat de senyal existent, inclòs fonamentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Seny inici rotonda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 28

2 E07312 u Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent de qualsevol tipus a nova ubicació, inclòs la demolició de la base de formigó, l'excavació i fonamentació de la nova base de formigó, tots els treballs i materials necessaris per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	S-500 PK 0+860. MD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Plafó PK 2+360		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	S-500 a canviar lama PK 0+860. ME		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 E0729 u Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Segons plànols full 1 de 6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Segons plànols full 2 de 6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Segons plànols full 3 de 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Segons plànols full 4 de 6		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	Segons plànols full 5 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Segons plànols full 6 de 6		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **38,000**

4 E0739 m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.,col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	Longitud				
2	1 SENYAL							
3	Segons plànols full 1 de 6		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#
4	Segons plànols full 2 de 6		7,000	2,500			17,500	C#*D#*E#*F#
5	Segons plànols full 3 de 6		4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Segons plànols full 4 de 6		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#
7	Segons plànols full 5 de 6		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
8	Segons plànols full 6 de 6		7,000	2,500			17,500	C#*D#*E#*F#
9	2 SENYALS							
10	Segons plànols full 1 de 6		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
11	Segons plànols full 2 de 6		0,000	3,500			0,000	C#*D#*E#*F#
12	Segons plànols full 3 de 6		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
13	Segons plànols full 4 de 6		3,000	3,500			10,500	C#*D#*E#*F#
14	Segons plànols full 5 de 6		0,000	3,500			0,000	C#*D#*E#*F#
15	Segons plànols full 6 de 6		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **103,000**

5 E0710 u Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Segons plànols full 1 de 6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Segons plànols full 2 de 6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Segons plànols full 3 de 6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Segons plànols full 4 de 6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Segons plànols full 5 de 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Segons plànols full 6 de 6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 29

TOTAL AMIDAMENT

6 E0712 u Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Segons plànols full 1 de 6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Segons plànols full 2 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Segons plànols full 3 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Segons plànols full 4 de 6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Segons plànols full 5 de 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Segons plànols full 6 de 6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 E0714 u Placa reflectora octogonal de 90 cm. de doble apotema, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Segons plànols full 1 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Segons plànols full 2 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Segons plànols full 3 de 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Segons plànols full 4 de 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Segons plànols full 5 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Segons plànols full 6 de 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 E0716 u Placa reflectora quadrada de 90 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Segons plànols full 4 de 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 E0723 u Fita quilomètrica, amb placa reflectora de 600x400 mm, nivell 2 HIP, inclòs les 2 plaques, suports, ancoratges i cargoleria, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 1 i 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 E0730 u Fonamentació de cartell de pre-senyallització, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Presenyallització accessos i serveis zona esportiva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Direcció final accessos i serveis zona esportiva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 30

4 Indicativa zona esportiva 1,000 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT

11 E0744 u Base d'acer galvanitzat per a suport de 76 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Presenyallització accessos i serveis zona esportiva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Direcció final accessos i serveis zona esportiva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Indicativa zona esportiva		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 E07442 u Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Presenyallització accessos i serveis zona esportiva		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Direcció final accessos i serveis zona esportiva		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Indicativa zona esportiva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 E07381 m Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	Longitud				
2	Presenyallització accessos i serveis zona esportiva		2,000	2,950			5,900	C#*D#*E#*F#
3	Direcció final accessos i serveis zona esportiva		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Indicativa zona esportiva		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 E0745 m Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	Longitud				
2	Presenyallització accessos i serveis zona esportiva		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Direcció final accessos i serveis zona esportiva		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Indicativa zona esportiva		1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15 E0746 m Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MD, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	Longitud				
2	Presenyallització accessos i serveis zona esportiva		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 31

3	Direcció final accessos i serveis zona esportiva	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Indicativa zona esportiva	1,000	2,350	2,350	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>				<b>2,350</b>	

16 E07571 m2 Placa d'alumini superior a 0,50 m<sup>2</sup> i fins a 1,00 m<sup>2</sup>, per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant DG nivell 3, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	ut				
2	Direcció final Albinyana C-51		0,533				0,533	C#*D#*E#*F#
3	Presenyaliació accessos i serveis zona esportiva		0,433	2,000			0,866	C#*D#*E#*F#
4	Direcció final accessos i serveis zona esportiva		0,418	2,000			0,836	C#*D#*E#*F#
5	Indicativa zona esportiva		0,533				0,533	C#*D#*E#*F#
6			0,592				0,592	C#*D#*E#*F#
7			0,533				0,533	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,893**

17 E0757 m2 Placa d'alumini superior a 0,50 m<sup>2</sup> i fins a 1,00 m<sup>2</sup>, per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	S-500 Albinyana		1,017				1,017	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,017**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 07 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT  
Títol 3 03 SISTEMES DE CONTENCIÓ

NUM.	CODI	U <sup>A</sup>	DESCRIPCIÓ
------	------	----------------	------------

1 E1196 m Tanca de fusta tipus "texana" o similar d'1 m. d'alçada, amb pals d'1,5 metres i 10 cm de diàmetre i dos pals horitzontals de 2,5 m de llargada i 8 cm de diàmetre separats entre ells 45 cm, incloses les unions metàl·liques, materials auxiliars, enclavament, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+660 a PK 0+740. MD		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 1+655 a PK 1+680. MD		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 1+695 a PK 1+710. MD		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 1+720 a PK 1+2+025. MD		304,000				304,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 2+040 a PK2+240. MD		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **660,000**

2 E0736 m Barrera de seguretat metàl·lica simple sense separador, tipus AS-BLB.H (C4) o similar, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4 i deflexió dinàmica 1,1m, segons UNE-EN 1317-2, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i pals perfil "en C" tipus CPN C-120 de 1,4m de longitud cada 4m, inclosos enclavament en terres o formigo, soldadures, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Torrent Magre PK 0+710. MD		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 2+230 a PK 2+360		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **120,000**

3 E07363 m Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA2/C o similar, inclosos enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi, termolacada en RAL verd-marró a definir per la Propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Torrent Magre. ME		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

4 E0759 m Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNC2/C o similar, amb 2 tanques sobreposades, inclosos enclavament soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Costats				
2	Torrent de Magre PK 0+710		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

5 E07016 m Sistema de protecció de motociclistes tipus BMSNA4/120 g (SPM-ES4TUB) en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, suports i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Costats				
2	Torrent Magre PK 0+710		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 2+230 a PK 2+360		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **144,000**

6 E07364 u Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclosos enclavament i soldadures, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	Costats				
2	Torrent Magre PK 0+710		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	PK 2+360. MD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 E07365 u Extrem de 12 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclosos enclavament i soldadures, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	Costats				

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 33

2	PK 2+240. MD		1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>1,000</b>						
8	E07368	u	Extrem de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	ut	Costats					
2	Torrent Magre PK 0+710		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>4,000</b>						
9	P1606	u	Protector d'IPN/CPN de polietilè reticulat de cel·la tancada en forma de planxes de 180x180 mm de base i 480 mm d'alçada, per protecció de ciclistes i motociclistes.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	ut						
2	En abatiments de 12m		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
3	En abatiments de 8m		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#	
4	En abatiments de 4m		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>27,000</b>						

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS  
Títol 3 01 AJ.ALBINYANA. ENLLUMENAT. PK 0+660 A PK0+830

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	ut						
2	Localització cablejat soterrat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>6,000</b>						
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat				
2	Nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000	0,500	1,000		82,500	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>82,500</b>						
3	E101002	m	Tub corbale de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguets d'unió, col·locat en rasa.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Longitud						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 34

2	Nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000					165,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub reserva		165,000					165,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>330,000</b>						
4	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat				
2	Nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000	0,500	0,250		20,625	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>20,625</b>						
5	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat				
2	Protecció nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000	0,500	0,250		20,625	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>20,625</b>						
6	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat				
2	PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000	0,500	0,600		49,500	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>49,500</b>						
7	E10121	m	Conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> , unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Longitud						
2	Nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>165,000</b>						
8	E12101	u	Pericó de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semafòriques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	ut						
2	Inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
3	Intermitjos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
4	A banda i banda pas sota calçad PK 0+740		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>6,000</b>						
9	E102041	u	Desmuntatge, apilament i muntatge de fanal, inclou la demolició de la base de formigó del fanal existent, l'excavació i construcció de la nova base de formigó, inclosos els pernys; el desplaçament del punt de connexió (tub 90mm, cable de coure nu 35mm, nou cablejat, etc), la reposició de panot i tots i tots els treballs						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 35

i materials necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 0+660 a PK 0+825		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

10 E10122 u Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada la línia amb soldadura aluminotèrmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 0+660 a PK 0+825		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

11 E101311 m Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avis de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **165,000**

12 E1626 u Legaltització del nou enllumenat públic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 E10104 m Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Nova conducció. PK 0+660 a PK 0+825. MD		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **165,000**

14 E0871 m Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Sota calçada PK 0+740		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capitol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 36

Títol 3 02 AJ. ALBINYANA. AIGUA POTABLE  
Títol 4 01 TRAM1: PK 0+635 A PK0+710.MD

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 E0341 u Cales pera a la localització dels serveis existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Localització tubs soterrats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 E0306 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000	0,500	0,800		30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

3 E0225 m Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **75,000**

4 E09504 m Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	ut				
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **150,000**

5 E0322 m3 Arena de riu en rebret de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000	0,500	0,300		11,250	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **11,250**

6 E0317 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000	0,500	0,500		18,750	C#*D#*E#*F#

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT **18,750**

7 E1210 u Pericó de registre de 40x40x60 cm, amb tapa, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD. Inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 E0106 m3 Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m3/ut	ut				
2	Arrinyonament pericons		0,500	2,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 E101312 m Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+635 a PK 0+710. MD		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

10 E09186 u Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS  
Títol 3 02 AJ. ALBINYANA. AIGUA POTABLE  
Títol 4 02 TRAM2: PK0+635 A PK 0+710. ME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E0341 u Cales pera a la localització dels serveis existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Localització tubs soterrats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 E0334 m Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME. Asfalt cooperativa		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

3 E0306 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME		75,000	0,500	0,800		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 E0225 m Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

5 E09504 m Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

6 E0322 m3 Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME		75,000	0,500	0,300		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,250**

7 E0317 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME		75,000	0,500	0,500		18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,750**

8 E1210 u Pericó de registre de 40x40x60 cm, amb tapa, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 39

2	PK 0+635 a PK 0+710. ME. Inici i final	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>2,000</b>					
9	E0106 m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m3/ut	ut				
2	Arrinyonament pericons		0,500	2,000			1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>1,000</b>					
10	E101312 m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 0+635 a PK 0+710. ME		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>75,000</b>					
11	E09186 u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>2,000</b>					

Obra	01	PRESSUPOST P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	02	AJ. ALBINYANA. AIGUA POTABLE
Títol 4	03	CREUAMENT PK 2+240 A PK2+280

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Localització tubs soterrats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>2,000</b>					
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	PK 2+240. Creuament esplanada + ZDP+ camí MD		22,000	0,500	1,500		16,500	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 40

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>16,500</b>					
3	E0225 m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 2+240. Creuament esplanada + ZDP+ camí MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>22,000</b>					
4	E0874 m	Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 2+240. Creuament esplanada + ZDP+ camí MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>22,000</b>					
5	E0502 m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	En solera i protecció		22,000	0,500	0,750		8,250	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>8,250</b>					
6	E09502 m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 2+240. Creuament esplanada + ZDP+ camí MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>22,000</b>					
7	E09507 m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 2+240. Creuament esplanada + ZDP+ camí MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>22,000</b>					
8	E0322 m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura	ut		
2	PK 2+240. Sortides extrems arquetes noves		1,000	0,500	0,300	2,000	0,300	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 41

TOTAL AMIDAMENT

9 E0317 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	En solera i protecció		22,000	0,500	0,750		8,250	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 E1211 u Pericó de registre de dimensions de 60x60x90 cm interiors mínim, per a instal·lacions i serveis, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Extrems creuament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11 E0106 m3 Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m<sup>3</sup>/h.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m3/ut	ut				
2	Arrinyonament pericons		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 E101312 m Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	PK 2+240. Creuament esplanada + ZDP+ camí MD		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 E09186 u Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS  
Títol 3 03 AJ. ALBINYANA. DESGUÀS PISCINES PK 1+670

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 42

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E0223 m Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Creuament. Pk 1+720. Esplanada + ZDP		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E0306 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	Creuament. Pk 1+720. Esplanada + ZDP		20,000	0,500	1,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E0874 m Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m<sup>2</sup>, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Creuament. Pk 1+720. Esplanada + ZDP		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 E0502 m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	Creuament. Pk 1+720. Esplanada + ZDP		20,000	0,500	0,750		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 E0317 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Altura			
2	Creuament. Pk 1+720. Esplanada + ZDP		20,000	0,500	0,750		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 E08582 u Arqueta prefabricada de 0,70x0,70x1,00 per a tubs de serveis, inclòs base de formigó HM-20, lliscat de parets i tapa de fosa, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 43

2	Extrems creuament		2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>2,000</b>	
7	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	m3/ut	ut					
2	Arrinyonament pericons		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>2,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS  
Títol 3 04 TELÉFON  
Títol 4 01 SUPORT PK 1+370

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E10204	u	Desplaçament i col·locació de pal de menys de 8 m d'alçada a menys de 100 m de distància, totalment instal·lat.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	ut						
2	PK 1+370. MD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1,000</b>	
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Lonitud	Amplada	Altura				
2	PK 1+370. MD		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1,000</b>	
3	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Lonitud	Amplada	Altura				
2	PK 1+370. MD		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS  
Títol 3 04 TELÉFON  
Títol 4 02 SUPORT PK 2+180

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E10204	u	Desplaçament i col·locació de pal de menys de 8 m d'alçada a menys de 100 m de distància, totalment instal·lat.						
---	--------	---	---	--	--	--	--	--	--

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 44

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	ut						
2	PK 2+180. ME		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1,000</b>	
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Lonitud	Amplada	Altura				
2	PK 2+180. ME		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1,000</b>	
3	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Lonitud	Amplada	Altura				
2	PK 2+180. ME		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 08 REPOSICIÓ DE SERVEIS  
Títol 3 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	E11108	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter autonivellant D-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de miniradora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter autonivellant D-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrems, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.						
---	--------	---	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		T	Lonitud						
2	PK 0+635 a PK 2+505. ME		1.870,000				1.870,000	C#*D#*E#*F#	
3	Tram connexió arqueta existent C51		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>1.895,000</b>	

2	E10102C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.						
---	---------	---	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 45

2	PK 0+635 a PK 2+505. ME. Intermitges c500m	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	E10103C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 140x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.
---	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	PK 0+635 a PK 2+505. ME. Inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	06	IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPN001	pa	Partida alçada per imprevistos en la localització, desviaments provisionals i reposicions definitives en els treballs de serveis afectats durant l'execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST P06-22-TV2043
Capítol	09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS
Títol 3	01	TANCA MAS ALBINYANA. PK 0+745.MD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mas Albinyana	T	Longitud	Altura	ut	Gruix		
2	Fonamentacions suports		1,000	1,000	2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat.
---	-------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mas Albinyana	T	Longitud	Altura	ut	Gruix		
2	Fonamentacions suports		1,000	1,000	2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 46

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	E0518	kg	Acer en perfils laminats, galvanitzat en calent, amb capa d'imprimació d'adherència, 2 capes de poliuretà alifàtic, tipus IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, col·locat a l'obra amb soldadura.
---	-------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	ut	Pes/ml			
2	Suport HEB 140		2,500	2,000	33,700		168,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,500**

4	E9930	u	Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs.
---	-------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	E04201	m	Reixat de 2 m. d'alçària d'acer pintat amb malla d'acer plastificat i pals de tub de D 48 mm. col·locats cada 3 m. sobre daus de formigó, totalment acabada.
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Costats				
2	Mas Albinyana		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra	01	PRESSUPOST P06-22-TV2043
Capítol	09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS
Títol 3	02	TANCA MAS MAÑE. PK 2+210. ME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E0201	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mas Mañe	T	Longitud					
2	Parets laterals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Porta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.
---	-------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mas Mañe	T	Longitud	Altura	ut	Gruix		
2	Parets laterals		6,000	3,000	2,000	0,600	21,600	C#*D#*E#*F#
3	Dintell		4,000	2,500		0,700	7,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 47

TOTAL AMIDAMENT **28,600**

3 E0305 m3 Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mas Mañe	T	Longitud	Altura	ut	Gruix		
2	Parets laterals		6,000	1,000	2,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
3	Dintell		4,000	1,000		1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 E0505 m3 Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cèrcol repartiment nou mur	T	Longitud	Amplada	Altura	ut		
2	50x50		9,000	0,500	0,500	2,000	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

5 E0517 kg Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cèrcol repartiment nou mur	T	Longitud	ut	num barres			
2	d12		9,000	2,000	4,000	0,920	66,240	C#*D#*E#*F#
3	d8 (cèrcols c30)		1,200	2,000	32,000	0,410	31,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,728**

6 E0425 m2 Mur prefabricat amb blocs massissos de formigó armat HA-25 per contenció de talussos de 2,20x1,00 m, acabat a una cara amb pedra natural tipus llosa, amb un gruix fins a 50cm, inclòs transport, preparació de la superfície de recolzament i col·locació, totalment acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Altura	ut			
2	Noves parets mur		9,000	2,500	2,000		45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

7 E04215 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Altura	ut	cares		
2	Noves parets mur		9,000	2,500	2,000	2,000	90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

8 E9930 u Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 48

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 09 REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS  
Títol 3 03 MURET EXPLOTACIÓ RAMADERA PK 2+320. ME

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E0208 m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muret peces formigó pref PK 2+300. ME	T	Longitud	Amplada	Altura			
2	Ocupació nova carretera tram alt		4,000	0,300	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
3	Ocupació nova carretera tram baix		4,000	0,300	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
4	ZDP tram alt		3,000	0,300	1,200		1,080	C#*D#*E#*F#
5	XDP tram baix		3,000	0,300	0,400		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,360**

2 E04216 m Peça de coronació de muret de 20 cm de gruix de peces prefabricades de 40x20x5, de color blanc, col·locada amb morter blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acabament últim metre malmés	T	Longitud					
2	Muret alt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Muret baix		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 E04211 m2 Muret de 20 cm d'espessor de fabrica, de bloc massissat de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, amb additiu hidròfug, M-5, subministrat a granel.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acabament últim metre malmés	T	Longitud	Altura				
2	Muret alt		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
3	Muret baix		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 09 REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS  
Títol 3 14 PARTIDES ALÇADES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E1620 pa Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 49

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 EPN002 pa Partida alçada a justificar per seguiment arqueològic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E1600 pa Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 10 MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E0312 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams vells carretera	T	Superfície					
2	PK 0+900. ME		204,100				204,100	C#*D#*E#*F#
3	PK 1+150. ME		115,200				115,200	C#*D#*E#*F#
4	PK 1+400. ME		98,600				98,600	C#*D#*E#*F#
5	PK 1+660. MD		104,600				104,600	C#*D#*E#*F#
6	PK 2+360. MD		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E1105 m2 Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons ISTRAM i plànols mesures correctores	T	Superfície	Gruix				
2	Full 1. Sobreamples, trams vells ctra		66,300	0,300			19,890	C#*D#*E#*F#
3			204,100	0,300			61,230	C#*D#*E#*F#
4	Full 2. Sobreamples, trams vells ctra		110,000	0,300			33,000	C#*D#*E#*F#
5			69,700	0,300			20,910	C#*D#*E#*F#
6			61,800	0,300			18,540	C#*D#*E#*F#
7			26,200	0,300			7,860	C#*D#*E#*F#
8			115,200	0,300			34,560	C#*D#*E#*F#
9	Full 3 Sobreamples, trams vells ctra		81,700	0,300			24,510	C#*D#*E#*F#
10			116,000	0,300			34,800	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 50

11			56,000	0,300			16,800	C#*D#*E#*F#
12			98,600	0,300			29,580	C#*D#*E#*F#
13			40,500	0,300			12,150	C#*D#*E#*F#
14			55,000	0,300			16,500	C#*D#*E#*F#
15	Full 4 Sobreamples, trams vells ctra		91,000	0,300			27,300	C#*D#*E#*F#
16			104,600	0,300			31,380	C#*D#*E#*F#
17			590,000	0,300			177,000	C#*D#*E#*F#
18	Full 5 Sobreamples, trams vells ctra		271,000	0,300			81,300	C#*D#*E#*F#
19			71,800	0,300			21,540	C#*D#*E#*F#
20	Full 6 Sobreamples, trams vells ctra		350,000	0,300			105,000	C#*D#*E#*F#
21	Talussos desmunt		227,000	0,300			68,100	C#*D#*E#*F#
22	Talussos terraplé		1.465,000	0,300			439,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E1143 m2 Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament; totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons ISTRAM i plànols mesures correctores	T	Superfície					
2	Full 1. Sobreamples, trams vells ctra		66,300				66,300	C#*D#*E#*F#
3			204,100				204,100	C#*D#*E#*F#
4	Full 2. Sobreamples, trams vells ctra		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
5			69,700				69,700	C#*D#*E#*F#
6			61,800				61,800	C#*D#*E#*F#
7			26,200				26,200	C#*D#*E#*F#
8			115,200				115,200	C#*D#*E#*F#
9	Full 3 Sobreamples, trams vells ctra		81,700				81,700	C#*D#*E#*F#
10			116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
11			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
12			98,600				98,600	C#*D#*E#*F#
13			40,500				40,500	C#*D#*E#*F#
14			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
15	Full 4 Sobreamples, trams vells ctra		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
16			104,600				104,600	C#*D#*E#*F#
17			590,000				590,000	C#*D#*E#*F#
18	Full 5 Sobreamples, trams vells ctra		271,000				271,000	C#*D#*E#*F#
19			71,800				71,800	C#*D#*E#*F#
20	Full 6 Sobreamples, trams vells ctra		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
21	Talussos desmunt		227,000				227,000	C#*D#*E#*F#
22	Talussos terraplé		1.465,000				1.465,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 E1181 u Transplantat d'arbre dins de l'àmbit de l'obra, inclou l'extracció amb mitjans mecànics i manuals, plantació en el lloc determinat, inclòs l'excavació del clot, transport, reblert del clot amb aportació de terra vegetal i adobs, reg d'arrelament, manteniment de l'arbre en el clot de plantació mitjançant un reg diari fins al seu complet arrelament i la poda si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Oliveres zona esportiva		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 51

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	E1139	u						
Plantació d'arbrust o arbre de petit format, comprenent l'exavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg.								
1		T	ut					
2	Segons plànol mesures correctores		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>45,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1571	m3						
Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts o no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.								
1	Segons Pla Gestió Residus	T	Volum					
2	Barreges formigons, teules, maones...		8,860				8,860	C#*D#*E#*F#
3	Mescles bituminoses		16,310				16,310	C#*D#*E#*F#
4	Residus mesclats		35,800				35,800	C#*D#*E#*F#
5	Terres no col·locades obar i en millores finques		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>560,970</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	E1572	m3						
Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.								
1	Segons Pla Gestió Residus	T	Volum					
2	Metalls, ferro i acer		8,800				8,800	C#*D#*E#*F#
3	Metalls mesclats		1,540				1,540	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,340</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	E1573	m3						
Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstics no especials, procedents de construcció o demolició.								
1	Segons Pla Gestió Residus	T	Volum					
2			1,310				1,310	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,310</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	E1574	m3						
Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials, procedents de construcció o demolició.								
1	Segons Pla Gestió Residus	T	Volum					
2			7,730				7,730	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,730</b>	

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 52

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	E1575	m3						
Disposició controlada a centre de selecció i transferència de residus especials barrejats, procedents de construcció o demolició.								
1	Segons Pla Gestió Residus	T	Volum					
2			8,270				8,270	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,270</b>	

Obra 01 PRESSUPOST P06-22-TV2043  
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1448N	pa						
PA a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut								
1		T	Ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

EUR



## Capítol II – Quadres de Preus 1 i 2

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	57,33 €
P-2	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	54,62 €
P-3	E0201	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	55,45 €
P-4	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	35,59 €
P-5	E0208	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	35,13 €
P-6	E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P-7	E02110	m2	Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-8	E02111	m2	Demolició de cuneta revestida de formigó de qualsevol tipus i gruix, inclòs cànon i transport dels materials de runa a l'abocador. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84 €
P-9	E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P-10	E0213	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-11	E0214	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon. (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-12	E0221	u	Tall d'arbre de grans dimensions i extracció de la soca, retirada de branques i runes i tapat del forat, inclòs transport de restes a planta de compostatge, i neteja de l'obra (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	534,91 €
P-13	E0223	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-14	E0225	m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	E0302	m3	Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix. (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-16	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P-17	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	20,56 €
P-18	E0312	m2	Estriat amb escarificador de paviment de mesclures 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 SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P-19	E0313	m2	Esbrossada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
P-20	E03131	m2	Esbrossada del terreny en zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-21	E0314	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 (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-22	E0315	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte de la pròpia obra, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport. (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03 €
P-23	E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport. (DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	10,15 €
P-24	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P-25	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriment de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	20,35 €
P-26	E0328	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport. (DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,78 €
P-27	E03281	m	Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de calaix, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (TRENTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	30,12 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	E0329	m	Neteja de vores, inclòs càrrega i transport. (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €
P-29	E0331	m3	Terraplenat i piconatge amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport. (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17 €
P-30	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-31	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	59,65 €
P-32	E0344	m2	Repàs i piconatge de la base del terraplens i dels fons de caixa amb mitjans mecànics i compactació amb base l'assaig de referència. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-33	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	22,66 €
P-34	E04201	m	Reixat de 2 m. d'alçària d'acer pintat amb malla d'acer plastificat i pals de tub de D 48 mm. col·locats cada 3 m. sobre daus de formigó, totalment acabada. (VINT-I-NOU EUROS)	29,00 €
P-35	E04211	m2	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc massissat de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, amb additiu hidròfug, M-5, subministrat a granel. (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,48 €
P-36	E04215	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	23,50 €
P-37	E04216	m	Peça de coronació de muret de 20 cm de gruix de peces prefabricades de 40x20x5, de color blanc, col·locada amb morter blanc. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-38	E0425	m2	Mur prefabricat amb blocs massissos de formigó armat HA-25 per contenció de talussos de 2,20x1,00 m, acabat a una cara amb pedra natural tipus llosa, amb un gruix fins a 50cm, inclòs transport, preparació de la superfície de recolzament i col·locació, totalment acabat, segons plànols. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	191,99 €
P-39	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	79,42 €
P-40	E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	82,53 €
P-41	E0508	m3	Formigó tipus HA-25 en alçats, elaborat en planta, col·locat. (VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	87,98 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	25,46 €
P-43	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat. (TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	32,17 €
P-44	E0517	kg	Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-45	E05173	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre. (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P-46	E0518	kg	Acer en perfils laminats, galvanitzat en calent, amb capa d'imprimació d'adherència, 2 capes de poliuretà alifàtic, tipus IPN,IPE,HEB,HEA,HEM,UPN,col·locat a l'obra amb soldadura. (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-47	E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	23,90 €
P-48	E0604	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	57,86 €
P-49	E0606	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC22 base 50/70 G amb granulat calcari, estesa en capa base, intermitja, saneigs, apedaçats i/o regularitzacions, compactada. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	52,36 €
P-50	E0611	m2	Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent. (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38 €
P-51	E0612	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3 TER (dotació 0,50 kg/m2), aplicada de forma uniforme, inclòs preparació de la superfície existent. (ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	0,33 €
P-52	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	23,25 €
P-53	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment portland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment portland. (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P-54	E0626	m	Vorada muntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	18,52 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	E0629	m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada. (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-56	E0633	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 15 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada. (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P-57	E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	35,60 €
P-58	E0682	u	Peça de cantonada de 570x400x280 mm, per gual de vehicles ó vianants, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues incloses, i rejunyat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	59,92 €
P-59	E07016	m	Sistema de protecció de motociclistes tipus BMSNA4/120 g (SPM-ES4TUB) en barreres de seguretat flexibles, incloen part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, suports i material auxiliar. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	19,62 €
P-60	E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal. (ZERO EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	0,15 €
P-61	E0705	m	Marca viària longitudinal de 10 cm. d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P-62	E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-63	E0707	m	Marca viària longitudinal de 30 cm d'amplada amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97 €
P-64	E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90 €
P-65	E07082	m	Pintura acrílica amb base solvent aplicada en vorades de qualsevol mida de color alternatiu blanc i vermell amb microesferes de vidre, totalment acabada. (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94 €
P-66	E07083	m2	Pintat sobre paviment bituminós o de formigó amb pintura acrílica de color a determinar per la Direcció d'Obra amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, totalment acabada. (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	E0710	u	Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	244,22 €
P-68	E0712	u	Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	171,41 €
P-69	E0714	u	Placa reflectora octogonal de 90 cm. de doble apotema, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	196,80 €
P-70	E0716	u	Placa reflectora quadrada de 90 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	217,14 €
P-71	E0723	u	Fita quilomètrica, amb placa reflectora de 600x400 mm, nivell 2 HIP, inclòs les 2 plaques, suports, ancoratges i cargoleria, totalment col·locada (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	208,16 €
P-72	E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	30,97 €
P-73	E0730	u	Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	135,30 €
P-74	E0731	u	Desmuntatge i retirada de senyal o cartell, demolició d'ancoratges i fonamentació de formigó, inclòs part proporcional de suports i transport a abocador o magatzem i cànon. (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-75	E07311	u	Trasllat de senyal existent, inclòs fonamentació. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
P-76	E07312	u	Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent de qualsevol tipus a nova ubicació, inclòs la demolició de la base de formigó, l'excavació i fonamentació de la nova base de formigó, tots els treballs i materials necessaris per deixar la partida acabada. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	240,81 €
P-77	E0732	m	Marca viària transversal de 40 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-78	E0736	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple sense separador, tipus AS-BLB.H (C4) o similar, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4 i deflexió dinàmica 1,1m, segons UNE-EN 1317-2, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i pals perfil "en C" tipus CPN C-120 de 1,4m de longitud cada 4m, inclòs enclavament en terres o formigó, soldadures, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	39,42 €
P-79	E07363	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA2/C o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi, termolacada en RAL verd-marró a definir per la Propietat. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	48,18 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	E07364	u	Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat. (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	338,99 €
P-81	E07365	u	Extrem de 12 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat. (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	493,96 €
P-82	E07368	u	Extrem de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat. (CENT NORANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	190,84 €
P-83	E07381	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	28,33 €
P-84	E0739	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm., col·locat. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	25,23 €
P-85	E0744	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 76 mm. (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	104,58 €
P-86	E07442	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. col·locada. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	134,39 €
P-87	E0745	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat. (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P-88	E0746	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MD, col·locat. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	40,53 €
P-89	E0757	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m <sup>2</sup> i fins a 1,00 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	223,80 €
P-90	E07571	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m <sup>2</sup> i fins a 1,00 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant DG nivell 3, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	284,83 €
P-91	E0759	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNC2/C o similar, amb 2 tanques sobrepasades, inclòs enclavament soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	61,76 €
P-92	E07812	u	Subministrament i instal·lació de piona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclòs tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment col·locat. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	51,77 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-93	E08123	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	144,61 €
P-94	E08201	u	Embornal amb vorada tipus bústia, inclòs reixa i marc abatible anti-caiguda de bicicletes de fosa dúctil de 840x340x70 mm classe C-250, acabat amb pintura negra asfàltica, inclou excavació, totalment acabada. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	244,74 €
P-95	E0821	u	Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cota d'acabat, totalment acabat. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	65,11 €
P-96	E0828	u	Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 973x490x70 mm, inclòs bastiment, per embornal. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	145,77 €
P-97	E0831	u	Connexió d'embornal o bonera a col·lector general, inclòs la totalitat de l'obra civil necessària i mitjans auxiliars, càrrega i transport de les runes a l'abocador, cànon i condicionament del mateix, totalment acabada. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	181,78 €
P-98	E0835	u	Pou de registre Ø1000 de formigó prefabricat fins 1,80 m d'alçada, inclòs tapa de fosa de Ø650 mm exterior, estanca i insonora, marc Ø800, amb bastiment de fosa grisa, fins 1 bar de pressió d'aigua i graons d'acer revestits de polipropilè. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	462,10 €
P-99	E08582	u	Arqueta prefabricada de 0,70x0,70x1,00 per a tubs de serveis, inclòs base de formigó HM-20, lliscat de parets i tapa de fosa, totalment acabada. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	198,31 €
P-100	E08701	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.580,95 €
P-101	E08703	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i reixa abatible classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 2 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.151,96 €
P-102	E0871	m	Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m <sup>2</sup> , inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92 €
P-103	E0872	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m <sup>2</sup> , inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	16,17 €
P-104	E0874	m	Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m <sup>2</sup> , inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	22,57 €
P-105	E0875	m	Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m <sup>2</sup> , inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	25,80 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-106	E0876	m	Tub de PP corrugat doble capa de 500 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	32,53 €
P-107	E0877	m	Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	47,15 €
P-108	E0878	m	Tub de PP corrugat doble capa de 800 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	74,69 €
P-109	E0880	m3	Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, àrid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclòs vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada. (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	118,89 €
P-110	E0884	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny. (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-111	E09186	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	353,32 €
P-112	E09502	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P-113	E09504	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-114	E09507	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P-115	E0337	m3	Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment. (VINT-I-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	27,04 €
P-116	E05171	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre, col·locada. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P-117	E10104	m	Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat. (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P-118	E10121	m	Conductor de coure nu de 35 mm2, unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions. (QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4,11 €
P-119	E10122	u	Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada la línia amb soldadura aluminotèrmica. (VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,44 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	E10204	u	Desplaçament i col·locació de pal de menys de 8 m d'alçada a menys de 100 m de distància, totalment instal·lat. (CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	180,97 €
P-121	E1105	m2	Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P-122	E1108	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	17,67 €
P-123	E11108	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter autonivellant D-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter autonivellant D-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrem, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	28,40 €
P-124	E1139	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format, comprnent l'exavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	18,59 €
P-125	E1143	m2	Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament; totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions. (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-126	E1181	u	Transplantat d'arbre dins de l'àmbit de l'obra, inclou l'extracció amb mitjans mecànics i manuals, plantació en el lloc determinat, inclòs l'excavació del clot, transport, reblert del clot amb aportació de terra vegetal i adobs, reg d'arrelament, manteniment de l'arbre en el clot de plantació mitjançant un reg diari fins al seu complet arrelament i la poda si s'escau. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	295,72 €
P-127	E1196	m	Tanca de fusta tipus "texana" o similar d'1 m. d'alçada, amb pals d'1,5 metres i 10 cm de diàmetre i dos pals horitzontals de 2,5 m de llargada i 8 cm de diàmetre separats entre ells 45 cm, incloses les unions metàl·liques, materials auxiliars, enclavament, col·locat. (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	39,73 €
P-128	E1210	u	Pericó de registre de 40x40x60 cm, amb tapa, totalment acabat (CENT UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	101,09 €
P-129	E12101	u	Pericó de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semafòriques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	93,88 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	E1211	u	Pericó de registre de dimensions de 60x60x90 cm interiors mínim, per a instal·lacions i serveis, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	167,45 €
P-131	E1448N	pa	PA a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (VINT-I-DOS MIL SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	22.077,21 €
P-132	E1571	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts o no especials barrejats, procedents de construcció o demolició. (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P-133	E1572	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls no especials barrejats, procedents de construcció o demolició. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-134	E1573	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstics no especials, procedents de construcció o demolició. (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-135	E1574	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials, procedents de construcció o demolició. (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35 €
P-136	E1575	m3	Disposició controlada a centre de selecció i transferència de residus especials barrejats, procedents de construcció o demolició. (VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	81,26 €
P-137	E1600	pa	Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar. (DIVUIT MIL EUROS)	18.000,00 €
P-138	E1620	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra. (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00 €
P-139	E1626	u	Legaltització del nou enllumenat públic (MIL EUROS)	1.000,00 €
P-140	E101002	m	Tub corbale de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguets d'unió, col·locat en rasa. (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-141	E10102C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada. (VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	828,04 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	E10103C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 140x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada. (MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.177,23 €
P-143	E101311	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-144	E101312	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-145	E102041	u	Desmuntatge, apilament i muntatge de fanal, inclou la demolició de la base de formigó del fanal existent, l'excavació i construcció de la nova base de formigó, inclosos els pernns; el desplaçament del punt de connexionat (tub 90mm, cable de coure nu 35mm, nou cablejat, etc), la reposició de panot i tots i tots els treballs i materials necessaris. (CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	580,02 €
P-146	E1113031	u	Columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de 7m/4mm/90mm, inclosos els pernns d'ancoratge i 3 caixes de fusibles SERTSEM CF-105 i cable 3x2,5 mm2 , instal·lat i connexionat en caixa a l'interior, hissada, aplomada i fixada sobre dau de formigó. (SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	728,53 €
P-147	E9930	u	Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.438,26 €
P-148	EPN001	pa	Partida alçada per imprevistos en la localització, desviaments provisionals i reposicions definitives en els treballs de serveis afectats durant l'execució de les obres. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-149	EPN002	pa	Partida alçada a justificar per seguiment arqueològic (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P-150	P1606	u	Protector d'IPN/CPN de polietilè reticulat de cel·la tancada en forma de planxes de 180x180 mm de base i 480 mm d'alçada, per protecció de ciclistes i motociclistes. (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h.	<b>57,33</b>	€
	P0401	kg	Ciment pòrtland P-350	21,98000	€
	P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	5,53750	€
	P1601	m3	Aigua	0,11050	€
	P03060	m3	Tot-u artificial	10,14900	€
			Altres conceptes	19,55300	€
P-2	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	<b>54,62</b>	€
	P0401	kg	Ciment pòrtland P-350	14,00000	€
	P0301	m3	Sorra per a formigons i mort.	14,84050	€
	P1601	m3	Aigua	0,13000	€
			Altres conceptes	25,64950	€
P-3	E0201	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix	<b>55,45</b>	€
			Altres conceptes	55,45000	€
P-4	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>35,59</b>	€
			Altres conceptes	35,59000	€
P-5	E0208	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>35,13</b>	€
			Altres conceptes	35,13000	€
P-6	E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>7,01</b>	€
			Altres conceptes	7,01000	€
P-7	E02110	m2	Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>5,01</b>	€
			Altres conceptes	5,01000	€
P-8	E02111	m2	Demolició de cuneta revestida de formigó de qualsevol tipus i gruix, inclòs cànon i transport dels materials de runa a l'abocador.	<b>4,84</b>	€
			Altres conceptes	4,84000	€
P-9	E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>5,52</b>	€
			Altres conceptes	5,52000	€
P-10	E0213	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>3,72</b>	€
			Altres conceptes	3,72000	€
P-11	E0214	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.	<b>7,53</b>	€
			Altres conceptes	7,53000	€
P-12	E0221	u	Tall d'arbre de grans dimensions i extracció de la soca, retirada de branques i runes i tapat del forat, inclòs transport de restes a planta de compostatge, i neteja de l'obra	<b>534,91</b>	€
			Altres conceptes	534,91000	€
P-13	E0223	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament	<b>7,60</b>	€

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:  
Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36  
i Jaume Vidal Gonzalez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			del mateix.		
			Altres conceptes	7,60000	€
P-14	E0225	m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.	<b>2,06</b>	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-15	E0302	m3	Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canó d'abocador i condicionament del mateix.	<b>5,43</b>	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-16	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	<b>12,40</b>	€
			Altres conceptes	12,40000	€
P-17	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon.	<b>20,56</b>	€
			Altres conceptes	20,56000	€
P-18	E0312	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	<b>0,65</b>	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-19	E0313	m2	Esbossada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canó d'abocador i condicionament del mateix	<b>0,55</b>	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-20	E03131	m2	Esbossada del terreny en zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canó d'abocador i condicionament del mateix	<b>3,21</b>	€
			Altres conceptes	3,21000	€
P-21	E0314	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	<b>3,60</b>	€
			Altres conceptes	3,60000	€
P-22	E0315	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte de la pròpia obra, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.	<b>5,03</b>	€
			Altres conceptes	5,03000	€
P-23	E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport.	<b>10,15</b>	€
	P0307	m3	Terra de préstec	5,00000	€
			Altres conceptes	5,15000	€
P-24	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	<b>4,63</b>	€
			Altres conceptes	4,63000	€
P-25	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriment de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge.	<b>20,35</b>	€
	P03150	m3	Sorra de riu a peu d'obra.	13,19000	€
			Altres conceptes	7,16000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	E0328	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.	10,78	€
	P0307	m3	Terra de préstec	5,00000	€
			Altres conceptes	5,78000	€
P-27	E03281	m	Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de calaix, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	30,12	€
			Altres conceptes	30,12000	€
P-28	E0329	m	Neteja de vores, inclòs càrrega i transport.	0,80	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-29	E0331	m3	Terraplenat i piconatge amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport.	14,17	€
	P0311	m3	Sòl seleccionat tipus 2	7,87000	€
			Altres conceptes	6,30000	€
P-30	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.	1,98	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-31	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents.	59,65	€
			Altres conceptes	59,65000	€
P-32	E0344	m2	Repàs i piconatge de la base del terraplens i dels fons de caixa amb mitjans mecànics i compactació amb base l'assaig de referència.	0,64	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-33	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport.	22,66	€
	P03122	t	Bloc pedra calcària esc. 400 kg	16,35000	€
			Altres conceptes	6,31000	€
P-34	E04201	m	Reixat de 2 m. d'alçària d'acer pintat amb malla d'acer plastificat i pals de tub de D 48 mm. col·locats cada 3 m. sobre daus de formigó, totalment acabada.	29,00	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	2,14400	€
	P0603	m2	Tela metàl·lica galv. i plast	8,60000	€
	P0906	m	Pal tub acer galv. d 48 mm.	6,45000	€
			Altres conceptes	11,80600	€
P-35	E04211	m2	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc massissat de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, amb additiu hidròfug, M-5, subministrat a granel.	73,48	€
	P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	9,10000	€
	P0607	kg	Acer corrugat B-500s en barres	6,67000	€
	E01081	m3	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	0,97600	€
	P08181	u	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R1	12,00000	€
			Altres conceptes	44,73400	€
P-36	E04215	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	23,50	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	23,50000	€
P-37	E04216	m	Peça de coronació de muret de 20 cm de gruix de peces prefabricades de 40x20x5, de color blanc, col·locada amb morter blanc.	12,56	€
	P5017	u	Peça de coronació muret, 20 cm d'amplada	3,87500	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	0,27308	€
			Altres conceptes	8,41192	€
P-38	E0425	m2	Mur prefabricat amb blocs massissos de formigó armat HA-25 per contenció de talussos de 2,20x1,00 m, acabat a una cara amb pedra natural tipus llosa, amb un gruix fins a 50cm, inclòs transport, preparació de la superfície de recolzament i col·locació, totalment acabat, segons plànols.	191,99	€
	P09901	m2	Panell prefabricat de formigó acabat en pedra natural	122,40000	€
			Altres conceptes	69,59000	€
P-39	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	79,42	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	68,34000	€
			Altres conceptes	11,08000	€
P-40	E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	82,53	€
	P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	71,40000	€
			Altres conceptes	11,13000	€
P-41	E0508	m3	Formigó tipus HA-25 en alçats, elaborat en planta, col·locat.	87,98	€
	P0505	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	71,40000	€
			Altres conceptes	16,58000	€
P-42	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	25,46	€
	P0602	kg	Filferro recuit	0,47100	€
	P0702	m3	Llata de fusta de pi	0,28846	€
	P0604	kg	Claus d'acer	0,25650	€
	P0701	m	Tauló de fusta de pi	0,84000	€
	P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05000	€
	P0706	u	Puntal telescòpic.	0,56450	€
	P0707	l	Desencofrant	0,08000	€
			Altres conceptes	7,90954	€
P-43	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.	32,17	€
	P0706	u	Puntal telescòpic.	0,56450	€
	P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05000	€
	P0701	m	Tauló de fusta de pi	0,84000	€
	P0604	kg	Claus d'acer	0,25650	€
	P0602	kg	Filferro recuit	0,47100	€
	P0702	m3	Llata de fusta de pi	0,28846	€
	P0707	l	Desencofrant	0,09600	€
			Altres conceptes	14,60354	€
P-44	E0517	kg	Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació.	1,24	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P0607	kg	Acer corrugat B-500s en barres	0,92000	€
	P0602	kg	Filferro recuit	0,01256	€
			Altres conceptes	0,30744	€
P-45	E05173	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre.	<b>2,95</b>	€
	P06100	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	2,60000	€
	P0602	kg	Filferro recuit	0,01256	€
			Altres conceptes	0,33744	€
P-46	E0518	kg	Acer en perfils laminats, galvanitzat en calent, amb capa d'imprimació d'adherència, 2 capes de poliuretà alifàtic, tipus IPN,IPE,HEB,HEA,HEM,UPN,col.locat a l'obra amb soldadura.	<b>2,28</b>	€
	P0608	kg	Acer en perfils laminats	0,96000	€
			Altres conceptes	1,32000	€
P-47	E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència.	<b>23,90</b>	€
	P03061	m3	Tot-u artificial	19,55000	€
	P1601	m3	Aigua	0,08450	€
			Altres conceptes	4,26550	€
P-48	E0604	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada.	<b>57,86</b>	€
	P04140	t	M.B.C. tipus AC16 surf S en obra	51,00000	€
			Altres conceptes	6,86000	€
P-49	E0606	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC22 base 50/70 G amb granulat calçari, estesa en capa base, intermitja, saneigs, apedaçats i/o regularitzacions, compactada.	<b>52,36</b>	€
	P0417	t	M.B.C. tipus AC22 base G en obra	46,20000	€
			Altres conceptes	6,16000	€
P-50	E0611	m2	Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent.	<b>0,38</b>	€
	P0412	kg	Emulsió catiònica tipus ECI	0,26600	€
			Altres conceptes	0,11400	€
P-51	E0612	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3 TER (dotació 0,50 kg/m2), aplicada de forma uniforme, inclòs preparació de la superfície existent.	<b>0,33</b>	€
	P0406	kg	Emulsió termoadherent catiònica tipus ECR-1d	0,17200	€
			Altres conceptes	0,15800	€
P-52	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	<b>23,25</b>	€
	P10091	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	8,24000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	5,36000	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	1,25618	€
			Altres conceptes	8,39382	€
P-53	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment portland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment portland.	<b>26,18</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	1,69311	€
	P0811	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 c	7,69000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
			Altres conceptes	10,09689	€
P-54	E0626	m	Vorada muntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americana, per illots i rotundes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	<b>18,52</b>	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	0,16385	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	2,54600	€
	P10200	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84000	€
			Altres conceptes	6,97015	€
P-55	E0629	m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada.	<b>15,07</b>	€
	P19020	u	Rigola blanca 20x20x8	4,00000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	3,35000	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	0,27308	€
			Altres conceptes	7,44692	€
P-56	E0633	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 15 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada.	<b>2,25</b>	€
			Altres conceptes	2,25000	€
P-57	E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.	<b>35,60</b>	€
	P1601	m3	Aigua	0,00650	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
	P0673	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00000	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	0,81925	€
			Altres conceptes	20,07425	€
P-58	E0682	u	Peça de cantonada de 570x400x280 mm, per gual de vehicles ó vianants, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues incloses, i rejuntat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat	<b>59,92</b>	€
	P10095	u	Gual vehicles, peça cantonada 570x400x280 mm	41,75000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	3,35000	€
	E0108	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra.	0,92848	€
			Altres conceptes	13,89152	€
P-59	E07016	m	Sistema de protecció de motociclistes tipus BMSNA4/120 g (SPM-ES4TUB) en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, suports i material auxiliar.	<b>19,62</b>	€
	P1444	m	Sistema prot. motociclistes SPM-ES4 inclòs suports	16,16000	€
	P1424	u	Part proporc. mater. barreres	1,57000	€
			Altres conceptes	1,89000	€
P-60	E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal.	<b>0,15</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,15000	€
P-61	E0705	m	Marca viària longitudinal de 10 cm. d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>0,43</b>	€
	P14220	kg	Pintura	0,20430	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,05280	€
			Altres conceptes	0,17290	€
P-62	E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>0,57</b>	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,07872	€
	P14220	kg	Pintura	0,30645	€
			Altres conceptes	0,18483	€
P-63	E0707	m	Marca viària longitudinal de 30 cm d'amplada amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>0,97</b>	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,15744	€
	P14220	kg	Pintura	0,61290	€
			Altres conceptes	0,19966	€
P-64	E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebra, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada.	<b>12,90</b>	€
	P14220	kg	Pintura	2,04300	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,52800	€
			Altres conceptes	10,32900	€
P-65	E07082	m	Pintura acrílica amb base solvent aplicada en vorades de qualsevol mida de color alternatiu blanc i vermell amb microesferes de vidre, totalment acabada.	<b>5,94</b>	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,09120	€
	P14220	kg	Pintura	0,87395	€
			Altres conceptes	4,97485	€
P-66	E07083	m2	Pintat sobre paviment bituminós o de formigó amb pintura acrílica de color a determinar per la Direcció d'Obra amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, totalment acabada.	<b>8,78</b>	€
	P14223	kg	Pintura color	2,42000	€
			Altres conceptes	6,36000	€
P-67	E0710	u	Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.	<b>244,22</b>	€
	P1438	u	Placa triang. reflect. 135 cm	222,10000	€
			Altres conceptes	22,12000	€
P-68	E0712	u	Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.	<b>171,41</b>	€
	P1404	u	Placa circular reflect. 90 cm.	153,41000	€
			Altres conceptes	18,00000	€
P-69	E0714	u	Placa reflectora octogonal de 90 cm. de doble apotema, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.	<b>196,80</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P1405	u	Placa octog. reflect. 90 cm.	177,36000	€
			Altres conceptes	19,44000	€
P-70	E0716	u	Placa reflectora quadrada de 90 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.	<b>217,14</b>	€
	P1410	u	Placa infor. refl. 90x90 cm.	196,55000	€
			Altres conceptes	20,59000	€
P-71	E0723	u	Fita quilomètrica, amb placa reflectora de 600x400 mm, nivell 2 HIP, inclòs les 2 plaques, suports, ancoratges i cargoleria, totalment col·locada	<b>208,16</b>	€
	P1439	m	Suport acer galv. 100x50x3mm	51,92500	€
	P1431	u	Fita qm. refl. 40x40 cm	143,02000	€
			Altres conceptes	13,21500	€
P-72	E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada.	<b>30,97</b>	€
			Altres conceptes	30,97000	€
P-73	E0730	u	Fonamentació de cartell de pre-senyaltzació, totalment acabada.	<b>135,30</b>	€
			Altres conceptes	135,30000	€
P-74	E0731	u	Desmuntatge i retirada de senyal o cartell, demolició d'ancoratges i fonamentació de formigó, inclòs part proporcional de suports i transport a abocador o magatzem i cànon.	<b>16,22</b>	€
			Altres conceptes	16,22000	€
P-75	E07311	u	Trasllat de senyal existent, inclòs fonamentació.	<b>33,15</b>	€
			Altres conceptes	33,15000	€
P-76	E07312	u	Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent de qualsevol tipus a nova ubicació, inclòs la demolició de la base de formigó, l'excavació i fonamentació de la nova base de formigó, tots els treballs i materials necessaris per deixar la partida acabada.	<b>240,81</b>	€
			Altres conceptes	240,81000	€
P-77	E0732	m	Marca viària transversal de 40 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges.	<b>1,45</b>	€
	P14210	kg	Microesferes de vidre	0,28800	€
	P14220	kg	Pintura	0,90800	€
			Altres conceptes	0,25400	€
P-78	E0736	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple sense separador, tipus AS-BLB.H (C4) o similar, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4 i deflexió dinàmica 1,1m, segons UNE-EN 1317-2, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i pals perfil "en C" tipus CPN C-120 de 1,4m de longitud cada 4m, inclòs enclavament en terres o formigó, soldadures, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.	<b>39,42</b>	€
	P1424	u	Part proporc. mater. barreres	6,28000	€
	P14140	m	Barrera seguretat doble ona	20,66000	€
			Altres conceptes	12,48000	€
P-79	E07363	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA2/C o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi, termolacada en RAL verd-marró a definir per la Propietat.	<b>48,18</b>	€
	P1424	u	Part proporc. mater. barreres	12,56000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P14141	m	Barrera seguretat doble ona	26,44000	€
			Altres conceptes	9,18000	€
P-80	E07364	u	Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	<b>338,99</b>	€
	P14450	u	Extrem de 8 metres	271,00000	€
	P1424	u	Part proporç. mater. barreres	6,28000	€
			Altres conceptes	61,71000	€
P-81	E07365	u	Extrem de 12 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	<b>493,96</b>	€
	P14451	u	Extrem de 12 metres	407,00000	€
	P1424	u	Part proporç. mater. barreres	6,28000	€
			Altres conceptes	80,68000	€
P-82	E07368	u	Extrem de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.	<b>190,84</b>	€
	P14452	u	Extrem de 4 metres	136,20000	€
	P1424	u	Part proporç. mater. barreres	6,28000	€
			Altres conceptes	48,36000	€
P-83	E07381	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat.	<b>28,33</b>	€
	P1481	m	Pal alumini 76 mm. diàmetre	23,69000	€
			Altres conceptes	4,64000	€
P-84	E0739	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm., col·locat.	<b>25,23</b>	€
	P1439	m	Suport acer galv. 100x50x3mm	20,77000	€
			Altres conceptes	4,46000	€
P-85	E0744	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 76 mm.	<b>104,58</b>	€
	P14710	u	Base d'acer galvanit. suport 76 mm.	95,62000	€
			Altres conceptes	8,96000	€
P-86	E07442	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. col·locada.	<b>134,39</b>	€
	P14712	u	Base d'acer galvanit. suport 114 mm.	123,75000	€
			Altres conceptes	10,64000	€
P-87	E0745	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat.	<b>35,40</b>	€
	P1472	m	Pal alumini 90 mm. diàmetre	30,36000	€
			Altres conceptes	5,04000	€
P-88	E0746	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MD, col·locat.	<b>40,53</b>	€
	P14730	m	Pal alumini diàmetre 114 o 140 mm. ME	35,20000	€
			Altres conceptes	5,33000	€
P-89	E0757	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m <sup>2</sup> i fins a 1,00 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.	<b>223,80</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P14970	m2	Placa d'alumini de 0,50 m <sup>2</sup> a 1.00 m <sup>2</sup>	191,90000	€
			Altres conceptes	31,90000	€
P-90	E07571	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m <sup>2</sup> i fins a 1,00 m <sup>2</sup> , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant DG nivell 3, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.	<b>284,83</b>	€
	P14971	m2	Placa d'alumini de 0,50 m <sup>2</sup> a 1.00 m <sup>2</sup> nivell 3 DG	249,47000	€
			Altres conceptes	35,36000	€
P-91	E0759	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNC2/C o similar, amb 2 tanques sobreposades, inclòs enclavament soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.	<b>61,76</b>	€
	P1424	u	Part proporç. mater. barreres	11,30400	€
	P14140	m	Barrera seguretat doble ona	41,32000	€
			Altres conceptes	9,13600	€
P-92	E07812	u	Subministrament i instal·lació de piona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclòs tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment col·locat.	<b>51,77</b>	€
	P14773	u	Piona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm amb banda reflectant, color negre	34,00000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	3,35000	€
			Altres conceptes	14,42000	€
P-93	E08123	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat.	<b>144,61</b>	€
	P1112	m	Tub de formigó armat DN1200 mm	96,00000	€
	P09125	m	Junt elastomèric 24 cm. ampl.	7,20000	€
			Altres conceptes	41,41000	€
P-94	E08201	u	Embornal amb vorada tipus bústia, inclòs reixa i marc abatible anti-caiguda de bicicletes de fosa dúctil de 840x340x70 mm classe C-250, acabat amb pintura negra asfàltica, inclou excavació, totalment acabada.	<b>244,74</b>	€
	P1005	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	9,82000	€
	P06203	U	Reixa 840x340x70 mm i marc C-250 anti-bicicletes	95,20000	€
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	47,60143	€
	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.	19,85523	€
			Altres conceptes	72,26334	€
P-95	E0821	u	Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cota d'acabat, totalment acabat.	<b>65,11</b>	€
	P0604	kg	Claus d'acer	0,25650	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
	P0702	m3	Llata de fusta de pi	0,28846	€
	P0602	kg	Filferro recuit	0,47100	€
	P0704	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05000	€
	P0707	l	Desencofrant	0,08000	€
	P0701	m	Tauló de fusta de pi	0,84000	€
	P0706	u	Puntal telescòpic.	0,56450	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	40,85954	€
P-96	E0828	u	Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 973x490x70 mm, inclòs bastiment, per embornal.	<b>145,77</b>	€
	P0617	u	Reixa i bastiment 985x495x70 mm.	132,00000	€
			Altres conceptes	13,77000	€
P-97	E0831	u	Connexió d'embornal o bonera a col·lector general, inclòs la totalitat de l'obra civil necessària i mitjans auxiliars, càrrega i transport de les runes a l'abocador, cànon i condicionament del mateix, totalment acabada.	<b>181,78</b>	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	26,80000	€
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	56,00168	€
			Altres conceptes	98,97832	€
P-98	E0835	u	Pou de registre Ø1000 de formigó prefabricat fins 1,80 m d'alçada, inclòs tapa de fosa de Ø650 mm exterior, estanca i insonora, marc Ø800, amb bastiment de fosa grisa, fins 1 bar de pressió d'aigua i graons d'acer revestits de polipropilè.	<b>462,10</b>	€
	P0651	u	Graó per a pou de registre 300x300x300 mm	16,44000	€
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	62,11096	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	40,20000	€
	P0618	u	Tapa Ø650 mm. exterior i bastiment, pou Ø800 mm., estanca i insonora	123,50000	€
	P0652	u	Con reductor asimètric 1000x690 mm	70,00000	€
			Altres conceptes	149,84904	€
P-99	E08582	u	Arqueta prefabricada de 0,70x0,70x1,00 per a tubs de serveis, inclòs base de formigó HM-20, lliscat de parets i tapa de fosa, totalment acabada.	<b>198,31</b>	€
	P0650	u	arqueta prefab. 70x70x100	117,21000	€
			Altres conceptes	81,10000	€
P-100	E08701	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.	<b>1.580,95</b>	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	221,10000	€
	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.	151,21996	€
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	370,37476	€
	P0502	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	12,70500	€
	P0617	u	Reixa i bastiment 985x495x70 mm.	396,00000	€
	P06202	u	Reixa i bastiment 650x330x40 mm.	130,32000	€
	P1242	m	Tub de pp d 400 mm., SN 8 kN/m2	2,65650	€
			Altres conceptes	296,57378	€
P-101	E08703	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i reixa abatible classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 2 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.	<b>1.151,96</b>	€
	P1242	m	Tub de pp d 400 mm., SN 8 kN/m2	2,65650	€
	E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.	114,21933	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	167,50000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	248,73576	€
	P0502	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	9,68000	€
	P06202	u	Reixa i bastiment 650x330x40 mm.	65,16000	€
	P0617	u	Reixa i bastiment 985x495x70 mm.	264,00000	€
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	280,00841	€
			Altres conceptes	248,73576	€
P-102	E0871	m	Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>10,92</b>	€
	P1236	m	Tub de pp d 125 mm., SN 8 kN/m2	3,51000	€
			Altres conceptes	7,41000	€
P-103	E0872	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>16,17</b>	€
	P1237	m	Tub de pp d 200 mm., SN 8 kN/m2	7,32000	€
			Altres conceptes	8,85000	€
P-104	E0874	m	Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>22,57</b>	€
	P1241	m	Tub de pp d 315 mm., SN 8 kN/m2	10,99000	€
			Altres conceptes	11,58000	€
P-105	E0875	m	Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>25,80</b>	€
	P1242	m	Tub de pp d 400 mm., SN 8 kN/m2	12,65000	€
			Altres conceptes	13,15000	€
P-106	E0876	m	Tub de PP corrugat doble capa de 500 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>32,53</b>	€
	P1243	m	Tub de pp d 500 mm., SN 8 kN/m2	21,50000	€
			Altres conceptes	11,03000	€
P-107	E0877	m	Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>47,15</b>	€
	P12440	m	Tub de pp d 630 mm., SN 8 kN/m2	24,66000	€
			Altres conceptes	22,49000	€
P-108	E0878	m	Tub de PP corrugat doble capa de 800 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.	<b>74,69</b>	€
	P1245	m	Tub de pp d 800 mm., SN 8 kN/m2	44,45000	€
			Altres conceptes	30,24000	€
P-109	E0880	m3	Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, àrid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclòs vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada.	<b>118,89</b>	€
	P0508	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra en revest. cunetes	87,42420	€
	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat.	20,36425	€
			Altres conceptes	11,10155	€
P-110	E0884	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.	<b>2,47</b>	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-111	E09186	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal.	<b>353,32</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	180,97000	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-121	E1105	m2	Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	<b>1,28</b>	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-122	E1108	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment.	<b>17,67</b>	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	4,36932	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	2,68000	€
	P1007	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. jardí	3,14000	€
			Altres conceptes	7,48068	€
P-123	E11108	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter autonivellant D-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter autonivellant D-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrem, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.	<b>28,40</b>	€
	P0203	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14000	€
	P0202	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97000	€
	P0502	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	1,51250	€
	P0201	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	0,26740	€
			Altres conceptes	20,51010	€
P-124	E1139	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format, comprenent l'exavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg.	<b>18,59</b>	€
	B05145	m3	Terra vegetal adobada, a granel	3,32375	€
	P1601	m3	Aigua	0,16250	€
	B05144	kg	Adob mineral solid de fons simple, sulfat amonic 21% gr	0,13200	€
			Altres conceptes	14,97175	€
P-125	E1143	m2	Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament; totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions.	<b>1,25</b>	€
	P1122	U	Fixador sintètic base acrílica	0,08400	€
	P1123	U	Mulch prot hidros fibra semi-cur	0,03000	€
	P1505	U	Barreja llavors herbàcies hidros	0,12000	€
	P1120	U	Bioactivador microbià	0,12000	€
	P1101	U	Adob mineral d'anivellament lent	0,03000	€
	P1601	m3	Aigua	0,02600	€
			Altres conceptes	0,84000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	180,97000	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-121	E1105	m2	Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport.	<b>1,28</b>	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-122	E1108	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment.	<b>17,67</b>	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	4,36932	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	2,68000	€
	P1007	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. jardí	3,14000	€
			Altres conceptes	7,48068	€
P-123	E11108	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter autonivellant D-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter autonivellant D-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrem, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris.	<b>28,40</b>	€
	P0203	m	Part proporcional d'accessoris per a la correcta instal·lació	0,14000	€
	P0202	m	Canalització 10 microtubs de PEHD Ø 20 mm amb fil de detecció	5,97000	€
	P0502	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	1,51250	€
	P0201	kg	Pigment inorgànic de color d'òxid de ferro per a morters i ciments	0,26740	€
			Altres conceptes	20,51010	€
P-124	E1139	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format, comprenent l'exavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg.	<b>18,59</b>	€
	B05145	m3	Terra vegetal adobada, a granel	3,32375	€
	P1601	m3	Aigua	0,16250	€
	B05144	kg	Adob mineral solid de fons simple, sulfat amonic 21% gr	0,13200	€
			Altres conceptes	14,97175	€
P-125	E1143	m2	Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament; totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions.	<b>1,25</b>	€
	P1122	U	Fixador sintètic base acrílica	0,08400	€
	P1123	U	Mulch prot hidros fibra semi-cur	0,03000	€
	P1505	U	Barreja llavors herbàcies hidros	0,12000	€
	P1120	U	Bioactivador microbià	0,12000	€
	P1101	U	Adob mineral d'anivellament lent	0,03000	€
	P1601	m3	Aigua	0,02600	€
			Altres conceptes	0,84000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-126	E1181	u	Transplantat d'arbre dins de l'àmbit de l'obra, inclou l'extracció amb mitjans mecànics i manuals, plantació en el lloc determinat, inclòs l'excavació del clot, transport, reblert del clot amb aportació de terra vegetal i adobs, reg d'arrelament, manteniment de l'arbre en el clot de plantació mitjançant un reg diari fins al seu complet arrelament i la poda si s'escau.	<b>295,72</b>	€
	P1601	m3	Aigua	0,16250	€
	P1503	m3	Terra veg. adobada i garbell.	5,59500	€
	B05144	kg	Adob mineral solid de fons simple, sulfat amonic 21% gr	0,13200	€
			Altres conceptes	289,83050	€
P-127	E1196	m	Tanca de fusta tipus "texana" o similar d'1 m. d'alçada, amb pals d'1,5 metres i 10 cm de diàmetre i dos pals horitzontals de 2,5 m de llargada i 8 cm de diàmetre separats entre ells 45 cm, incloses les unions metàl·liques, materials auxiliars, enclavament, col·locat.	<b>39,73</b>	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	6,70000	€
	P1196	m	tanca de fusta tipus texana	17,00000	€
			Altres conceptes	16,03000	€
P-128	E1210	u	Pericó de registre de 40x40x60 cm, amb tapa, totalment acabat	<b>101,09</b>	€
	P0805	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	12,00000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	3,35000	€
	P0841	m2	Enlluïment parets exteriors	21,61080	€
	P06207	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	18,07000	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	5,46165	€
			Altres conceptes	40,59755	€
P-129	E12101	u	Pericó de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semafòriques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.	<b>93,88</b>	€
	P0805	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	12,00000	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	5,46165	€
	P0841	m2	Enlluïment parets exteriors	21,61080	€
	P06207	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	18,07000	€
			Altres conceptes	36,73755	€
P-130	E1211	u	Pericó de registre de dimensions de 60x60x90 cm interiors mínim, per a instal·lacions i serveis, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves.	<b>167,45</b>	€
	P0841	m2	Enlluïment parets exteriors	43,22160	€
	E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra.	5,46165	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	5,36000	€
	P06206	u	Tapa fosa 680x680x40, marc 700x700, classe B125	35,95000	€
	P0805	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	22,20000	€
			Altres conceptes	55,25675	€
P-131	E1448N	pa	PA a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	<b>22.077,21</b>	€
			Sense descomposició	22.077,21000	€
P-132	E1571	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts o no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.	<b>5,90</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	5,90000	€
P-133	E1572	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls no especials barrejats, procedents de construcció o demolició.	<b>13,25</b>	€
			Sense descomposició	13,25000	€
P-134	E1573	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstics no especials, procedents de construcció o demolició.	<b>8,20</b>	€
			Sense descomposició	8,20000	€
P-135	E1574	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials, procedents de construcció o demolició.	<b>7,35</b>	€
			Sense descomposició	7,35000	€
P-136	E1575	m3	Disposició controlada a centre de selecció i transferència de residus especials barrejats, procedents de construcció o demolició.	<b>81,26</b>	€
			Sense descomposició	81,26000	€
P-137	E1600	pa	Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar.	<b>18.000,00</b>	€
			Sense descomposició	18.000,00000	€
P-138	E1620	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.	<b>12.000,00</b>	€
			Sense descomposició	12.000,00000	€
P-139	E1626	u	Legaltització del nou enllumenat públic	<b>1.000,00</b>	€
			Sense descomposició	1.000,00000	€
P-140	E101002	m	Tub corbale de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguts d'unió, col·locat en rasa.	<b>3,50</b>	€
	P091272	m	Tub corrugat Ø110 mm.	2,61450	€
	P10209	pp	Petit material	0,14915	€
			Altres conceptes	0,73635	€
P-141	E10102C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.	<b>828,04</b>	€
	P101230	u	Pericó de formigó de 700x700 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiada	635,70000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	33,50000	€
			Altres conceptes	158,84000	€
P-142	E10103C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 140x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.	<b>1.177,23</b>	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	67,00000	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P101231	u	Pericó de formigó de 700x1400 mm interiors, amb tapa de fosa dúctil D400 serigrafiad	878,24000	€
			Altres conceptes	231,99000	€
P-143	E101311	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.	<b>1,27</b>	€
	P0101	m	Cinta senyalitzadora PVC	0,39900	€
			Altres conceptes	0,87100	€
P-144	E101312	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub.	<b>1,27</b>	€
	PE0001	m	Cinta senyalitzadora PVC 200 mm color blau	0,39900	€
			Altres conceptes	0,87100	€
P-145	E102041	u	Desmuntatge, apilament i muntatge de fanal, inclou la demolició de la base de formigó del fanal existent, l'excavació i construcció de la nova base de formigó, inclosos els pern; el desplaçament del punt de connexionat (tub 90mm, cable de coure nu 35mm, nou cablejat, etc), la reposició de panot i tots i tots els treballs i materials necessaris.	<b>580,02</b>	€
	P1230	m	Ø	3,06000	€
	P0503	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	100,50000	€
	P10209	pp	Petit material	238,64000	€
			Altres conceptes	237,82000	€
P-146	E1113031	u	Columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de 7m/4mm/90mm, inclosos els pern d'ancoratge i 3 caixes de fusibles SERTSEM CF-105 i cable 3x2,5 mm2 , instal·lat i connexionat en caixa a l'interior, hissada, aplomada i fixada sobre dau de formigó.	<b>728,53</b>	€
	P10209	pp	Petit material	59,66000	€
	P101101	m	Conductor Cu 2x2,5 rv 0,6/1 kV	7,84000	€
	P10109	m	Conductor Cu 3x2,5 rv 0,6/1 kV	10,40000	€
	P990206	u	Columna troncocònica de 7 m d'alçada	401,89000	€
			Altres conceptes	248,74000	€
P-147	E9930	u	Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs.	<b>1.438,26</b>	€
	P10209	pp	Petit material	298,30000	€
			Altres conceptes	1.139,96000	€
P-148	EPN001	pa	Partida alçada per imprevistos en la localització, desviaments provisionals i reposicions definitives en els treballs de serveis afectats durant l'execució de les obres.	<b>3.000,00</b>	€
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-149	EPN002	pa	Partida alçada a justificar per seguiment arqueològic	<b>4.000,00</b>	€
			Sense descomposició	4.000,00000	€
P-150	P1606	u	Protector d'IPN/CPN de polietilè reticulat de cel·la tancada en forma de planxes de 180x180 mm de base i 480 mm d'alçada, per protecció de ciclistes i motociclistes.	<b>23,18</b>	€
	P1906	u	Peça de polietilè per protecció de suports de barreres de seguretat	20,40000	€
			Altres conceptes	2,78000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

## Capítol III – Pressupost General

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E02110	m2	Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 7)	5,01	149,000	746,49
2	E0213	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 10)	3,72	350,000	1.302,00
3	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (P - 30)	1,98	105,000	207,90
4	E0221	u	Tall d'arbre de grans dimensions i extracció de la soca, retirada de branques i runes i tapat del forat, inclòs transport de restes a planta de compostatge, i neteja de l'obra (P - 12)	534,91	2,000	1.069,82
5	E0214	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon. (P - 11)	7,53	68,000	512,04
6	E0731	u	Desmuntatge i retirada de senyal o cartell, demolició d'ancoratges i fonamentació de formigó, inclòs part proporcional de suports i transport a abocador o magatzem i cànon. (P - 74)	16,22	23,000	373,06
7	E02111	m2	Demolició de cuneta revestida de formigó de qualsevol tipus i gruix, inclòs cànon i transport dels materials de runa a l'abocador. (P - 8)	4,84	80,000	387,20
8	E0223	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 13)	7,60	99,000	752,40
9	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 4)	35,59	297,250	10.579,13
10	E0208	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 5)	35,13	9,680	340,06
11	E0210	m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 6)	7,01	30,000	210,30
12	E0212	m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 9)	5,52	36,000	198,72
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>			<b>16.679,12</b>	

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0313	m2	Esbrossada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix (P - 19)	0,55	12.246,100	6.735,36
2	E03131	m2	Esbrossada del terreny en zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix (P - 20)	3,21	1.050,000	3.370,50
3	E0314	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 - 21)	3,60	4.317,400	15.542,64
4	E0302	m3	Excavació en desmunt en qualsevol tipus de terreny, amb càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs cànon d'abocador i condicionament del mateix. (P - 15)	5,43	8.429,000	45.769,47
5	E0315	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte de la pròpia obra, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport. (P - 22)	5,03	247,700	1.245,93

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

6	E0344	m2	Repàs i piconatge de la base del terraplens i dels fons de caixa amb mitjans mecànics i compactació amb base l'assaig de referència. (P - 32)	0,64	13.084,000	8.373,76
7	E0331	m3	Terraplenat i piconatge amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport. (P - 29)	14,17	5.780,800	81.913,94

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>			<b>162.951,60</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	-------------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	03	DRENATGE LONGITUDINAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0329	m	Neteja de vores, inclòs càrrega i transport. (P - 28)	0,80	3.590,000	2.872,00
2	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	3.911,590	48.503,72
3	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	2.029,451	9.396,36
4	E0884	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny. (P - 110)	2,47	2.905,000	7.175,35
5	E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència. (P - 47)	23,90	872,250	20.846,78
6	E0880	m3	Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, àrid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclòs vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada. (P - 109)	118,89	601,200	71.476,67
7	E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 40)	82,53	140,400	11.587,21
8	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	17,000	1.350,14
9	E05171	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre, col·locada. (P - 116)	4,41	702,000	3.095,82
10	E0872	m	Tub de PP corrugat doble capa de 200 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 103)	16,17	29,600	478,63
11	E0875	m	Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 105)	25,80	397,300	10.250,34
12	E0876	m	Tub de PP corrugat doble capa de 500 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 106)	32,53	354,800	11.541,64
13	E0877	m	Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 107)	47,15	570,600	26.903,79
14	E0878	m	Tub de PP corrugat doble capa de 800 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 108)	74,69	388,500	29.017,07
15	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriment de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	896,241	18.238,50
16	E08703	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i reixa abatible classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 2 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (P - 101)	1.151,96	7,000	8.063,72
17	E08201	u	Embomal amb vorada tipus bústia, inclòs reixa i marc abatible anti-caiguda de bicicletes de fosa dúctil de 840x340x70 mm classe C-250, acabat amb pintura negra asfàltica, inclou excavació, totalment acabada. (P - 94)	244,74	37,000	9.055,38

EUR

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Juan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

18	E0835	u	Pou de registre Ø1000 de formigó prefabricat fins 1,80 m d'alçada, inclòs tapa de fosa de Ø650 mm exterior, estanca i insonora, marc Ø800, amb bastiment de fosa grisa, fins 1 bar de pressió d'aigua i graons d'acer revestits de polipropilè. (P - 98)	462,10	27,000	12.476,70
19	E0831	u	Connexió d'embornal o bonera a col·lector general, inclòs la totalitat de l'obra civil necessària i mitjans auxiliars, càrrega i transport de les runes a l'abocador, cànon i condicionament del mateix, totalment acabada. (P - 97)	181,78	66,000	11.997,48
20	E0828	u	Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 973x490x70 mm, inclòs bastiment, per embornal. (P - 96)	145,77	7,000	1.020,39
21	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport. (P - 33)	22,66	7,200	163,15
22	E0337	m3	Subministrament de grava decorativa o altre àrid decoratiu a determinar per la Direcció d'Obra, estès i anivellat amb un gruix de fins a 10 cm, a l'interior de la rotonda o espais destinats a l'enjardiment. (P - 115)	27,04	30,000	811,20

**TOTAL Capítol 01.03 316.322,04**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	04	DRENATGE TRANSVERSAL
Títol 3	01	OD-0.7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E03281	m	Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de calaix, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 27)	30,12	12,000	361,44

**TOTAL Títol 3 01.04.01 361,44**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	04	DRENATGE TRANSVERSAL
Títol 3	02	OD-1.7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	93,400	1.158,16
2	E08701	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (P - 100)	1.580,95	1,000	1.580,95
3	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	18,189	1.444,57
4	E08123	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat. (P - 93)	144,61	16,000	2.313,76
5	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport. (P - 33)	22,66	30,000	679,80
6	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	28,800	586,08
7	E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport. (P - 23)	10,15	30,800	312,62

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

**TOTAL Títol 3 01.04.02 8.075,94**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	04	DRENATGE TRANSVERSAL
Títol 3	03	OD-1.9

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	83,400	1.034,16
2	E08701	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (P - 100)	1.580,95	1,000	1.580,95
3	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	15,989	1.269,85
4	E08123	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat. (P - 93)	144,61	14,000	2.024,54
5	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport. (P - 33)	22,66	9,375	212,44
6	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	25,200	512,82
7	E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport. (P - 23)	10,15	29,600	300,44

**TOTAL Títol 3 01.04.03 6.935,20**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	04	DRENATGE TRANSVERSAL
Títol 3	04	OD-2.1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	88,400	1.096,16
2	E08701	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçada amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (P - 100)	1.580,95	1,000	1.580,95
3	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	17,089	1.357,21
4	E08123	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat. (P - 93)	144,61	15,000	2.169,15
5	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport. (P - 33)	22,66	9,375	212,44
6	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	27,000	549,45

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

7	E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport. (P - 23)	10,15	35,000	355,25
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.04.04</b>			<b>7.320,61</b>

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	04	DRENATGE TRANSVERSAL
Títol 3	05	OD2.2. AMPLIACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 4)	35,59	1,920	68,33
2	E0201	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix (P - 3)	55,45	1,600	88,72
3	E03281	m	Neteja d'obres de drenatge transversal de qualsevol tipus en forma de calaix, volta, clavegueró, tub, etc., amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador de les runes, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 27)	30,12	9,000	271,08
4	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	29,000	359,60
5	E08701	u	Arqueta de drenatge per a recollida de les aigües pluvials provinents de les cunetes de fins a 2,00 m d'alçària amb bonera i 2 reixes abatibles classe C-250 de 790x355x29 mm amb bastiment i 3 reixes de fosa talla-aigües 973x490x70 mm classe D-400 segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada. (P - 100)	1.580,95	1,000	1.580,95
6	E08123	m	Tub de formigó armat de 1200 mm de diàmetre amb junta elàstica, totalment col·locat. (P - 93)	144,61	13,000	1.879,93
7	E0508	m3	Formigó tipus HA-25 en alçats, elaborat en planta, col·locat. (P - 41)	87,98	0,896	78,83
8	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	12,400	984,81
9	E0515	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i formigó ocult, col·locat. (P - 42)	25,46	6,720	171,09
10	E0517	kg	Subministrament d'acer B 500 S de limit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació. (P - 44)	1,24	85,000	105,40
11	E04102	t	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 kg com a màxim, col·locats amb pala carregadora, inclòs càrrega i transport. (P - 33)	22,66	9,375	212,44
12	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	23,400	476,19
13	E0316	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte de préstec, inclòs càrrega i transport. (P - 23)	10,15	10,500	106,58
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.04.05</b>			<b>6.383,95</b>

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	05	AFERMATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0312	m2	Estriat amb escarificador de paviment de mesclures 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 - 18)	0,65	6.968,276	4.529,38
2	E0633	m2	Fresat mecànic de paviment asfàltic fins una profunditat màxima de 15 cm amb fresadora de càrrega automàtica, inclòs encaixos laterals i finals, talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega i	2,25	1.370,572	3.083,79

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 6

3	E0213	m2	transport de runes a l'abocador, cànon d'abocament i escombrat i neteja de la superfície fresada. (P - 56)	3,72	3.104,545	11.548,91
4	E0601	m3	Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 10)	23,90	3.620,925	86.540,11
5	E0611	m2	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència. (P - 47)	0,38	15.319,000	5.821,22
6	E0606	t	Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent. (P - 50)	52,36	2.590,320	135.629,16
7	E0612	m2	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC22 base 50/70 G amb granulat calcan, estesa en capa base, intermitja, saneigs, apedaçats i/o regularitzacions, compactada. (P - 49)	0,33	13.411,000	4.425,63
8	E0604	t	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoaderent tipus C60B3 TER (dotació 0,50 kg/m2), aplicada de forma uniforme, inclòs preparació de la superfície existent. (P - 51)	57,86	1.799,040	104.092,45
9	E1108	m	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (P - 48)	17,67	105,000	1.855,35
10	E0305	m3	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment. (P - 122)	12,40	10,002	124,02
11	E0626	m	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	18,52	39,000	722,28
12	E0629	m	Vorada muntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment. (P - 54)	15,07	39,000	587,73
13	E0502	m3	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada. (P - 55)	79,42	5,001	397,18
14	E0821	u	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	65,11	2,000	130,22
			Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cota d'acabat, totalment acabat. (P - 95)			
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.05</b>			<b>359.487,43</b>

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	06	VIAL PER A VIANANTS
Títol 3	01	TRAM 1: DE PK 0+640 A TORRENT DEL MAGRE. MD

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0621	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 17x28 cm tipus T-3, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment. (P - 52)	23,25	110,000	2.557,50
2	E0629	m	Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm, inclòs l'excavació, la base de formigó HM-20 i la beurada, totalment col·locada. (P - 55)	15,07	110,000	1.657,70
3	E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència. (P - 47)	23,90	33,750	806,63
4	E0623	m2	Paviment de panot ratllat, decorat o de pastilles a determinar per la Direcció d'Obra, de qualsevol color, de dimensions 20x20x4 cm., col·locat sobre solera de formigó HM-20 i base de sorra-ciment	26,18	189,000	4.948,02

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
		pòrtland humit de 200 kg/m3, inclòs la beurada amb morter de ciment pòrtland. (P - 53)			
5 E0108	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra. (P - 2)	54,62	13,500	737,37
6 E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat. (P - 40)	82,53	16,500	1.361,75
7 E05173	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre. (P - 45)	2,95	18,000	53,10
8 E0517	kg	Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació. (P - 44)	1,24	379,344	470,39
9 E1108	m	Vorada prefabricada de peces de formigó bicapa de 8x20 cm tipus tauló, col·locada, inclòs l'excavació, base de formigó tipus HM-20 i rejuntat amb morter de ciment. (P - 122)	17,67	75,000	1.325,25
10 E0516	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat. (P - 43)	32,17	30,000	965,10
11 E0682	u	Peça de cantonada de 570x400x280 mm, per qual de vehicles ó vianants, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues incloses, i rejuntat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat (P - 58)	59,92	2,000	119,84
12 E0673	m2	Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat. (P - 57)	35,60	6,000	213,60
<b>TOTAL Títol 3</b>		<b>01.06.01</b>			<b>15.216,25</b>

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	06	VIAL PER A VIANANTS
Títol 3	02	TRAM 2: TORRENT DEL MAGRE A ZONA ESPORTIVA. MD

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0884	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny. (P - 110)	2,47	925,000	2.284,75
2 E0880	m3	Formigó en revestiment de cunetes amb formigó tipus HM-20-P-12-I-AI, àrid 12 mm i additiu airejant, executada amb mitjans mecànics o de forma manual, inclòs vibrat, motlles, regles i guies, entroncaments, remolinat, reg de curat del formigó, totalment acabada. (P - 109)	118,89	291,375	34.641,57
3 E05173	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre. (P - 45)	2,95	56,000	165,20
4 E07812	u	Subministrament i instal·lació de piona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclòs tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment col·locat. (P - 92)	51,77	155,000	8.024,35
5 E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència. (P - 47)	23,90	305,250	7.295,48
6 E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	22,500	462,60
7 E101002	m	Tub corbable de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguets d'unió, col·locat en rasa. (P - 140)	3,50	90,000	315,00
8 E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	5,625	114,47

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
9 E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	5,625	322,48
10 E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	13,500	62,51
11 E10121	m	Conductor de coure nu de 35 mm2, unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions. (P - 118)	4,11	45,000	184,95
12 E12101	u	Periòde de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semaforiques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves. (P - 129)	93,88	5,000	469,40
13 E10122	u	Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada la línia amb soldadura aluminotèrmica. (P - 119)	20,44	5,000	102,20
14 E101311	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avís de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (P - 143)	1,27	45,000	57,15
15 E1626	u	Legalització del nou enllumenat públic (P - 139)	1.000,00	1,000	1.000,00
16 E10104	m	Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat. (P - 117)	6,06	45,000	272,70
17 E0871	m	Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 102)	10,92	18,000	196,56
18 E1113031	u	Columna troncocònica de planxa d'acer galvanitzat, de 7m/4mm/90mm, inclosos els pems d'ancoratge i 3 caixes de fusibles SERTSEM CF-105 i cable 3x2,5 mm2, instal·lat i connexionat en caixa a l'interior, hissada, aplomada i fixada sobre dau de formigó. (P - 146)	728,53	2,000	1.457,06
<b>TOTAL Títol 3</b>		<b>01.06.02</b>			<b>57.428,43</b>

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	06	VIAL PER A VIANANTS
Títol 3	03	DE ZONA ESPORTIVA A PK2+220. MD

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0328	m3	Terraplenat i piconatge amb material apte procedent de préstec, en tongades de més de 25 cm i fins a 50 cm amb un grau de compactació segons capa i amb base l'assaig de referència, inclòs cànon d'extracció i transport. (P - 26)	10,78	244,200	2.632,48
2 E0601	m3	Base granular de tot-u artificial ZA 0/32 o ZA 0/20, SE>35, LA<35, no plàstica, estesa i col·locada amb motoanivelladora, humectada i compactada en 2 tongades amb base l'assaig de referència. (P - 47)	23,90	305,250	7.295,48
3 E0611	m2	Reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP (dotació 1,50 kg/m2) i protecció del reg, si s'escau i segons indicacions de la Direcció d'Obra amb àrid de cobertura rentat triturat de 2-4 mm o sorra matxucada, inclòs preparació de la superfície existent. (P - 50)	0,38	1.110,000	421,80
4 E0604	t	Paviment de mescla bituminosa en calent tipus formigó bituminós AC16 surf 50/70 S amb granulat granític per a capa de trànsit, estesa i compactada. (P - 48)	57,86	133,200	7.706,95
5 E07812	u	Subministrament i instal·lació de piona flexible d'alta resistència de 100 mm de diàmetre tipus KRL (R10) o equivalent, de color negre o a determinar per la Direcció d'Obra amb argollat reflectant, de cautxú 100% reciclat, inclòs tots els elements de fixació, ancoratges, medis i materials auxiliars, totalment col·locat. (P - 92)	51,77	155,000	8.024,35

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 9

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.03</b>	<b>26.081,06</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	07	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 3	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I ABALISAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0704	m	Premarcatge de marca viària longitudinal. (P - 60)	0,15	5.610,000	841,50
2 E0705	m	Marca viària longitudinal de 10 cm. d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 61)	0,43	1.650,896	709,89
3 E0706	m	Marca viària longitudinal de 15 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 62)	0,57	4.000,905	2.280,52
4 E0707	m	Marca viària longitudinal de 30 cm d'amplada amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 63)	0,97	33,000	32,01
5 E0732	m	Marca viària transversal de 40 cm d'amplada de pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina autopropulsada pinta franges. (P - 77)	1,45	14,000	20,30
6 E07082	m	Pintura acrílica amb base solvent aplicada en vorades de qualsevol mida de color alternatiu blanc i vermell amb microesferes de vidre, totalment acabada. (P - 65)	5,94	54,000	320,76
7 E0708	m2	Marca viària transversal, flexes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica amb base solvent postmesclada amb microesferes de vidre, aplicada mecànicament, totalment acabada. (P - 64)	12,90	31,200	402,48
8 E07083	m2	Pintat sobre paviment bituminós o de formigó amb pintura acrílica de color a determinar per la Direcció d'Obra amb microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, totalment acabada. (P - 66)	8,78	92,000	807,76

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.07.01</b>	<b>5.415,22</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	07	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 3	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E07311	u	Trasllat de senyal existent, inclòs fonamentació. (P - 75)	33,15	1,000	33,15
2 E07312	u	Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent de qualsevol tipus a nova ubicació, inclòs la demolició de la base de formigó, l'excavació i fonamentació de la nova base de formigó, tots els treballs i materials necessaris per deixar la partida acabada. (P - 76)	240,81	3,000	722,43
3 E0729	u	Fonamentació de senyals, segons plànols, inclòs l'excavació, totalment acabada. (P - 72)	30,97	38,000	1.176,86
4 E0739	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm. col·locat. (P - 84)	25,23	103,000	2.598,69
5 E0710	u	Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (P - 67)	244,22	20,000	4.884,40
6 E0712	u	Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (P - 68)	171,41	16,000	2.742,56
7 E0714	u	Placa reflectora octogonal de 90 cm. de doble apotema, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (P - 69)	196,80	8,000	1.574,40
8 E0716	u	Placa reflectora quadrada de 90 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria. (P - 70)	217,14	2,000	434,28

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 10

9 E0723	u	Fita quilomètrica, amb placa reflectora de 600x400 mm, nivell 2 HIP, inclòs les 2 plaques, suports, ancoratges i cargoleria, totalment col·locada. (P - 71)	208,16	2,000	416,32
10 E0730	u	Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada. (P - 73)	135,30	5,000	676,50
11 E0744	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 76 mm. (P - 85)	104,58	4,000	418,32
12 E07442	u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. col·locada. (P - 86)	134,39	1,000	134,39
13 E07381	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 76 mm. de diàmetre MB, col·locat. (P - 83)	28,33	11,900	337,13
14 E0745	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat. (P - 87)	35,40	2,450	86,73
15 E0746	m	Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 114 mm. de diàmetre MD, col·locat. (P - 88)	40,53	2,350	95,25
16 E07571	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m² i fins a 1,00 m², per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant DG nivell 3, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada. (P - 90)	284,83	3,893	1.108,84
17 E0757	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m² i fins a 1,00 m², per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada. (P - 89)	223,80	1,017	227,60

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.07.02</b>	<b>17.667,85</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	07	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 3	03	SISTEMES DE CONTENCIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1196	m	Tanca de fusta tipus "texana" o similar d'1 m. d'alçada, amb pals d'1,5 metres i 10 cm de diàmetre i dos pals horitzontals de 2,5 m de llargada i 8 cm de diàmetre separats entre ells 45 cm, incloses les unions metàl·liques, materials auxiliars, enclavament, col·locat. (P - 127)	39,73	660,000	26.221,80
2 E0736	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple sense separador, tipus AS-BLB.H (C4) o similar, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4 i deflexió dinàmica 1,1m, segons UNE-EN 1317-2, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i perfil "en C" tipus CPN C-120 de 1,4m de longitud cada 4m, inclòs enclavament en terres o formigó, soldadures, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi. (P - 78)	39,42	120,000	4.730,40
3 E07363	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA2/C o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi, termolacada en RAL verd-marró a definir per la Propietat. (P - 79)	48,18	8,000	385,44
4 E0759	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNC2/C o similar, amb 2 tanques sobreposades, inclòs enclavament soldadures i material auxiliar, pal de perfil "en C" tipus CPN C-120 cada 2 m, peça reflectora a dues cares cada 8 m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi. (P - 91)	61,76	16,000	988,16
5 E07016	m	Sistema de protecció de motociclistes tipus BMSNA4/120 g (SPM-ES4TUB) en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, suports i material auxiliar. (P - 59)	19,62	144,000	2.825,28
6 E07364	u	Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt,	338,99	5,000	1.694,95

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 11

7	E07365	u	galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat. (P - 80)	493,96	1,000	493,96
8	E07368	u	Extrem de 12 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat. (P - 81)	190,84	4,000	763,36
9	P1606	u	Extrem de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat. (P - 82)	23,18	27,000	625,86

**TOTAL Títol 3 01.07.03 38.729,21**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	01	AJ.ALBINYANA. ENLLUMENAT. PK 0+660 A PK0+830

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents. (P - 31)	59,65	6,000	357,90
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	82,500	1.696,20
3	E101002	m	Tub corbable de PEAD de doble paret vermell de 90 mm. de diàmetre nominal, interior llis i exterior corrugat, per a canalització soterrada amb fil guia incorporat, resistència a la compressió 450 N, grau de protecció segons normativa vigent, inclòs part proporcional de maneguets d'unió, col·locat en rasa. (P - 140)	3,50	330,000	1.155,00
4	E0322	m3	Arena de riu en rebert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	20,625	419,72
5	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	20,625	1.182,43
6	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	49,500	229,19
7	E10121	m	Conductor de coure nu de 35 mm2, unipolar, col·locat al fons de la rasa i sortint a punts de llum, compresa la part proporcional de tub protector dels sortints i soldadures als punts metàl·lics o a les derivacions. (P - 118)	4,11	165,000	678,15
8	E12101	u	Pericó de registre de dimensions de 45x45x60 cm interiors mínims, per a instal·lacions semafòriques o d'enllumenat, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves. (P - 129)	93,88	6,000	563,28
9	E102041	u	Desmuntatge, apilament i muntatge de fanal, inclou la demolició de la base de formigó del fanal existent, l'excavació i construcció de la nova base de formigó, inclosos els pems; el desplaçament del punt de connexió (tub 90mm, cable de coure nu 35mm, nou cablejat, etc), la reposició de panot i tots i tots els treballs i materials necessaris. (P - 145)	580,02	6,000	3.480,12

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 12

10	E10122	u	Piqueta connexió a terra, clavetejada verticalment i connexionada la línia amb soldadura aluminotèrmica. (P - 119)	20,44	6,000	122,64
11	E101311	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avis de perill elèctric de PVC de color groc i 150 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (P - 143)	1,27	165,000	209,55
12	E1626	u	Legalització del nou enllumenat públic (P - 139)	1.000,00	1,000	1.000,00
13	E10104	m	Conductor de coure tetrapolar 4x6 mm2, de designació UNE RV 0,6/1 kV, col·locat en línia d'enllumenat soterrada, allotjat en tub corrugat. (P - 117)	6,06	165,000	999,90
14	E0871	m	Tub de PP corrugat doble capa de 125 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 102)	10,92	6,000	65,52

**TOTAL Títol 3 01.08.01 12.159,60**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	02	AJ. ALBINYANA. AIGUA POTABLE
Títol 4	01	TRAM1: PK 0+635 A PK0+710 MD

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents. (P - 31)	59,65	3,000	178,95
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	30,000	616,80
3	E0225	m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 14)	2,06	75,000	154,50
4	E09504	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (P - 113)	4,96	150,000	744,00
5	E0322	m3	Arena de riu en rebert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	11,250	228,94
6	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	18,750	86,81
7	E1210	u	Pericó de registre de 40x40x60 cm, amb tapa, totalment acabat (P - 128)	101,09	2,000	202,18
8	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	1,000	57,33
9	E101312	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avis de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (P - 144)	1,27	75,000	95,25
10	E09186	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal. (P - 111)	353,32	2,000	706,64

**TOTAL Títol 4 01.08.02.01 3.071,40**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	02	AJ. ALBINYANA. AIGUA POTABLE

EUR

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAT) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35



**PRESSUPOST**

Pàg.: 13

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents. (P - 31)	59,65	3,000	178,95
2	E0334	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm. (P - 30)	1,98	75,000	148,50
3	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	30,000	616,80
4	E0225	m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 14)	2,06	75,000	154,50
5	E09504	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (P - 113)	4,96	75,000	372,00
6	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	11,250	228,94
7	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	18,750	86,81
8	E1210	u	Pericó de registre de 40x40x60 cm, amb tapa, totalment acabat (P - 128)	101,09	2,000	202,18
9	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	1,000	57,33
10	E101312	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avis de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (P - 144)	1,27	75,000	95,25
11	E09186	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal. (P - 111)	353,32	2,000	706,64
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 4</b>		<b>01.08.02.02</b>		<b>2.847,90</b>	

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Titul 3	02	AJ. ALB NYANA. AIGUA POTABLE
Titul 4	03	Creuament PK 2+240 A PK2+280

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0341	u	Cales pera a la localització dels serveis existents. (P - 31)	59,65	2,000	119,30
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	16,500	339,24
3	E0225	m	Desmuntatge de canalitzacions, conduccions i tubs de servei de qualsevol tipus i diàmetre, inclòs part proporcional d'accessoris i arquetes de la instal·lació superficial o soterrada, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 14)	2,06	22,000	45,32
4	E0874	m	Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 104)	22,57	22,000	496,54
5	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	8,250	655,22

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 14

6	E09502	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (P - 112)	2,97	22,000	65,34
7	E09507	m	Tub de polietilè d'alta densitat PE-100, de Ø110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, inclòs pp de peces especials i accessoris, soldat i col·locat. (P - 114)	10,77	22,000	236,94
8	E0322	m3	Arena de riu en reblert de rases i recobriments de tubs, rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terrosses, en tongades de 20 cm com a màxim, inclòs càrrega, transport i piconatge. (P - 25)	20,35	0,300	6,11
9	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	8,250	38,20
10	E1211	u	Pericó de registre de dimensions de 60x60x90 cm interiors mínim, per a instal·lacions i serveis, inclòs marc i tapa de fosa dúctil classe B-125, de tipus prefabricat o elaborat in situ amb parets de maó calat "gero" arrebossat i acabat lliscat interior, col·locat sobre solera de graves. (P - 130)	167,45	2,000	334,90
11	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	2,000	114,66
12	E101312	m	Subministrament i col·locació de cinta de senyalització d'avis de canalització d'aigua de PVC de color blau i 200 mm d'amplada, disposada a una profunditat mínima a 0,10 m del paviment acabat i a 0,25 m sobre la generatriu superior del tub. (P - 144)	1,27	22,000	27,94
13	E09186	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia d'aigües municipal. (P - 111)	353,32	2,000	706,64
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 4</b>		<b>01.08.02.03</b>		<b>3.186,35</b>	

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Titul 3	03	AJ. ALBINYANA. DESGUÀS PISCINES PK 1+670

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0223	m	Demolició de col·lector existent de fins a 800 mm de diàmetre de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, inclòs transport a abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 13)	7,60	20,000	152,00
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	15,000	308,40
3	E0874	m	Tub de PP corrugat doble capa de 315 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat. (P - 104)	22,57	20,000	451,40
4	E0502	m3	Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 39)	79,42	7,500	595,65
5	E0317	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb compactació amb base a l'assaig de referència amb material apte procedent de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 24)	4,63	7,500	34,73
6	E08582	u	Arqueta prefabricada de 0,70x0,70x1,00 per a tubs de serveis, inclòs base de formigó HM-20, lliscat de parets i tapa de fosa, totalment acabada. (P - 99)	198,31	2,000	396,62
7	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	2,000	114,66
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 3</b>		<b>01.08.03</b>		<b>2.053,46</b>	

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
------	----	--------------------------

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 15

Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	04	TELÈFON
Títol 4	01	SUPORT PK 1+370

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E10204	u	Desplaçament i col·locació de pal de menys de 8 m d'alçada a menys de 100 m de distància, totalment instal·lat. (P - 120)	180,97	1,000	180,97
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	1,000	20,56
3	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	1,000	57,33

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 4</b>	<b>01.08.04.01</b>	<b>258,86</b>
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	04	TELÈFON
Títol 4	02	SUPORT PK 2+180

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E10204	u	Desplaçament i col·locació de pal de menys de 8 m d'alçada a menys de 100 m de distància, totalment instal·lat. (P - 120)	180,97	1,000	180,97
2	E0306	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 17)	20,56	1,000	20,56
3	E0106	m3	Formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra en planta dosificadora de 25 m3/h. (P - 1)	57,33	1,000	57,33

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 4</b>	<b>01.08.04.02</b>	<b>258,86</b>
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	05	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E11108	m	Formació de canalització d'infraestructura de comunicacions en qualsevol tipus de paviment, sigui en creuament transversal de calçada o bé longitudinalment en voral, vorera o cuneta de formigó mitjançant microrasa de fins a 8 cm d'amplada i 35 cm de profunditat, inclosa l'estesa del grup solidari de 10 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de gruix mínim de 2 mm, amb colors distintius i fil de coure agrupats en subgrups de 2 i plegats amb beina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 5 o viceversa, premarcatge de la microrasa i reblert de la rasa "in situ" amb morter autonivellant D-300. Inclou el tall del paviment amb equip complet específic de minirasadora amb aspiració del ferm triturat, càrrega, formació de rasa, i la reposició del mateix mitjançant morter autonivellant D-300 amb additiu colorejant negre, així com la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, separadors, protecció d'extrem, formigonat i unions fins caixa de connexions, totalment acabat. Fins i tot transport i cànon d'abocador del material excavat, proves d'estanquitat i pressió així com la senyalització provisional d'obra amb els mitjans necessaris. (P - 123)	28,40	1.895,000	53.818,00
2	E10102C	u	Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes,	828,04	3,000	2.484,12

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 16

3	E10103C	u	taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada. (P - 141)	1.177,23	2,000	2.354,46
			Pericó de registre de formigó pref. de 140x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada. (P - 142)			

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.08.05</b>	<b>58.656,58</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	08	REPOSICIÓ DE SERVEIS
Títol 3	06	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPN001	pa	Partida alçada per imprevistos en la localització, desviaments provisionals i reposicions definitives en els treballs de serveis afectats durant l'execució de les obres. (P - 148)	3.000,00	1,000	3.000,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.08.06</b>	<b>3.000,00</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS
Títol 3	01	TANCA MAS ALB NYANA. PK 0+745.MD

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	2,000	24,80
2	E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat. (P - 40)	82,53	2,000	165,06
3	E0518	kg	Acer en perfils laminats, galvanitzat en calent, amb capa d'imprimació d'adherència, 2 capes de poliuretà alifàtic, tipus IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 46)	2,28	168,500	384,18
4	E9930	u	Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs. (P - 147)	1.438,26	1,000	1.438,26
5	E04201	m	Reixat de 2 m. d'alçada d'acer pintat amb malla d'acer plastificat i pals de tub de D 48 mm. col·locats cada 3 m. sobre daus de formigó, totalment acabada. (P - 34)	29,00	16,000	464,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.09.01</b>	<b>2.476,30</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS
Títol 3	02	TANCA MAS MAÑE. PK 2+210. ME

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E0201	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix (P - 3)	55,45	10,000	554,50
2	E0203	m3	Enderroc de murs de contenció de pedra, inclòs transport dels materials a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 4)	35,59	28,600	1.017,87

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 17

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3 E0305	m3	Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics i manuals en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon. (P - 16)	12,40	16,000	198,40
4 E0505	m3	Formigó tipus HA-25 en fonaments i soleres, elaborat en planta,col·locat. (P - 40)	82,53	4,500	371,39
5 E0517	kg	Subministrament d'acer B 500 S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclòs muntatge, distanciadors i col·locació. (P - 44)	1,24	97,728	121,18
6 E0425	m2	Mur prefabricat amb blocs massissos de formigó armat HA-25 per contenció de talussos de 2,20x1,00 m, acabat a una cara amb pedra natural tipus llosa, amb un gruix fins a 50cm, inclòs transport, preparació de la superfície de recolzament i col·locació, totalment acabat, segons plànols. (P - 38)	191,99	45,000	8.639,55
7 E04215	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W0, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (P - 36)	23,50	90,000	2.115,00
8 E9930	u	Desmuntatge, manteniment, conservació i posterior col·locació de porta existent de qualsevol tipus a l'ubicació definitiva, segons indicacions de la Direcció d'Obra, tot inclòs. (P - 147)	1.438,26	1,000	1.438,26

**TOTAL Títol 3 01.09.02 14.456,15**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS
Títol 3	03	MURET EXPLOTACIÓ RAMADERA PK 2+320. ME

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0208	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix. (P - 5)	35,13	3,360	118,04
2 E04216	m	Peça de coronació de muret de 20 cm de gruix de peces prefabricades de 40x20x5, de color blanc, col·locada amb morter blanc. (P - 37)	12,56	2,000	25,12
3 E04211	m2	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc massissat de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, amb additiu hidròfug, M-5, subministrat a granel. (P - 35)	73,48	1,600	117,57

**TOTAL Títol 3 01.09.03 260,73**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS
Títol 3	14	PART DES ALÇADES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1620	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra. (P - 138)	12.000,00	1,000	12.000,00
2 EPN002	pa	Partida alçada a justificar per seguiment arqueològic (P - 149)	4.000,00	1,000	4.000,00
3 E1600	pa	Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar. (P - 137)	18.000,00	1,000	18.000,00

**TOTAL Títol 3 01.09.14 34.000,00**

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 18

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	10	MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMB ENTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E0312	m2	Estriat amb escarificador de paviment de mesclades 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 - 18)	0,65	872,500	567,13
2 E1105	m2	Estesa de terra vegetal en talús amb material de la pròpia obra, inclòs càrrega i transport. (P - 121)	1,28	1.281,450	1.640,26
3 E1143	m2	Hidrosembra projectada en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (aigua, llavors, estabilitzant, adobs, mulch) i regs d'arrelament, totalment acabada segons les característiques especificades al plec de condicions. (P - 125)	1,25	4.271,500	5.339,38
4 E1181	u	Transplantat d'arbre dins de l'àmbit de l'obra, inclou l'extracció amb mitjans mecànics i manuals, plantació en el lloc determinat, inclòs l'excavació del clot, transport, reblert del clot amb aportació de terra vegetal i adobs, reg d'arrelament, manteniment de l'arbre en el clot de plantació mitjançant un reg diari fins al seu complet arrelament i la poda si s'escau. (P - 126)	295,72	3,000	887,16
5 E1139	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format, comprenent l'excavació del clot de 50x50x40 cm amb mitjans mecànics, aportació de terra vegetal, adob, plantació en el lloc determinat i primer reg. (P - 124)	18,59	45,000	836,55

**TOTAL Capítol 01.10 9.270,48**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	11	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1571	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts o no especials barrejats, procedents de construcció o demolició. (P - 132)	5,90	560,970	3.309,72
2 E1572	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls no especials barrejats, procedents de construcció o demolició. (P - 133)	13,25	10,340	137,01
3 E1573	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstics no especials, procedents de construcció o demolició. (P - 134)	8,20	1,310	10,74
4 E1574	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials, procedents de construcció o demolició. (P - 135)	7,35	7,730	56,82
5 E1575	m3	Disposició controlada a centre de selecció i transferència de residus especials barrejats, procedents de construcció o demolició. (P - 136)	81,26	8,270	672,02

**TOTAL Capítol 01.11 4.186,31**

Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043
Capítol	12	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1448N	pa	PA a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 131)	22.077,21	1,000	22.077,21

**TOTAL Capítol 01.12 22.077,21**

EUR

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Joan Simó Martínez - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 11:53:15, Carlos Lozano Sánchez - DNI \*\* (TCAR) el dia 16/03/2023 a les 11:55:36 i Jaume Vidal González - DNI \*\* (SIG) el dia 16/03/2023 a les 13:29:35

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/03/23

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Titol 3	01.04.01	OD-0.7	361,44
Titol 3	01.04.02	OD-1.7	8.075,94
Titol 3	01.04.03	OD-1.9	6.935,20
Titol 3	01.04.04	OD-2.1	7.320,61
Titol 3	01.04.05	OD2.2. AMPLIACIÓ	6.383,95
<b>Capitol</b>	<b>01.04</b>	<b>DRENATGE TRANSVERSAL</b>	<b>29.077,14</b>
Titol 3	01.06.01	TRAM 1: DE PK 0+640 A TORRENT DEL MAGRE. MD	15.216,25
Titol 3	01.06.02	TRAM 2: TORRENT DEL MAGRE A ZONA ESPORTIVA. MD	57.428,43
Titol 3	01.06.03	DE ZONA ESPORTIVA A PK2+220. MD	26.081,06
<b>Capitol</b>	<b>01.06</b>	<b>VIAL PER A VIANANTS</b>	<b>98.725,74</b>
Titol 3	01.07.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I ABALISAMENT	5.415,22
Titol 3	01.07.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	17.667,85
Titol 3	01.07.03	SISTEMES DE CONTENCIÓ	38.729,21
<b>Capitol</b>	<b>01.07</b>	<b>SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT</b>	<b>61.812,28</b>
Titol 3	01.08.01	AJ.ALBINYANA. ENLLUMENAT. PK 0+660 A PK0+830	12.159,60
Titol 3	01.08.02	AJ. ALBINYANA. AIGUA POTABLE	9.105,65
Titol 3	01.08.03	AJ. ALBINYANA. DESGUÀS PISCINES PK 1+670	2.053,46
Titol 3	01.08.04	TELÉFON	517,72
Titol 3	01.08.05	TELECOMUNICACIONS	58.656,58
Titol 3	01.08.06	IMPREVISTOS	3.000,00
<b>Capitol</b>	<b>01.08</b>	<b>REPOSICIÓ DE SERVEIS</b>	<b>85.493,01</b>
Titol 3	01.09.01	TANCA MAS ALBINYANA. PK 0+745.MD	2.476,30
Titol 3	01.09.02	TANCA MAS MAÑE. PK 2+210. ME	14.456,15
Titol 3	01.09.03	MURET EXPLOTACIÓ RAMADERA PK 2+320. ME	260,73
Titol 3	01.09.14	PARTIDES ALÇADES	34.000,00
<b>Capitol</b>	<b>01.09</b>	<b>REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS</b>	<b>51.193,18</b>
			<b>326.301,35</b>
NIVELL 2: Capitol			Import
Capitol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	16.679,12
Capitol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	162.951,60
Capitol	01.03	DRENATGE LONGITUDINAL	316.322,04
Capitol	01.04	DRENATGE TRANSVERSAL	29.077,14
Capitol	01.05	AFERMATS	359.487,43
Capitol	01.06	VIAL PER A VIANANTS	98.725,74
Capitol	01.07	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	61.812,28
Capitol	01.08	REPOSICIÓ DE SERVEIS	85.493,01
Capitol	01.09	REPOSICIÓ ALTRES AFECCIONS	51.193,18
Capitol	01.10	MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	9.270,48
Capitol	01.11	GESTIÓ DE RESIDUS	4.186,31
Capitol	01.12	SEGURETAT I SALUT	22.077,21
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost P06-22-TV2043</b>	<b>1.217.275,54</b>

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/03/23

Pàg.: 2

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost P06-22-TV2043	1.217.275,54
			<b>1.217.275,54</b>

EUR

EUR

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.217.275,54
13 % Despeses Generals SOBRE 1.217.275,54.....	158.245,82
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.217.275,54.....	73.036,53

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

1.448.557,89

21 % IVA SOBRE 1.448.557,89.....	304.197,16
----------------------------------	------------

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS**

1.752.755,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió set-cents cinquanta-dos mil set-cents cinquanta-cinc euros amb cinc cèntims

Tarragona, desembre de 2022

L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Joan Simó Martínez

El Cap de Servei de Projectes i Obres

L'Enginyer Civil

Carlos Lozano Sánchez

El Cap de l'Àrea del S.A.T.  
L'Enginyer de Camins Canals i Ports

Jaume Vidal González