infraestructures.cat

Tipus d'estudi

PROJECTE CONSTRUCTIU

Classe d'obra

RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL

Localitats

L'ARBOÇ
BANYERES DEL PENEDÈS
CASTELLET I LA GORNAL
CASTELLVÍ DE LA MARCA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS

Comarques

BAIX PENEDÈS
ALT PENEDÈS

Clau

PC.MCC-19264

Títol abreujat

MILLORA DE LA CONNECTIVITAT TERRESTRE. PERMEABILITZACIÓ INFRAESTRUCTURES. LA MÚNIA - MARMELLAR


Empresa consultora

DAC ENVIRO SL

Autors/es

ISABEL CUBERO ESQUINAS
ANNA ARCO PASCUAL


Documents

MEMÒRIA I ANNEXOS
PLÀNOLS
PLEC
PRESSUPOST

Exemplar

1

Tom

I

Data de redacció

MAIG 2024

**Unitat Promotora:**
**Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural**


Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

# DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

**DOCUMENT 1**

**Memòria**

**Annexes**

**Annex 1: Antecedents**

**Annex 2: Estudi del medi**

**Annex 3: Proposta actuacions i solució final**

**Annex 4: Topografia**

**Annex 5: Geotècnia**

**Annex 6: Actuacions**

**Annex 7: Moviment de terres**

**Annex 8: Serveis afectats**

**Annex 9: Estudi, organització i desenvolupament de l'obra**

**Annex 10: Expropiacions**

**Annex 11: Titularitats i catàlegs**

**Annex 12: Estudi de seguretat i salut laboral**

**Annex 13: Pla de treballs**

**Annex 14: Justificació de preus**

**Annex 15: Pressupost per al coneixement de l'administració**

**Annex 16: Qualitat i medi ambient**

**Annex 17: Reportatge fotogràfic**

**Annex 18: Gestió de residus**

**Annex 19: Actuacions en dominis públics**

## Índex

**1 ANTECEDENTS ..... 1**

1.1 PROGRAMA INFRAESTRUCTURA VERDA ..... 1
1.2 ESTUDI AMBIENTAL DE LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT TERRESTRE. PERMEABILITZACIÓ INFRAESTRUCTURES. LA MÚNIA – MARMELLAR ..... 1
1.3 ORDRE D'ESTUDI DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE LA CONNECTIVITAT TERRESTRE I PERMEABILITZACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES EN LA MÚNIA-MARMELLAR ..... 1

**2 OBJECTE DEL PROJECTE ..... 2**

**3 CONDICIONANTS ..... 2**

**4 DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL ..... 2**

4.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA ..... 2
4.2 CLIMATOLOGIA ..... 3
4.3 ESPAIS PROTEGITS ..... 3
*4.3.1 Masses d'aigua amb proteccions especials ..... 3*
4.4 HIDROLOGIA ..... 4
*4.4.1 Domini públic hidràulic ..... 4*
4.5 ÀREES D'INTERÈS FAUNÍSTIC I FLORÍSTIC ..... 6
4.6 VEGETACIÓ ..... 6
4.7 HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI ..... 6

**5 ESTAT ACTUAL DE L'ENTORN I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE ..... 8**

**6 ACTUACIONS PROPOSADES ..... 8**

6.1 RIERA DE MARMELLAR ..... 9
*6.1.1 UA2: pK 0+200 - pK 0+440 ..... 9*
*6.1.2 UA6: pK 0+800 - pK 1+080 ..... 9*
*6.1.3 Adequació gual PK 1+600 ..... 9*
*6.1.4 UA12: pK 2+030 - pK 2+360 ..... 10*
*6.1.5 Adequació pas inferior ADIF ..... 10*
*6.1.6 UA14: pK 2+680 - pK 2+953 ..... 12*
6.2 TORRENT DE CAL BIEL I TORRENT DE LA BRUIXA ..... 13
*6.2.1 UA5: pK 0+520 - pK 0+630 ..... 13*
*6.2.2 UA6: pK 0+660 - pK 0+850 ..... 14*
*6.2.3 UA17: pK 1+890 - pK 2+150 ..... 14*
*6.2.4 Adequació del pas del torrent sota la via del ferrocarril del pk 2+350 -pk 2+400 ..... 15*
6.3 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA ..... 16
*6.3.1 UA2: pK 0+280 - pK 0+510 ..... 16*
*6.3.2 Neteja OD pK 0+830 ..... 16*
*6.3.3 UA4: pK 1+190 - pK 1+295 ..... 17*

**7 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE ..... 17**

7.1 FASE 1: ADEQUACIÓ CAMINS D'ACCÉS I OCUPACIONS TEMPORALS ..... 17
7.2 FASE 2 : ELIMINACIÓ PART AÈRIA DE LA CANYA ..... 18
7.3 FASE 3: ELIMINACIÓ DEL RIZOMA, REPERFILAT DE TALUSSOS, TASQUES DE BIOENGINYERIA I HIDROSEMBRA ..... 18
*7.3.1 Eliminació del rizoma ..... 18*
*7.3.2 Reperfilat de talussos ..... 19*
*7.3.3 Tasques de bioenginyeria ..... 19*
*7.3.4 Hidrosembra ..... 19*
7.4 FASE 4: NETEJA I CONDICIONAMENT DEL LLIT DE LES RIERES I OBRES DE DRENATGE ..... 19
7.5 FASE 5: OBRES ESTRUCTURALS ..... 21
*7.5.1 Gual ADIF ..... 21*
*7.5.2 Eliminació del camí ..... 22*
7.6 FASE 6: PLANTACIONS ..... 22
7.7 FASE 7: RESTITUCIÓ CAMINS I ZONES D'OCUPACIÓ TEMPORALS ..... 23

**8 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT OBJECTIUS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA ..... 23**

**9 PLA DE TREBALLS ..... 25**

**10 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA ..... 25**

**11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 25**

**12 PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT ..... 25**

**13 SERVEIS AFECTATS, EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS ..... 25**

**14 PERÍODE DE GARANTIA ..... 25**

**15 RECEPCIÓ DE LES OBRES ..... 25**

**16 JUSTIFICACIÓ DE PREUS ..... 26**

**17 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA ..... 26**

**18 PRESSUPOST DE L'OBRA ..... 26**

**19 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE ..... 26**

# 1 ANTECEDENTS

Amb data 8 de maig de 2023 s'adjudica a DAC la redacció del Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar, clau: PC.MCC-19264.

L'àmbit d'actuació es localitza en tres eixos fluvials estratègics de la conca del Foix, en el Baix i Alt Penedès (riera de Marmellar, rieres d'Estalella i d'Estalleta i torrents de Cal Biel i de la Bruixa) en els termes municipals de l'Arboç, Banyeres del Penedès, Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca i Santa Margarida i els Monjos.

Per a la redacció del present projecte s'han de tenir en compte els diferents antecedents que són d'aplicació i que s'expliquen a continuació

## 1.1 Programa infraestructura verda

El Programa d'Infraestructura Verda (PIVC) es va redactar al 2017 pel Servei de Projectes, Sub-direcció General d'Avaluació Ambiental, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

Dins d'aquest programa se'n defineixen diferents actuacions per tal de donar resposta als objectius del Pla. D'entre les actuacions que se'n defineixen per donar compliment a l'objectiu operatiu 1.2, se'n localitzen els següents:

- **PIV003:** millora de la connectivitat i permeabilització de la carretera N-340 i FFCC a l'entorn de la Ràpita
- **PIV025:** millora de la connectivitat i permeabilització de l'autopista AP-7 i la carretera N-340 a l'entorn del Foix i el Montmell – Marmellar

En aquest context es va encarregar l'estudi ambiental "Millora connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar. Clau EA.MCC-19264". En el qual se'n defineixen un conjunt de propostes d'actuació concretes en tres eixos fluvials estratègics de la conca del Foix, en el Baix i Alt Penedès (riera de Marmellar, rieres d'Estalella i d'Estalleta i torrents de Cal Biel i de la Bruixa).

## 1.2 Estudi ambiental de la millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar

Al març de 2021 l'empresa Minuartia redacta, per encàrrec d'Infraesctructures.cat l' Estudi Ambiental**. "Millora Connectivitat Terrestre. Permeabilització Infraestructures. La Múnia – Marmellar. Clau EA.MCC-19264"** en el marc dels projectes de desenvolupament de la infraestructura verda impulsats per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament de Territori i Sostenibilitat.

L'estudi ambiental analitza i proposa diverses accions establint un ordre de prioritats, entre elles es troben:

a) **Àrea d'intervenció 1A.** Riera de Marmellar. Restauració d'hàbitats de ribera en el tram inclòs entre els viaductes que creuen l'autopista AP-7 (PK 207+260) i la Línia d'Alta Velocitat (LAV) d'ADIF (PK 553+640) de 2.550 m aproximadament.

b**) Àrea d'intervenció 1B.** Riera de Marmellar. Adaptació de les OD de dues estructures transversals, per on la via de ferrocarril convencional d'ADIF i la carretera N-340 (PK 1201+690) creuen la riera del Marmellar. Es preveu la retirada de 274m del camí existent entre la OD del ferrocarril convencional i l'accés al Polígon Industrial del Foix i restauració d'hàbitats de ribera en el tram comprès entre el viaducte de la LAV.

c) **Àrea d'intervenció 2A**. Torrent de Cal Biel. Restauració d'hàbitats de ribera en un tram de 1.090 m que comprèn des d'uns 100 m aigües amunt de l'AP-7 fins a la confluència amb la riera de la Múnia.

d) **Àrea d'intervenció 2B.** Torrent de la Bruixa. Restauració d'hàbitats de ribera entre l'origen del torrent (confluència de la riera de la Múnia amb el torrent de Cal Biel) i 100 m aigües avall de la intersecció amb la LAV al llarg de 1.460 m.

e**) Àrea d'intervenció 3A.** Riera d'Estalella. Restauració d'hàbitats de ribera en 540 m, entre l'autopista AP-7 (PK 204+270) i uns metres aigües avall de la carretera BV-2171 (PK 12+590), on conflueix amb dos cursos de menor entitat.

f**) Àrea d'intervenció 3B.** Riera de l'Estalleta. Restauració d'hàbitats de ribera entre l'origen de la riera, en la confluència de la d'Estalella amb altres petits cursos, i uns 100 m aigües avall de l'estructura per on creua la carretera N-340 (PK 1203+310) de 1.580 m de llargada. En total es preveu actuar en 7,7 km lineals.

## 1.3 Ordre d'estudi del projecte constructiu de Millora de la connectivitat terrestre i permeabilització de les infraestructures en la Múnia-Marmellar

Per tal de concretar les actuacions que s'han de fer en les àrees d'intervenció establertes en el document d'estudi ambiental de la millora de connectivitat terrestre a la Múnia – Marmellar, s'encarrega el **projecte constructiu de Millora de la connectivitat terrestre i permeabilització de les infraestructures en la Múnia-Marmellar**.

Amb data 15/05/2023 s'adjudica la redacció del projecte constructiu a l'empresa DAC ENVIRO SL.

L'ordre d'estudi és el document en el que s'especifica l'objecte del projecte, així com els condicionants i aspectes a tenir en consideració.

En aquest es detalla que s'estableixen dos tipus d'actuació:

**Camí de la riera del Marmellar i actuacions específiques sota l'estructura del ferrocarril convencional d'ADIF** (intervenció 1B)
Amb aquesta actuació de 277 m de llargada s'elimina el camí paral·lel a la riera de Marmellar des de l'encreuament amb l'accés nord de la N-340, just per sota l'estructura del ferrocarril convencional, fins l'accés al polígon industrial del Foix tal i com es presenta actualment. Es desconstrueix el paviment amb ciment, i es restaura els hàbitats fluvials. Es preveu deixar continuïtat del camí agrícola provinent de la sortida sud de la N-340 però aquest no tindrà continuïtat cap al nord, fins la industria Campesa o l'accés nord de la nacional. Sí es preveu a donar continuïtat per a l'accés a peu o en bicicleta i la senyalització corresponent a la ruta que existeix actualment.

- La segregació del camí respecte el curs de la riera de Marmellar sota l'estructura de l'ADIF.
- Construir un pas de la riera que permeti la connectivitat fluvial i el trànsit de vehicles.
- Establir el gàlib mínim del pas de vehicles pesants per sota l'estructura de l'ADIF del ferrocarril convencional.
- Establir el radi de gir mínim que ha de permetre el pas de vehicles pesants que hi accedeixen, definir tipologia de vehicles i necessitats dels mateixos.
- Els càlculs estructurals necessaris.
- La protecció de pilars i estreps de l'estructura d'ADIF de ferrocarril convencional, en cas que sigui necessari
- La senyalització per a passos estrets i prioritats.
- Realitzar una topografia de detall.

Serà necessari realitzar un estudi hidràulic, que haurà d'incloure l'anàlisi de la inundabilitat de l'àmbit amb calats i velocitats de flux per tal de poder projectar i validar les solucions adoptades. Caldrà la realització d'un model hidràulic incloent diferents simulacions hidràuliques segons diferents escenaris i alternatives projectades.

Estudi geotècnic del sector sota l'estructura de la línia de ferrocarril d'ADIF i zones adjacents per tal de reconèixer l'amplada i profunditat dels sediments no cohesionats del llit fluvial i la tipologia i localització de la roca mare. S'haurà de poder elaborar un conjunt de perfils geotècnics en aquest punt amb la situació de pilars i estreps de l'estructura d'ADIF.

Estudi dels possibles serveis afectats.

**Restauració dels hàbitats de riba i ribera**

- Elaborar un inventari de flora, amb delimitació de les espècies al·lòctones i invasores.
- Inventari d'estructures i elements construïts al llarg de la llera que puguin representar una barrera o que es trobin en desús, per a la seva descripció i actuació de millora o demolició en cas que es consideri necessari com guals i petites rescloses sempre que estiguin en desús.
- Detecció de punts de la llera que presentin major grau d'erosió i proposta d'actuació.
- Proposta de restauració ambiental del bosc de ribera afectat per les actuacions i eliminació i tractament d'espècies al·lòctones invasores i la seva revegetació.
- Proposta d'actuacions de petits bassiots.
- Estudi dels possibles serveis afectats per l'obra.
- Programa de conservació.

Definir les zones a mantenir i/o millorar amb comunitats vegetals de més valor relatiu existents actualment. En aquestes zones caldrà determinar quins són els treballs necessaris per tal que hi hagi una millora de la connectivitat biològica i alhora una millora en el drenatge.

En el cas que sigui necessari la construcció d'elements de bioenginyeria caldrà que aquests estiguin justificats tècnicament i s'acompanyin dels càlculs estructurals necessaris. Es prioritzarà allà on pugui haver algun tipus d'afectació a marges i/o talussos en zones agrícoles i protecció de camins en l'espai fluvial

## 2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és el de dissenyar les actuacions per a la millora de la connectivitat terrestre a la Múnia – Marmellar.

Les obres contemplen principalment l'eliminació d'espècies al·lòctones, adequació de talussos de la riera, revegetacions amb especies típiques de bosc de ribera i adequació de passos inferiors per tal de millorar la connectivitat també hidràulica de les rieres.

## 3 CONDICIONANTS

Segons l'ordre d'estudi, per a la realització del projecte caldrà tenir en compte els següents organismes:

- Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
- Agència Catalana de l'Aigua
- Ajuntaments de l'Arboç, Castellet i la Gornal i Santa Margarida i els Monjos
- ADIF
- Demarcació de Carreteres de l'Estat a Catalunya del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana

## 4 DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL

### 4.1 Situació geogràfica

El projecte s'ubica a cavall entre les comarques del Baix i de l'Alt Penedès, dins de la depressió Prelitoral catalana.

Es disposa entre les formacions de les muntanyes de Foix, Garraf i Olèrdola, a la serralada Litoral (al nord-oest) i la serra del Montmell a la Prelitoral (al sud-est).

En total, els àmbits d'actuació engloben una longitud de 7,7 km, dividides de la següent manera:

- Àmbit 1 (riera de Marmellar): 2,96 km.
- Àmbit 2 (torrent de Can Biel i la Bruixa): 2,51 km
- Àmbit 3 (riera d'Estalella i riera de l'Estalleta): 2,05 km

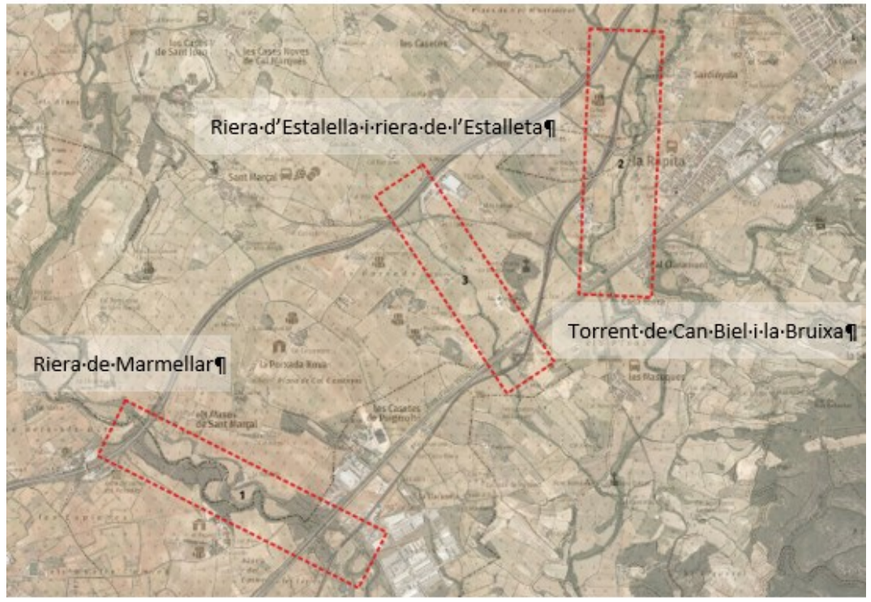



*Figura 1. Àmbits d'actuació del projecte*

## 4.2 Climatologia

La climatologia en aquesta zona es caracteritza per comportar una precipitació mitjana anual entre els 550 i els 600 mm, on hi predominen els estius càlids i secs (100-120 mm) i tardors amb precipitacions abundants (200-220 mm).

| | |
|---|---|
| Precipitació mitjana anual | 550 – 600 mm |
| - Precipitació mitjana hivern | 120 – 140 mm |
| - Precipitació mitjana primavera | 140 – 160 mm |
| - Precipitació mitjana estiu | 100 – 120 mm |
| - Precipitació mitjana tardor | 200 – 220 mm |
| Temperatura mitjana actual | 14 – 16 $^{o}$C |
| Amplitud tèrmica mitjana anual | 16 – 17 $^{o}$C |
| Règim pluviomètric estacional | TPHE |

## 4.3 Espais protegits

### 4.3.1 Masses d'aigua amb proteccions especials

Els àmbits d'actuació es localitzen sobre la massa d'aigua subterrània del detrític neogen del Penedès.

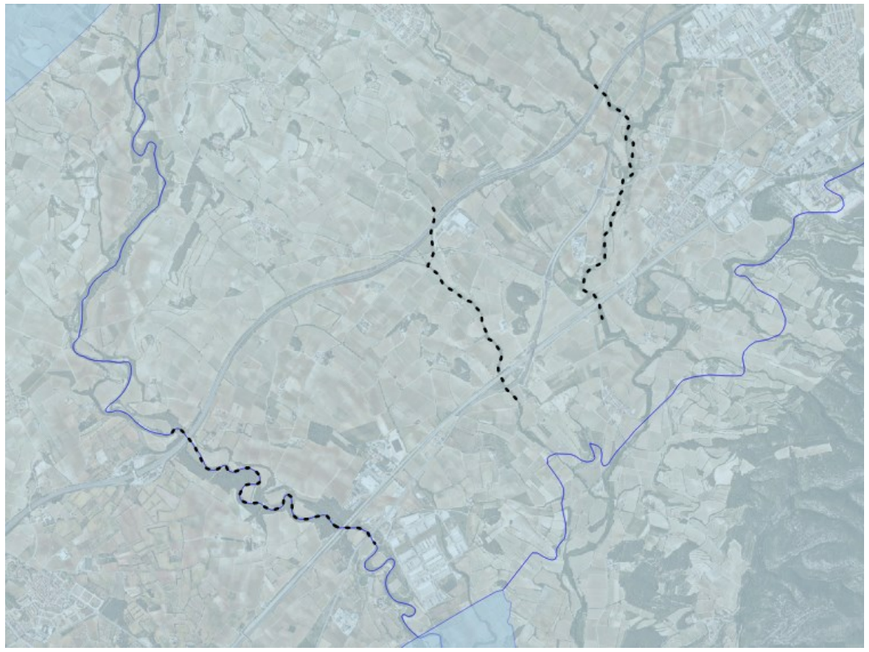


*Figura 2. Aqüífer detrític neogen del Penedès del Baix Penedès. Font: Generalitat de Catalunya.*

Aquesta massa, amb codi MAS22, presenta un estat químic segons valoració 2021 de dolent, un estat quantitatiu bo i un estat final de massa dolent, tal com es pot veure resumit a la següent taula:

| Estat químic | Estat quantitatiu | Estat final |
|---|---|---|
| Dolent | Bo | **Dolent** |

*Figura 3. Estat de la massa d'aigua subterrània. Font: Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2022-2027.*

Aquesta massa conté zones protegides per diferents motius:

- Protecció per captació d'aigua destinada a consum humà
- Protecció per aportació de nutrients vulnerables
- Protecció per hàbitats
- Protecció per aigües minerals i termals

## 4.4 Hidrologia

Cada àmbit d'actuació se centra en una torrent o riera.

**Àmbit 1 – riera de Marmellar**

Aquest àmbit d'actuació es localitza en els entorns de la riera de Marmellar, que és la que compte amb una major entitat de tots els àmbits d'estudi.

Aquesta riera s'incorpora dins del document realitzat per l'ACA de "Estudi general de la demarcació, anàlisi d'impactes i pressions de l'activitat humana, i anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua a les masses d'aigua al Districte de conca fluvial de Catalunya (IMPRESS 2019)". En l'Annex 2 d'aquest estudi s'especifica l'estat de les masses d'aigua, classificades per la seva tipologia (rius, embassaments, zones humides...).

L'estat d'una massa d'aigua ve determinada per diferents factors que són l'estat ecològic (determinat per la qualitat biològica, qualitat fisicoquímica i qualitat hidromorfològica) i l'estat químic, tal com es mostra a la següent figura:

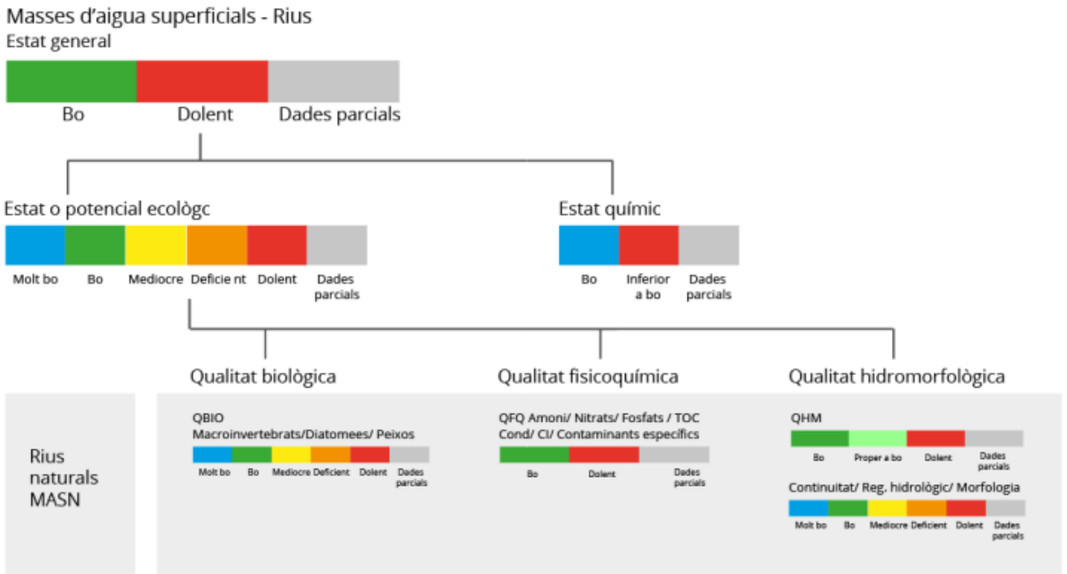



*Figura 4. Esquema sobre la qualitat d'una massa d'aigua*

En aquest estudi de l'ACA IMPRESS 2019, la riera de Marmellar (amb codi 0800060) s'avalua amb un estat global de dolent, amb els següents estats ecològic i químic:

| Estat biològic | Estat fisicoquímic | Estat hidromorfològic | |
|---|---|---|---|
| Dolent | Dolent | Bo | |
| **ESTAT ECOLÒGIC** | | | **ESTAT QUÍMIC** |
| DOLENT | | | DOLENT |
| **ESTAT GLOBAL** | | | |
| DOLENT | | | |

*Figura 5. Estat de la massa d'aigua de la riera de Marmellar*

**Àmbit 2 – torrent de Cal Biel i de la Bruixa**

El torrent de la Bruixa es contempla dins de la xarxa hidrogràfica de la cartografia de la Generalitat de Catalunya i dins del Pla de regadius

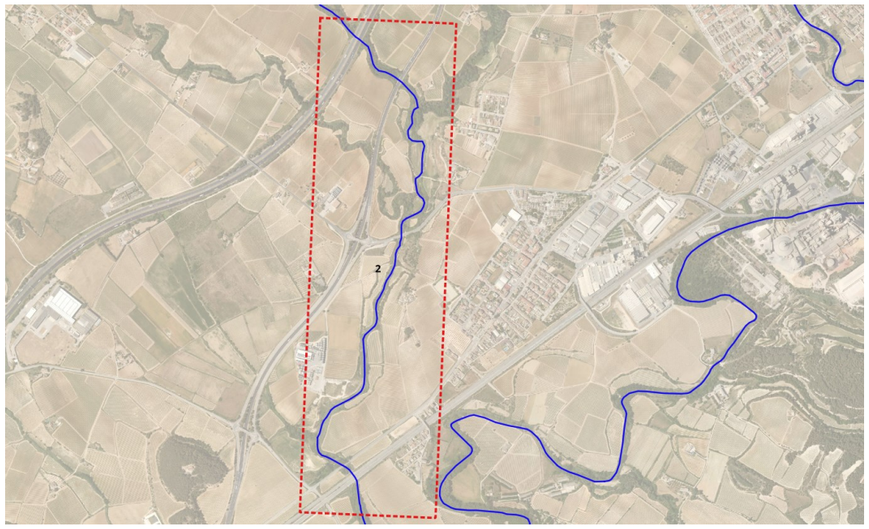



*Figura 6. Xarxa de rius i pla de regadiu coincident amb el traçat d'actuació de l'àmbit 2*

**Àmbit 3 – riera de l'Estalleta i d'Estalella**

Les rieres d'aquest àmbit són cursos fluvials de poca entitat, amb aigües intermitents. Aquests, a diferencia dels altres àmbits, no estan contemplats dins de la cartografia de la xarxa hidrogràfica ni dins del pla de regadiu.

### 4.4.1 Domini públic hidràulic

De les tres rieres i torrents que es proposen per a fer actuacions dins d'aquest projecte, només la riera de Marmellar compte amb DPH cartografiat, tal com mes mostra a la següent imatge:



*Figura 7. Domini Públic Hidràulic. Font: Generalitat de Catalunya*

Més enllà de la llera i de la riba del riu (DPH), hi ha la delimitació de dues zones més. Una és, la zona de servitud, que és la franja de 5 m d'ample a partir del domini públic hidràulic a cada costat de la llera. Els usos permesos en aquest espai estan molt limitats per protegir l'ecosistema i minimitzar els danys en cas de crescudes.

L'altre és la que es la zona de policia, comprèn una franja de 100 m d'ample a partir del DPH. En aquesta zona es requereixen autoritzacions per activitats com les construccions fixes o provisionals.

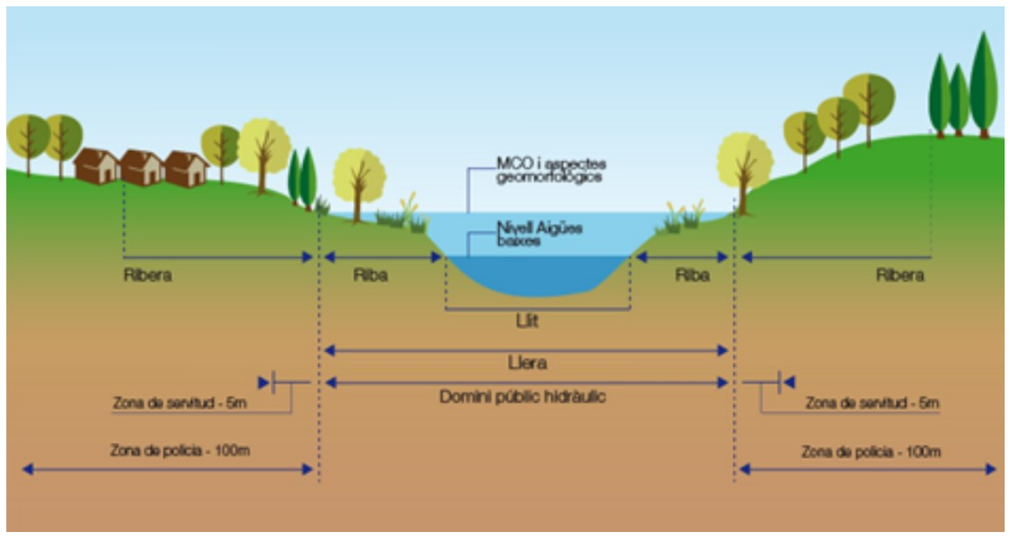



*Figura 8. Esquema de zones d'un riu*

Tal i com s'ha comentat anteriorment, de les tres rieres objecte del projecte, només la riera de Marmellar te cartografiat el DPH, que es mostra en detall a continuació . Les amplades del domini públic en aquesta riera varien entre els 12 m i els 13 m, a la zona d'aigües avall de l'àmbit d'actuació.



*Figura 9. Domini Públic Hidràulic a la riera de Marmellar. Font: Generalitat de Catalunya.*

Cal tenir en compte que arran de la manca de definició administrativa del DPH, com passa a les altres dues rieres, la normativa preveu actualment la possibilitat que l'administració delimiti el DPH cartogràfic. Actualment l'ACA realitza aquesta actuació mitjançant els Mapes de Perillositat i Risc d'Inundació (MAPRI) a les lleres de les conques internes, on s'ha de fer una simulació hidràulica. Això suposa un procediment tècnic més senzill que no pas el procediment d'atermenament establert a la llei.

S'ha consultat el MAPRI i el 2n cicle de gestió del risc d'inundacions aprovat el 18 de juliol del 2023 i no hi ha informació disponible sobre el nostre àmbit d'estudi.

### 4.5 Àrees d'interès faunístic i florístic

Els tres àmbits d'actuació es localitzen dins de l'àrea d'interès faunístic i florístic amb codi 261.

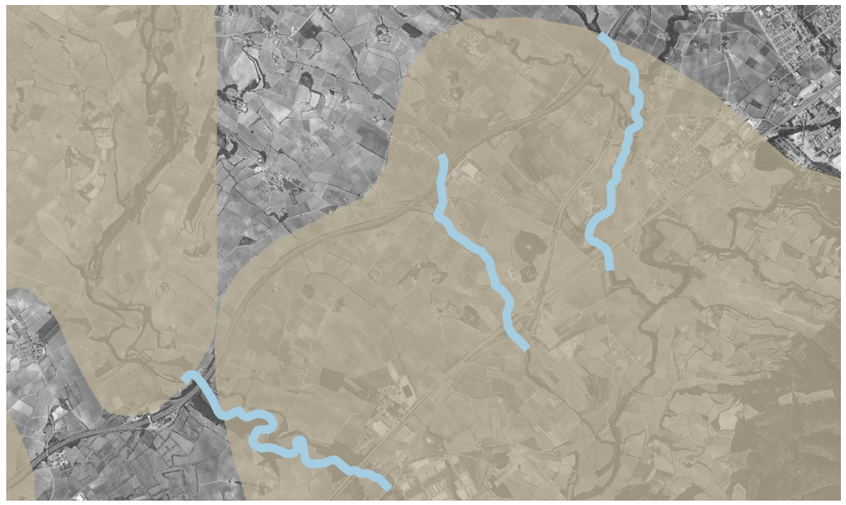


*Figura 10. Àmbits d'actuació i àrea d'interès faunístic i florístic. Font: Generalitat de Catalunya.*

Es realitza la consulta al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural – informació a la natura.

En aquesta s'indica que l'àrea catalogada amb codi 261 és d'interès faunístic per l'àguila cuabarrada (*Aquila fasciata).*

Es tracta d'un ocell rapinyaire de la família dels accipítrids que, tot i que a nivell global el seu estat de conservació es considera de risc mínim, a Catalunya es troba en perill crític.

### 4.6 Vegetació

El coneixement tant de la vegetació potencial com la vegetació actual present i les comunitats faunístiques associades a l'àmbit d'actuació ens permet concretar les actuacions a cada situació. Així com valorar l'estat de conservació i distribució de les comunitats potencials i hàbitats, la recuperació dels quals representa un interès més gran.

### 4.7 Hàbitats d'interès comunitari

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són una selecció dels hàbitats naturals de la Unió Europea (UE). La seva conservació dins del territori de la UE s'ha de garantir mitjançant la creació d'una xarxa d'espais protegits, la Xarxa Natura 2000.

La Directiva d'hàbitats defineix els hàbitats com "aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com si són seminaturals".

Es defineixen com ha hàbitats naturals d'interès comunitari aquells que, entre els hàbitats naturals, compleixen alguna de les següents característiques:

- Estan amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural a la Unió Europea
- Tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o a causa de tenir una àrea reduïda per pròpia naturalesa
- Són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques de la UE, és a dir, l'alpina, l'atlàntica, la boreal, la continental, la macaronèsica i la mediterrània

Dins dels àmbits d'actuació es localitzen diferents hàbitats d'interès comunitari, que es descriuen a continuació:

**Àmbit d'actuació 1:**

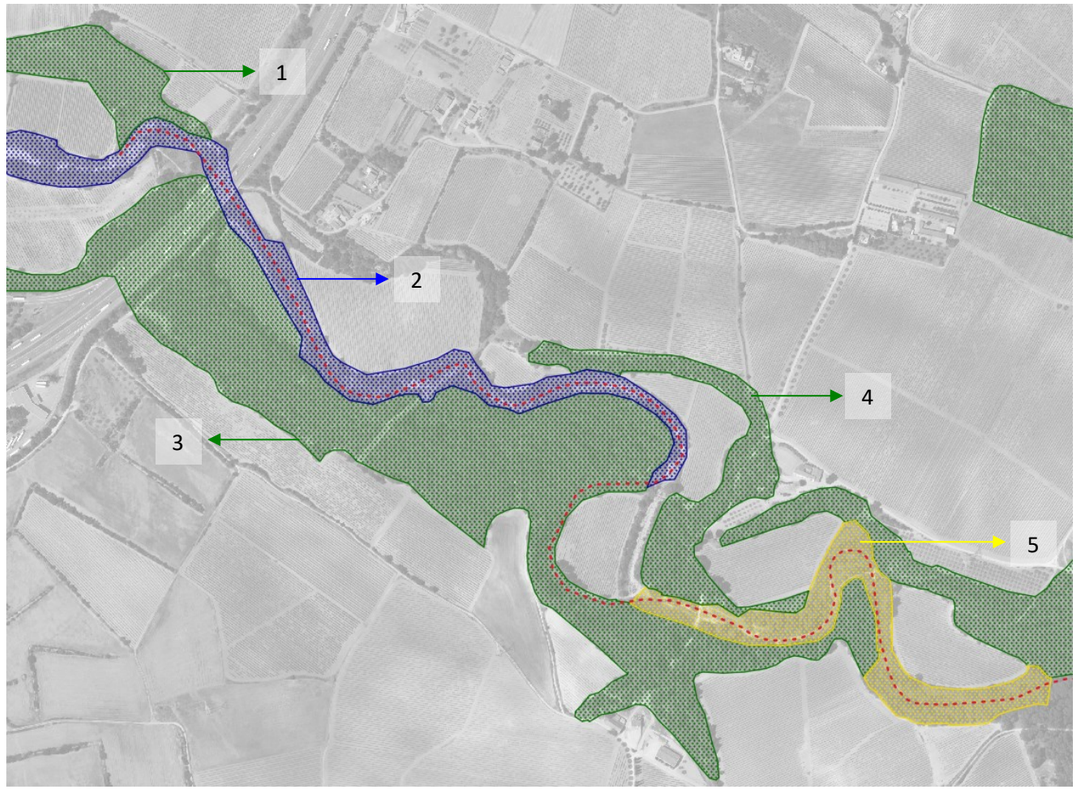



*Figura 11. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 1*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 60% | 3,79 ha |
| **2** | 3270 | Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri (p.p.)* i del *Bidention (p.p.)* | 50% | |
| | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 20% | 1,32 ha |
| **3** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 70% | 12,80 ha |
| **4** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 70% | 2,10 ha |
| **5** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 20% | 0,68 ha |
| | 9340 | Alzinars i carrascars | 30% | 1,02 ha |

*Figura 12. Descripció HICs a la zona d'actuació 1*

Tal com es pot veure a la taula anterior, hi ha espais que compten amb la representació de més d'un HIC.

Els hàbitats més representatius de tot l'espai són les pinedes mediterrànies (9540), amb un total de 18,69 ha i les alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92A0), amb un total de 2 ha.

**Àmbit d'actuació 2:**

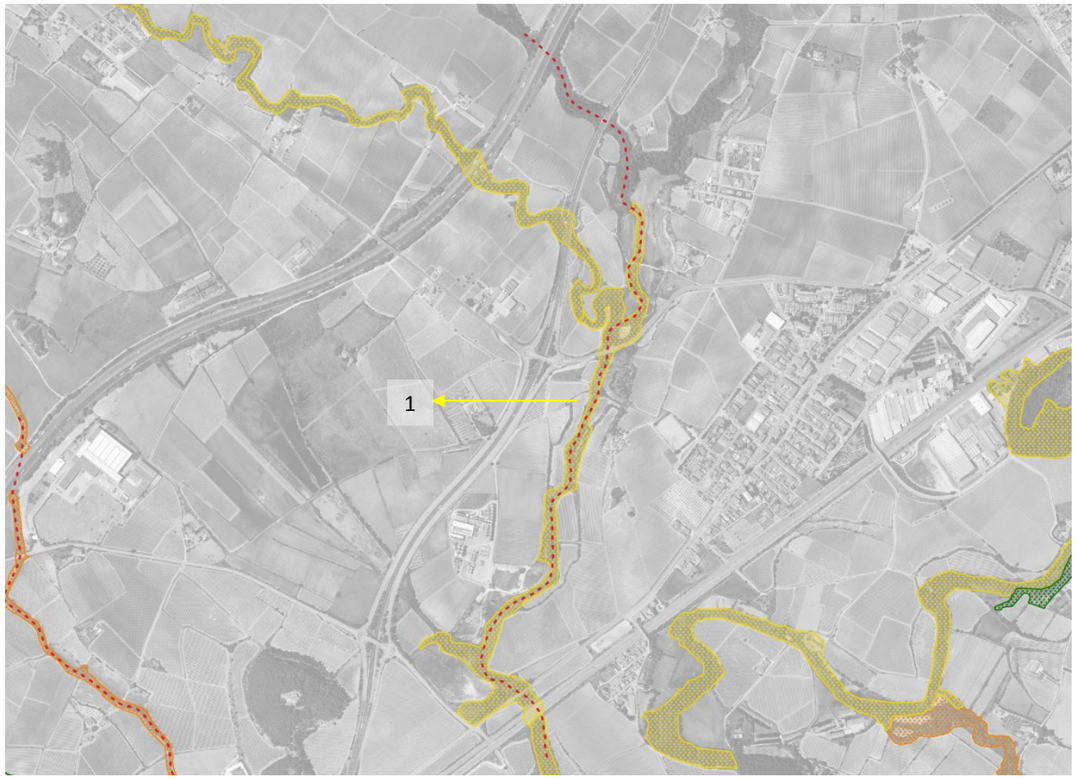



*Figura 13. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 2*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 60% | 4,94 ha |

*Figura 14. Descripció HICs a la zona d'actuació 2*

En aquest cas, en tot el recorregut de l'àmbit d'actuació 2 només se'n defineix un hàbitat d'interès comunitari, que és el d'Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera".

Aquest hàbitat compte amb un recobriment del 60% de la superfície grafiada, amb una superfície de 4,94 ha.

**Àmbit d'actuació 3:**




*Figura 15. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 3*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 9340 | Alzinars i carrascars | 20% | 0,98 ha |
| **2** | 9340 | Alzinars i carrascars | 20% | 0,89 ha |
| **3** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 30% | 0,81 ha |

*Figura 16. Descripció HICs a la zona d'actuació 3*

En el cas de l'àmbit d'actuació 3, l'hàbitat més significatiu és el d'Alzinars i carrascars", amb un 20% de recobriment en cadascuna de les dues zones.

A la part sud d'aquesta zona d'actuació es cataloga l'HIC d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, amb un recobriment d'un 30% de la superfície grafiada.

## 5 ESTAT ACTUAL DE L'ENTORN I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Els marges de les tres rieres objecte del projecte presenten una gran presencia de canya americana i altres espècies al·lòctones, a més de presentar diferents estructures que comporten un efecte barrera en els diferents àmbits d'estudi.

En concret, a la riera de Marmellar, al pas inferior d'ADIF, es localitza un camí utilitzat per una gran quantitat de vehicles que accedeixen a Campesa. Actualment el camí existent genera un important efecte barrera que perjudica en termes de connectivitat ecològica aquesta riera, ja que el camí es troba lleugerament elevat, creant una barrera que no permet la circulació de l'aigua.

L'aigua es queda entollada aigües amunt del gual degut a la diferencia de cotes del terreny. No és fins que la làmina d'aigua supera la cota del gual que aquesta circula per sobre del gual fins arribar al marge aigües avall del gual, tal com es pot veure a la següent imatge.



*Figura 17. Esquerra: aigua entollada aigües amunt de gual. Dreta: circulació de l'aigua per sobre camí existent. Font: pròpia.*

Així, un de les principals actuacions en el present projecte busca donar resposta a la problemàtica de la connectivitat que existeix en aquest punt.

Una altra de les actuacions més importants que es realitzen en aquest projecte és l'eliminació de la canya americana dels marges de les zones on s'actua i la posterior revegetació amb espècies típiques de bosc de ribera, sempre tenint en consideració la morfologia dels talussos futura i la disponibilitat d'aigua de les rieres.

A l'annex 3 del present projecte es descriu tant l'estat actual de les rieres així com la justificació de les solucions finalment adoptades per a cada actuació, sempre amb l'objectiu de millorar la connectivitat terrestre de les tres rieres.

## 6 ACTUACIONS PROPOSADES

A continuació es descriuen les diferents unitats d'actuació per a cada riera i les actuacions principals que es realitzen:

## 6.1 Riera de Marmellar

### 6.1.1 UA2: pK 0+200 - pK 0+440

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar. Aquesta zona és potencialment un focus de dispersió de la canya al estar aigües amunt de l'àmbit del àmbit d'actuació. Com es pot veure a la Figura 18 es localitza canya americana a banda i banda del curs de la riera, amb presencia puntual de bardissar aigües amunt de la zona d'actuació. També es localitza puntualment la presencia de vegetació zona, en aquest cas *Pinus pinea*. Aigües avall de la unitat d'actuació s'observa una petita omeda.

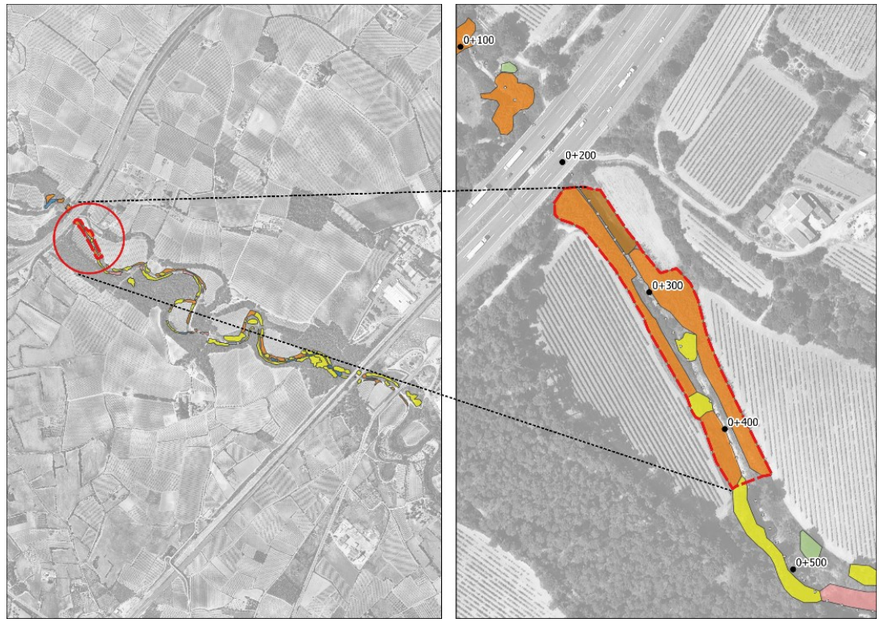



*Figura 18. Situació de la UA2 i vegetació actual (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: omeda)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

### 6.1.2 UA6: pK 0+800 - pK 1+080

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar, amb accessos existents que arriben fins la zona d'actuació.

La unitat d'actuació limita per la zona nord amb zona de cultiu de vinya, i per la part sud limita amb una important massa de vegetació zonal, sobretot pineda de *Pinus pinea*. A la zona també es localitza presencia de tamarigar en aquelles zones a on hi ha més humitat, de manera més localitzada

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya.

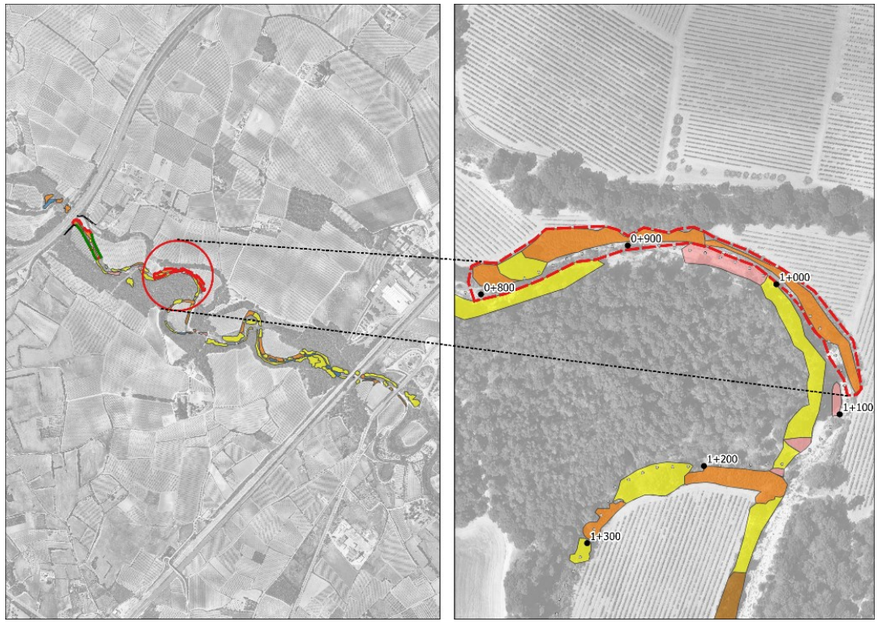



*Figura 19. Situació de la UA6 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, rosa: tamarigar)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

### 6.1.3 Adequació gual PK 1+600

Aigües avall de la unitat d'actuació UA6 es localitza un gual inundable, que es mostra a continuació:




*Figura 20. Gual recrescut amb terres al PK 1+600. Font: pròpia.*

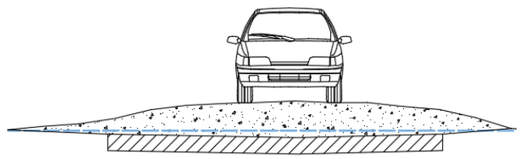
Tal com es pot veure a les fotos, es tracta d'un gual que s'ha recrescut amb terres per tal que els vehicles, tot i que hi hagi circulació d'aigua per la riera, es pugui circular.

Aquest recreixement impedeix la circulació d'aigua i, per tant, empitjora la connectivitat ecològica entre els dos marges de l'estructura que no compte amb cap obra de drenatge que permeti la circulació de l'aigua.

Així, es proposa la retirada d'aquestes terres per tal de recuperar el gual existent a la zona i permetre la circulació d'aigua entre els dos marges del gual.

Es calcula la retirada d'aquest recreixement en els **95 m²** de superfície del gual, incloses dins del DPH de la riera.

Tenint en consideració que el recreixement és de 45 cm de terres, es preveu la retirada d'aproximadament **43 m³** de terres per tal de deixar el gual amb l'estructura.



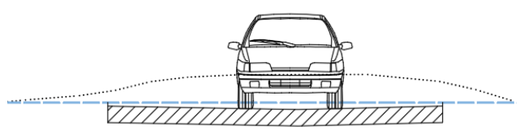


*Figura 21. Secció tipus de l'adequació del gual recrescut amb terres al PK 1+600.*

### 6.1.4 UA12: pK 2+030 - pK 2+360

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar. La unitat d'actuació limita per tots dos costats per camps de cultiu de vinya.

Pel que fa a la vegetació actual, és una zona envoltada per àmplies masses de vegetació zonal, en la seva majoria pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pi pinyer (*Pinus pinea*) més o menys madures. Amb tot, en les zones centrals es localitza presencia de petits nuclis de freixenedes.

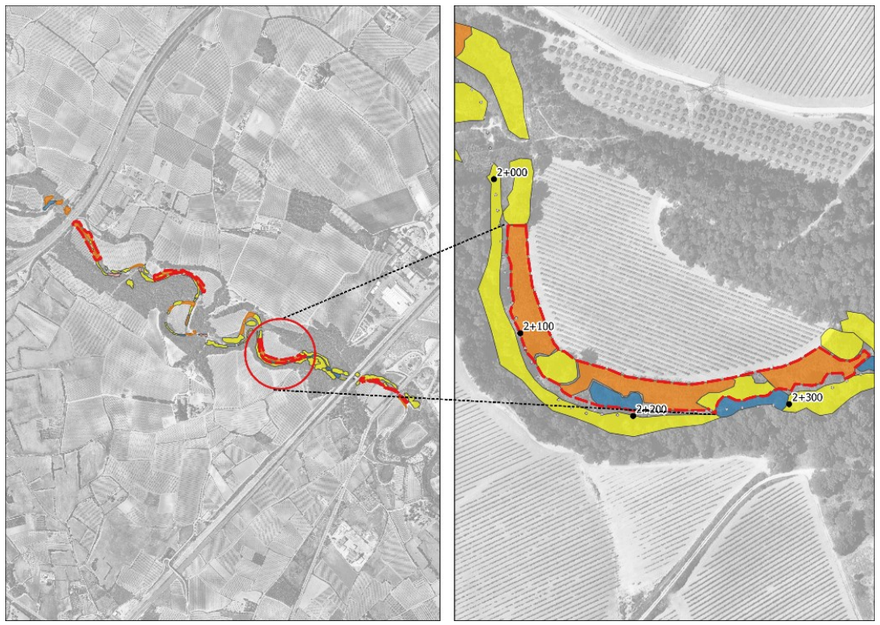



*Figura 22. Situació de la UA12 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, blau fosc: freixeneda)*

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya. Es proposa eliminar aquesta espècie al·lòctona per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

### 6.1.5 Adequació pas inferior ADIF

Una de les principals actuacions per a la riera de Marmellar és l'adequació del pas inferior d'ADIF que es localitza al PK 2+650.

Tal com es pot veure en l'annex 3, actualment es veu perjudicada la continuïtat hidràulica en aquesta zona ja que, per tal que l'aigua pugui circular entre aigües amunt i aigües avall és necessari que la làmina d'aigua superi la cota del camí.

En aquest cas, es preveu la col·locació d'un tub de formigó armat de 2 m de diàmetre que permeti la circulació de l'aigua per sota del camí.

Aquesta actuació consisteix, bàsicament, en fer l'enderroc de la superfície de camí afectat per tal de poder col·locar el tub.

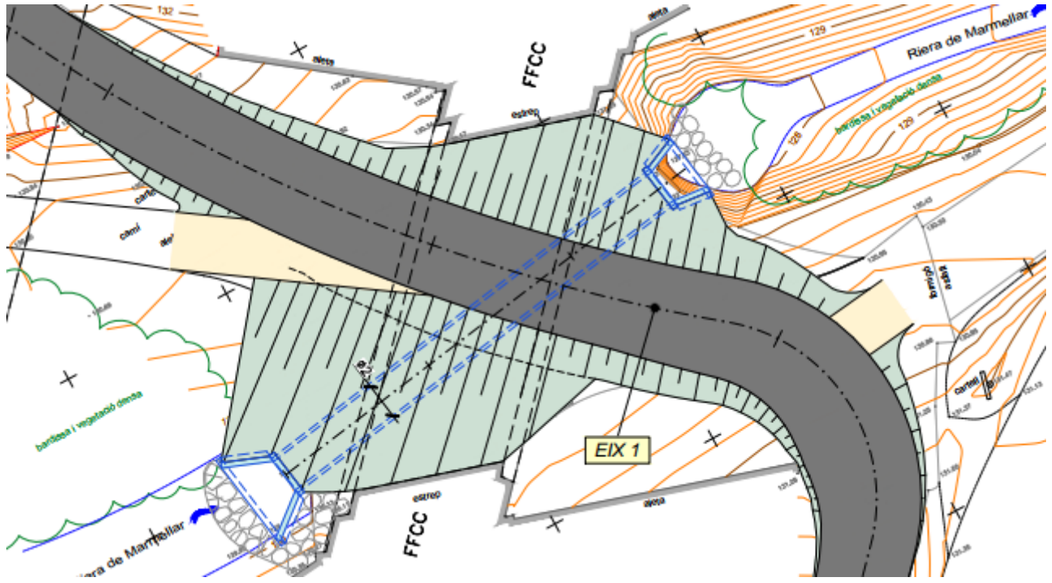



*Figura 23. Planta de l'obra de drenatge.*

El tub a col·locar es dissenya amb una longitud de 26,07 m, amb un pendent de 3,8% per tal de facilitar la circulació d'aigua.

Tant a l'entrada com a la sortida del tub es preveu la col·locació d'escullera de 500 kg per evitar l'erosió de les zones de transició entre el les terres i les embocadures del tub.

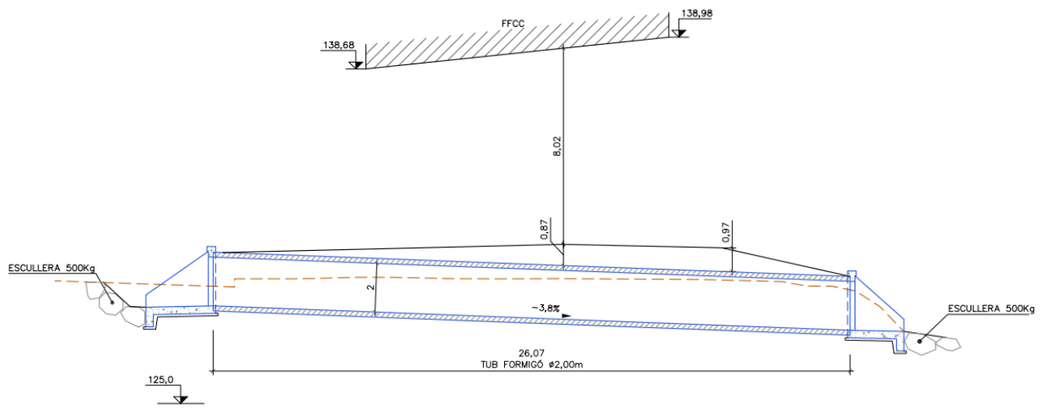



*Figura 24. Secció transversal del tub.*

Per a la col·locació del tub, es farà un llit de formigó HM-15 de 1,5 m d'alçada. Un cop col·locat el tub, s'omplirà amb gravaciment i sol seleccionat tipus E3, tal com indica la següent secció.

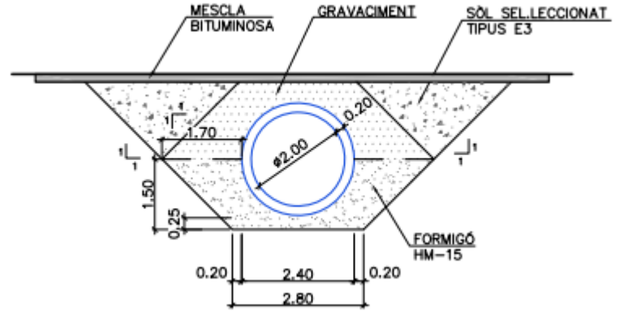



*Figura 25. Secció de l'obra de drenatge.*

Un cop col·locat el tub es restituirà estrictament la zona del camí que dona servei als camions que circulen entre Campesa i la N-340.

La restitució d'aquest camí de pas modifica el pendent actual del camí, tal com es mostra a la següent imatge.

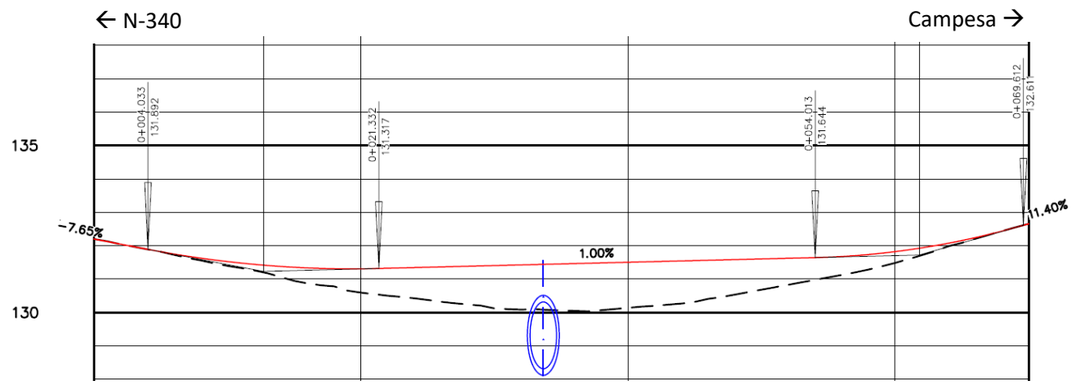



*Figura 26. Perfil longitudinal camí.*

El pendent actual del camí és de -7,65% de baixada i de 11,40% de pujada (sentit N-340 – Campesa), la col·locació del tub incrementa la cota actual del camí, deixant un pendent final de 1% en tot el camí.

Als talussos entre el camí i els estreps del pont es farà una estesa de terra vegetal per tal de naturalitzar l'espai.

#### 6.1.5.1 Restauració pas inferior ADIF

Per al disseny de les tasques de restauració s'ha dut a terme una anàlisi de l'exposició solar en la zona sota el pas subterrani per a determinar les espècies vegetals més adequades.

En funció d'aquesta anàlisi, s'ha decidit plantar *Hedera helix* sota l'estructura del pont, buscant una espècie de cobertura densa que s'adapti a les condicions d'ombra en aquesta àrea.

D'altra banda, en les àrees més exposades al sol s'incorporaran espècies arbustives característiques de les zones ribera, com *Vitex agnus-castus* i *Cornus sanguinea*, amb la finalitat d'integrar la presència de la riera de Marmellar de manera harmoniosa.

Aquestes tasques es complimentaran amb una hidrosembra de tot l'espai en el que es farà l'aportació de terres vegetals.

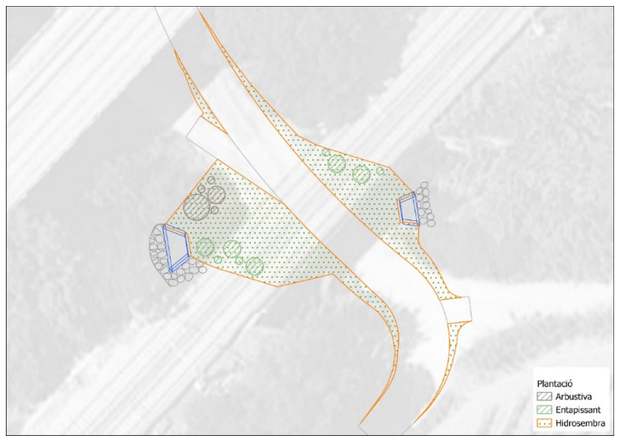



*Figura 27. Proposta de Restauració pas inferior ADIF*

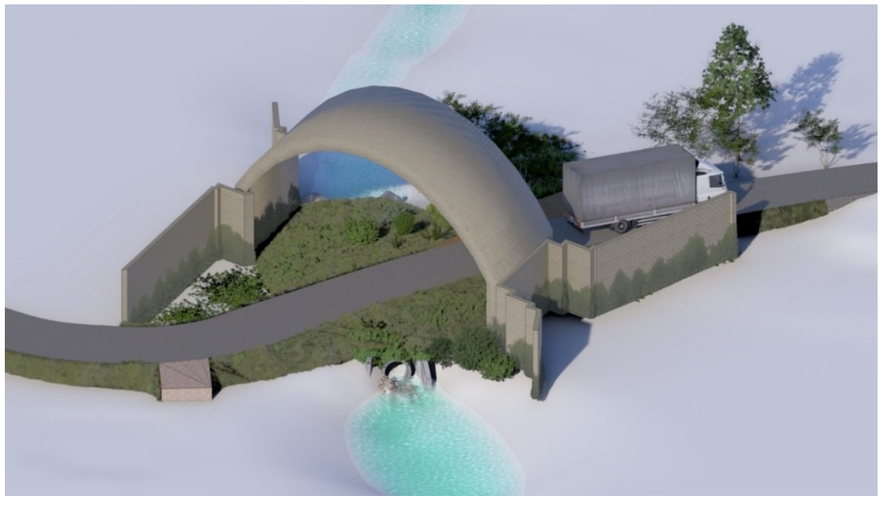


*Figura 28. Restauració del pas inferior d'ADIF, amb hidrosembra als talussos i plantació de planta entapissant i arbustiva.*

En les visites de camp realitzades també s'observa que aigües avall del pont (PK 2+700), degut a la caiguda de l'aigua des del camí a la riera, s'ha anat erosionant l'espai, fet que resulta en l'entollament de l'aigua en aquest punt, tal com es pot veure a la següent imatge.



*Figura 29. Punt entollament d'aigua en zona erosionada aigües avall del pont d'ADIF.*

Per tal de millorar la connectivitat en aquesta zona, es proposa realitzar una excavació que generi un punt baix i asseguri la connectivitat fins al creuament del riu a la N-340.

### 6.1.6 UA14: pK 2+680 - pK 2+953

Dins d'aquesta unitat d'actuació no només es preveuen tasques de restauració de vegetació, si no que és on es localitza l'eliminació de camí al trànsit rodat i les adequacions d'aquesta zona.

La restauració ambiental d'aquesta zona consisteix en l'eliminació de les masses de canyar que es troben als voltants de l'àmbit d'actuació i en la revegetació que es durà a terme en la zona on es redueix la secció del camí.

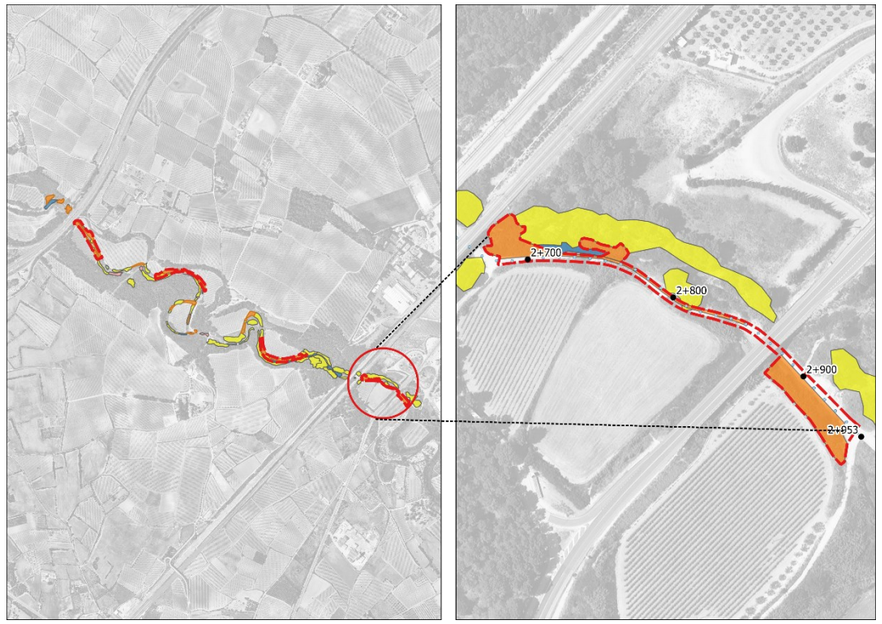



*Figura 30. Situació de la UA14 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, blau fosc: freixeneda)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar la revegetació, que en aquest cas no només comporta l'execució de plantacions, també bioenginyeria i creació d'una nova terrassa al·luvial. A més, en el pk 2+660, es durà a terme l'eliminació de la canya que creix sobre el talús adjacent a la línia ferroviària.

Per a eliminar la canya en aquest talús de manera efectiva, s'utilitzarà un cobriment de plàstic biodegradable que abastarà una àrea total de **141 m².**

Prèviament al plantejament de les actuacions de restauració, s'ha de tenir en compte que en aquesta zona s'elimina el camí al trànsit rodat.

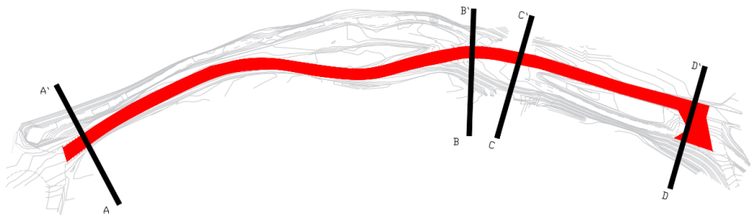



*Figura 31. Eliminació del camí al trànsit rodat.*

En la zona d'eliminació del camí es preveu fer una compactació a una franja de 3,5 m d'amplada per tal de permetre el pas de vianants per la zona. La resta de zona on s'elimina el camí, es preveu fer una restauració ambiental, prèviament amb l'aportació de terres de l'obra amb esmena orgànica per permetre el desenvolupament de la vegetació.

La revegetació de la nova terrassa al·luvial que es preveu formar es preveu fer amb l'estratègia de plantacions de nuclis de plantació amb altes densitats, per tal de crear petits nuclis de vegetació i que quedi amb un aspecte més naturalitzat.

#### 6.1.6.1 Condicionament accessos a parcel·les agrícoles

Prèviament a l'eliminació del camí al trànsit rodat s'ha de realitzar una actuació de condicionament d'un accés a la parcel·la agrícola que es localitza adjacent al camí eliminat i a la N-340, que actualment té la seva entrada pel camí que s'elimina al transit rodat.




*Figura 32. Parcel·la a la que s'ha de donar nou accés.*

## 6.2 Torrent de Cal Biel i Torrent de la Bruixa

### 6.2.1 UA5: pK 0+520 - pK 0+630

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar, amb accessos existents i amb vegetació típica de ribera als entorns. La unitat d'actuació limita per la zona oest amb cultiu de vinya, i per la part est limita amb una massa de freixeneda.

Pel que fa a la vegetació actual, la zona nord de l'àmbit presenta masses de vegetació zonal amb alguns nuclis de canya. La zona est del de l'àmbit presenta una gran massa de freixeneda, tal com es pot veure a la següent imatge.

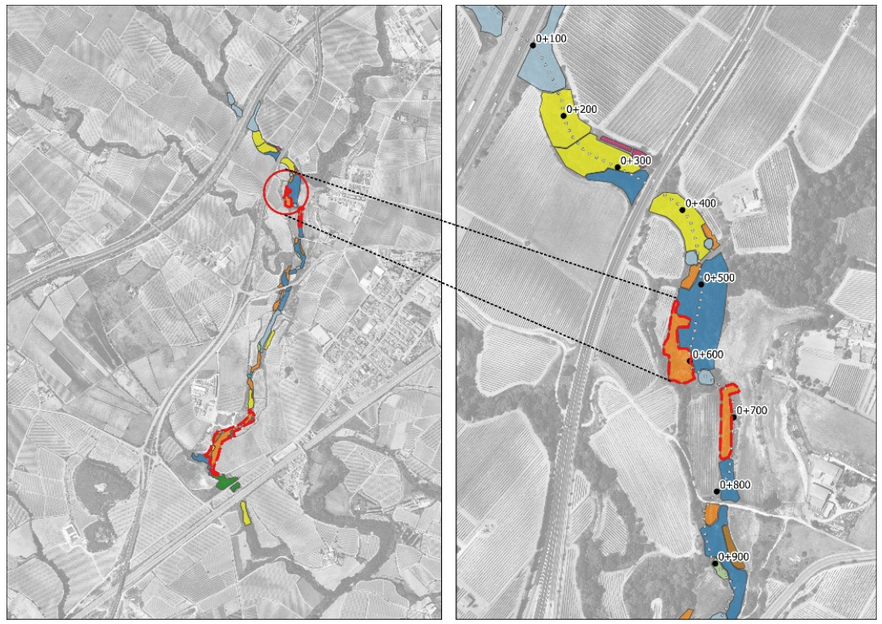



*Figura 33. Situació de la UA15 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: pollancreda, blau fosc: freixeneda, blau clar: albereda)*

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya. Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació. Es tracta una zona adjacent a una freixeneda aigües amunt i aigües avall, i la seva recuperació aconsegueix una continuat important de la vegetació riberenca.

### 6.2.2 UA6: pK 0+660 - pK 0+850

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar, amb accessos existents fins la zona d'actuació. La unitat d'actuació limita per la zona est amb zona de cultiu de vinya, i per la part oest amb camps de cultius extensius

Pel que fa a la vegetació actual, la unitat d'actuació interromp la continuïtat d'una important massa de freixeneda.

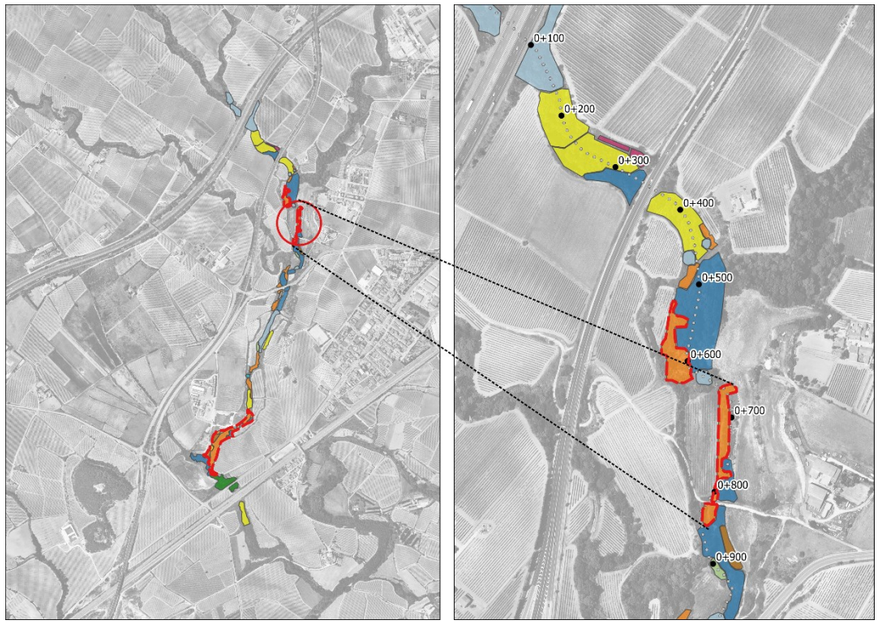



*Figura 34. Situació de la UA6 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: pollancreda, blau fosc: freixeneda)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

### 6.2.3 UA17: pK 1+890 - pK 2+150

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar amb accessos existents i amb vegetació de ribera en l'entorn. La unitat d'actuació limita per la zona est amb zona de cultiu de vinya, i per la part oest limita amb sòls nus associats a la destil·leria Vins Font SA.

Pel que fa a la vegetació actual, la zona nord de l'àmbit presenta masses de canyar amb vegetació zonal i petits nuclis de freixeneda i zones de transició amb bardissar. La zona sud del de l'àmbit destaca amb una gran massa de freixeneda i pollancredes, segurament pel fet que es concentra més humitat en el sòl en aquesta zona a causa dels afluents que conflueixen al torrent de cal Biel.

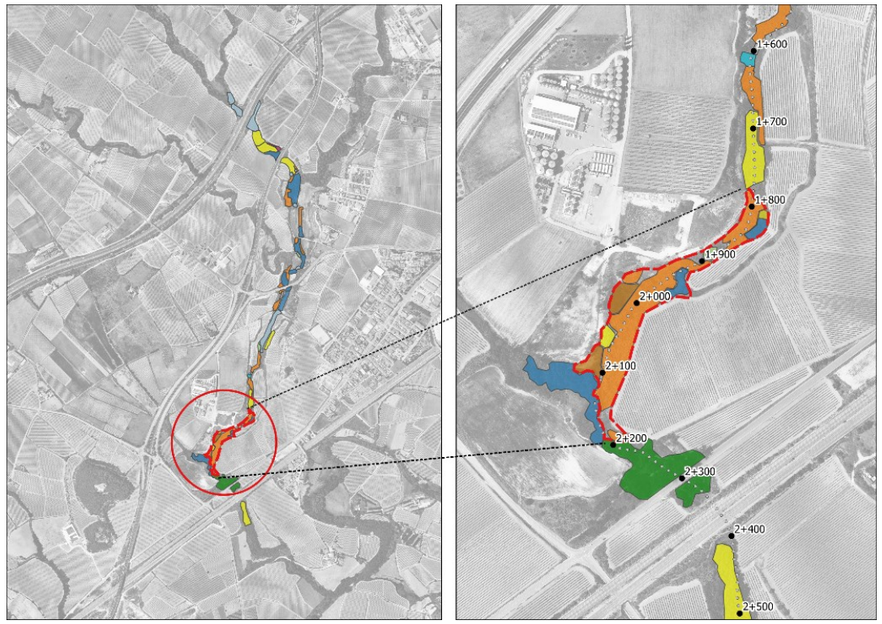



*Figura 35. Situació de la UA17 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: pollancreda, blau fosc: freixeneda, marró: bardissar)*

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya. Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

### 6.2.4 Adequació del pas del torrent sota la via del ferrocarril del pk 2+350 -pk 2+400

Durant les visites de camp realitzades es detecta que en el pas inferior de les vies de ferrocarril entre els pK 2+350 i 2+400 s'acumula gran quantitat de sediments que han sigut arrossegats pel torrent.

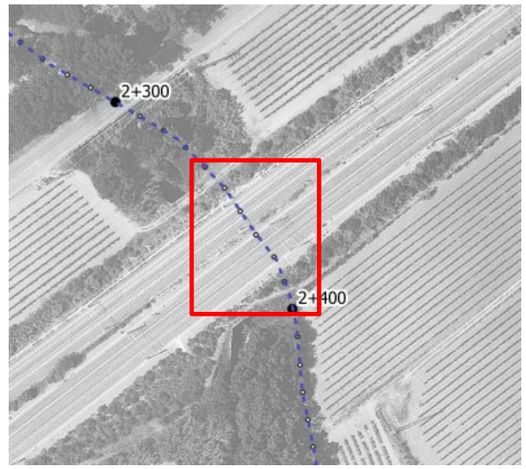
L'actuació d'adequació del pas del torrent de la Cal Biel i torrent de la Bruixa pel seu pas per l'encreuament amb la línia de ferrocarril té l'objectiu de restaurar la capacitat hidràulica de la riera, actualment reblert per sediments que obstaculitzen el flux natural de l'aigua. Aquesta intervenció és crucial per a garantir la lliure circulació del cabal fluvial, reduir riscos d'inundacions aigües amunt i preservar la salut de l'ecosistema circumdant.



Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril
torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa



Vista del torrent aigües a dalt del pas inferior
torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa




Zona d'atuació sota la via del ferrocarril

*Figura 36. Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril. Font: pròpia.*

Es proposa l'obertura del llit de la riera per tal de permetre la circulació d'aigua sota la via del ferrocarril.

És a dir, es tracta de recuperar la funcionalitat d'aquest pas, perdut al pas del temps per la falta de manteniment, i recuperar així la connectivitat de la riera.

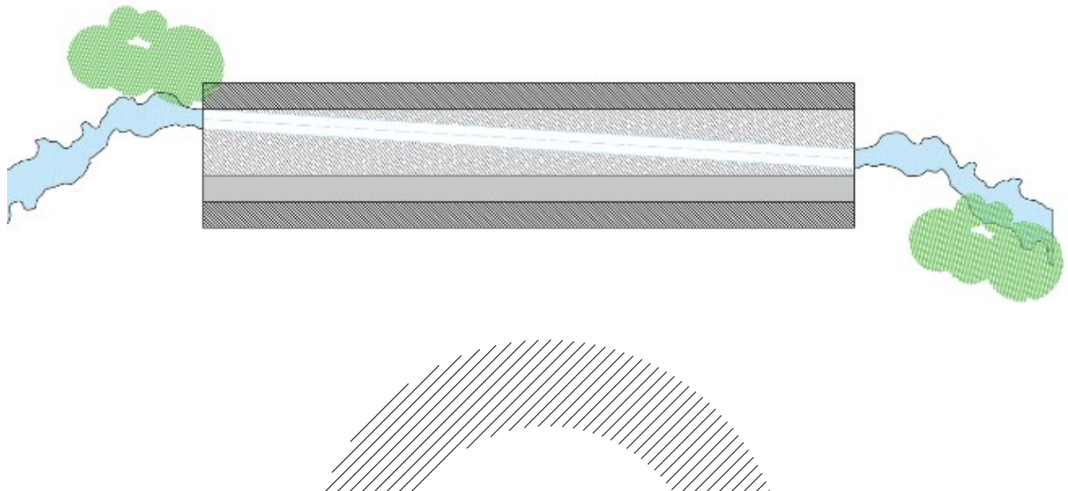


*Figura 37. Planta i secció de la apertura del llit de la riera per a possibilitar la continuïtat del Riera de l'Estalella i de l'Estalleta*

## 6.3 Riera d'Estalella i Estalleta

### 6.3.1 UA2: pK 0+280 - pK 0+510

Es proposa actuar en la unitat d'actuació ja que és una zona densament dominada per la canya. La zona d'actuació es divideix en 2 trams dividits per l'encreuament amb la carretera BV-2171. Limita pel nord amb l'antiga fàbrica de Bosch. Per la zona sud limita amb camps de cultiu de vinya. Els accessos són mitjançant la carretera BV-2171 o per l'àrea de servei de l'antiga fàbrica Bosch.

La vegetació de la zona és en la seva majoria canya amb nuclis de freixeneda pel nord i albereda per la zona sud, degut segurament al major de nivell d'humitat en el sòl degut als afluents que convergeixen en la riera de l'Estalleta. La secció tipus d'aquest àmbit d'actuació és bastant homogènia, presenta un marcat caràcter lineal Es proposa eliminar la canya, realitzar un reperfilat dels talussos i realitzar una revegetació potenciant sobretot la freixeneda i l'albereda.

Es detecten clars signes d'erosió hídrica entre els pK 0+490 a pK 0+500. En aquesta zona de l'àmbit d'actuació els talussos són molt verticals, per la qual cosa es descarta tombar-los, ja que no hi ha espai suficient per la presència dels camins de servei agrícola dels camps de vinyes. En aquesta zona s'opta per aplicar un entramat de paret simple per a donar estabilitat al talús, eixamplar el llit de la riera i evitar que la riera acabi soscavant la zona.

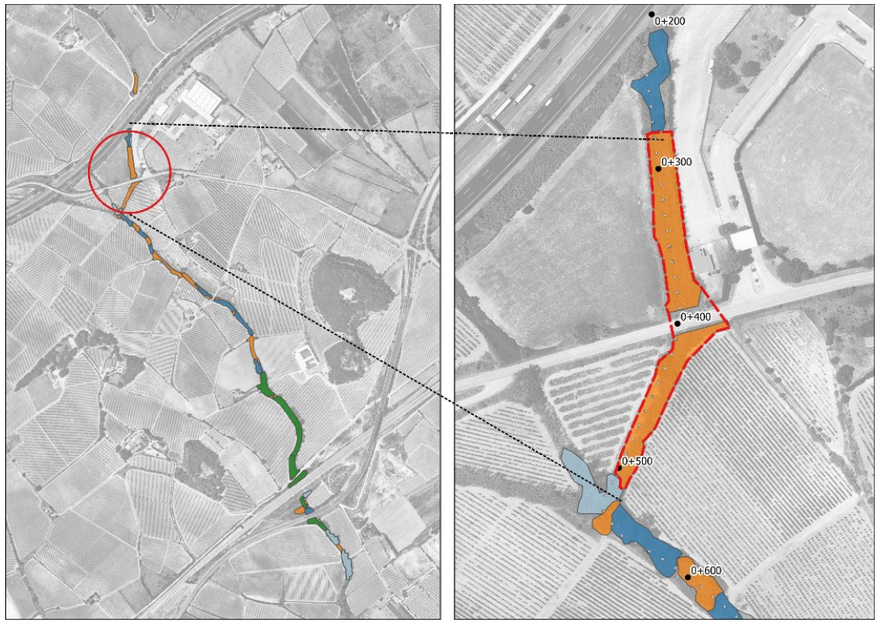



*Figura 38. Situació de la UA2( taronja: canyar, blau fosc: freixeneda, blau clar: albereda)*

### 6.3.2 Neteja OD pK 0+830

En el pK 0+830 es localitza un camí existent que permet la circulació entre la BV-2176 i les parcel·les agrícoles adjacents.

Sota aquest camí es localitza una obra de drenatge que consisteix en un tub de formigó de 60 cm de diàmetre que es troba totalment colmatat de terres.



*Figura 39. Obra de drenatge reblerta de terres al torrent de la Bruixa*

Aquesta colmatació del tub impedeix la correcta circulació de l'aigua entre els marges del camí, fent necessària una gran avinguda per tal que l'aigua assoleixi una làmina d'aigua superior a la cota del camí i, per tant, creui l'aigua d'aigües amunt a aigües avall.

Així, es proposa la neteja d'aquest tub per tal de donar continuïtat hidràulica a aquesta zona per a períodes de retorn petits.

Aquesta actuació consta, bàsicament, a la neteja del tub amb un compressor amb martell pneumàtic i la retirada d'aquests sediments que es localitzen dins de la OD.

### 6.3.3 UA4: pK 1+190 - pK 1+295

Es proposa actuar en la unitat d'actuació ja que és una zona densament dominada per la canya. La zona limita amb camps de cultiu de vinya.

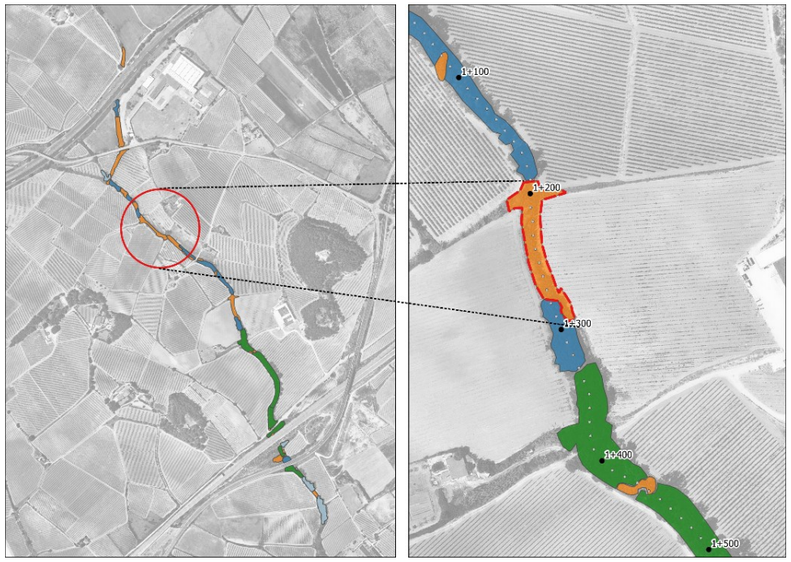



*Figura 40. Situació de la UA4 ( taronja: canyar, blau: freixeneda, verd: pollancreda)*

La vegetació de la zona és en la seva majoria canya, la qual fragmenta la continuïtat d'una àmplia freixeneda. Es proposa eliminar la canya, realitzar un reperfilat dels talussos i realitzar una revegetació potenciant l'omeda com zona de transició entre la freixeneda aigües amunt i la pollancreda aigües avall.

## 7 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

### 7.1 Fase 1: adequació camins d'accés i ocupacions temporals

Aquesta fase compren totes les actuacions necessàries per adequar els camins d'accés per arribar a les unitats d'actuació a executar les tasques previstes, amb l'objectiu de no fer malbé la vegetació del voltant o de condicionar morfològicament el terreny, en cas que sigui necessari, per tal que la maquinaria pugui circular amb seguretat.

Entre aquestes actuacions es preveuen podes d'arbres en aquells camins estrets amb vegetació arbòria propera al camí i que pugui veure's malmesa pel pas de maquinaria, esbrossades de les franges laterals dels camins per evitar l'afectació de la vegetació i la compactació de camins en cas que sigui necessari.

S'ha de tenir en consideració que el principal condicionant temporal per a aquestes tasques de condicionament dels camins on es facin podes, és fer-la fora d'època de nidificació de les aus presents en la zona, preferiblement abans de que comenci, per tal d'evitar que facin nius que es puguin veure afectats.

També es contempla la retirada de la terra vegetal de les zones on es preveu fer abassegaments de l'obra. Aquesta terra vegetal decapada haurà de delimitar-se i senyalitzar-se correctament.

### 7.2 Fase 2 : eliminació part aèria de la canya

En aquesta fase també es preveu **l'esbrossada de la part aèria** de la canya de totes les unitat d'actuació.

La metodologia per aquesta gestió és la següent:

1. Esbrossada de la part aèria
2. Transport de les restes a la zona d'abassegament més propera
3. Trituració d'aquestes restes i deixar-les assecar durant 1 mes, amb un plàstic cobrint aquestes restes per tal de facilitar l'assecament.
4. Quan hagi transcorregut aquest mes, es tornarà a fer una trituració i es deixarà assecar una altra vegada durant 4 – 5 mesos aprofitant els mesos més secs, es cobrirà l'acopi amb un plàstic.
5. Després d'aquest temps, es tornarà a triturar i s'aportarà a la terra vegetal.

La següent imatge mostra el procés de gestió de la part aèria de la canya americana.

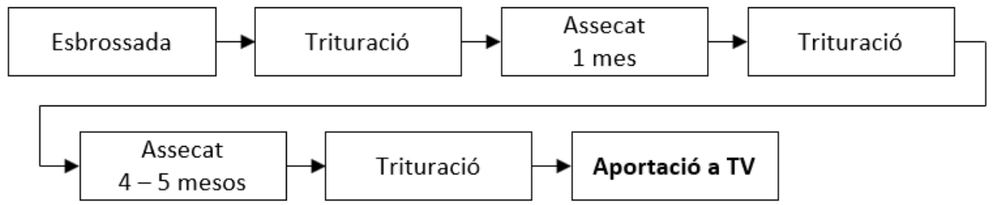



*Figura 41. Metodologia de gestió part aèria de la canya americana*

### 7.3 Fase 3: eliminació del rizoma, reperfilat de talussos, tasques de bioenginyeria i hidrosembra

Posteriorment a l'eliminació de la superfície aèria de la canya i de la seva trituració es realitzarà l'eliminació del rizoma, el reperfilat de talussos, la bioenginyeria i la hidrosembra.

Els principals condicionants temporals que s'estableixen en aquesta fase es deuen a l'execució de la bioenginyeria, ja que comporta la inserció d'estaques vives, i la hidrosembra. Aquestes dues actuacions s'han de fer a la primavera o a la tardor, per tal d'assegurar el seu èxit.

#### 7.3.1 Eliminació del rizoma

Es preveu fer la gestió de la part subterrània de la canya americana, és a dir, l'eliminació del rizoma.

La metodologia de gestió que se'n proposa és la següent:

1. Excavació de la zona on es localitza la canya, fins a 1 m de profunditat per tal d'assegurar l'extracció del rizoma.
2. Garbellat del material excavat per tal de separar el rizoma i la terra vegetal. La terra vegetal es quedarà a la zona i el rizoma es traslladarà a la zona d'acopi més propera.
3. Un cop estiguin els rizomes a la zona d'ocupacions temporals, aquesta es triturarà i es deixarà assecar 1 mes.
4. Un cop s'hagin deixat assecar 1 mes, es tornarà a fer una trituració
5. Quan s'hagi tornat a fer la trituració es deixarà assecar fins el mes d'octubre.
6. En aquest moment, es tornarà a fer una trituració i s'incorporaran les restes a la TV.

Es prioritzarà realitzar els treballs des de fora del llit fluvial, des dels marges, evitant l'afectació del llit. Si esdevé necessari, en aquests casos, la retirada del rizoma s'efectuarà de forma manual. Es farà un repàs manual un cop feta l'extracció inicial mecànica i/o manual per tal d'assegurar que no quedin rizomes de canya a la zona de tractament.

A la següent imatge es mostra una imatge sobre el procés de gestió del rizoma de la canya americana.

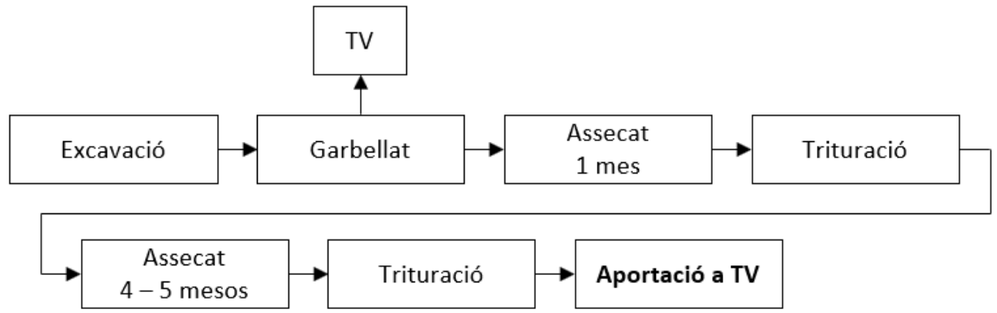



*Figura 42. Metodologia de gestió dels rizomes de canya americana*

Al igual que per la part aèria, es preveuen les següents zones d'acopi de material:

- Riera de Marmellar: es portaran les restes de canya a les zones 1, 2 i 3
- Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa: es portaran els restes de canya de les zones 4, 5, 6 i 7
- Riera de l'Estalella i de l'Estalleta: es portaran les restes de canya de la zones 8, 9 i 10

És important que durant les tasques de trituració, el material abassegat per triturar no superi els 30 cm d'alçada, per tal d'assegurar la trituració completa del material.

Les restes d'aquesta trituració es posaran amb la resta de restes vegetals de la part aèria ja triturades, amb el plàstic a sobre per millorar l'assecat d'aquestes.

### 7.3.2 Reperfilat de talussos

S'ha considerat el reperfilat del talús existent en totes les zones on es fa eliminació de canya. El reperfilat es executarà immediatament després de acabar les tasques d'eliminació del rizoma de canya

Els treballs del reperfilat de talussos comprèn l'excavació així com l'acabat i allisat final del talús.

### 7.3.3 Tasques de bioenginyeria

Aquesta fase es duu a terme alhora que s'inicien les tasques de reperfilat de talussos.

Inclou la execució del entramat viu de paret simple en l'àmbit de la riera de Marmellar i la riera de l'Estalella i de la Estadella, entre els pK 2+ 890 – pK 2+953 i PK 0+490 - PK 0+500. respectivament

### 7.3.4 Hidrosembra

Aquesta fase es executa una vagada es acaben les tasques de reperfilat de talussos. És important que la hidrosembra es realitzi el més ràpidament possible després de l'adequació de talussos, per evitar que es compactin els talussos o que es formin xaragalls amb possibles pluges que puguin produir-se.

## 7.4 Fase 4: neteja i condicionament del llit de les rieres i obres de drenatge

El principal condicionant per a la realització d'aquestes actuacions és que no hi circuli aigua pels torrents, per tal de facilitar l'execució de les tasques de neteja del llit i de les obres de drenatge.

Es preveu retirar tots els impropis que s'han detectat en el llit de les rieres. La disposició dels materials retirats, han de complir amb les regulacions ambientals.

A continuació s'enumeren, per rieres, les actuacions a realitzar per a aquesta fase.

- **Riera Marmellar:**
  - Excavació gual PK 1+600



*Figura 43. Gual recrescut al PK 1+600*

  - Execució punt baix PK 2+700



*Figura 44. Punt entollament d'aigua en zona erosionada aigües avall del pont d'ADIF.*

En aquestes dues actuacions es preveu una excavació de la zona afectada per tal d'assolir una cota del terreny que permeti la circulació de l'aigua.

- Neteja llit riera de formigó

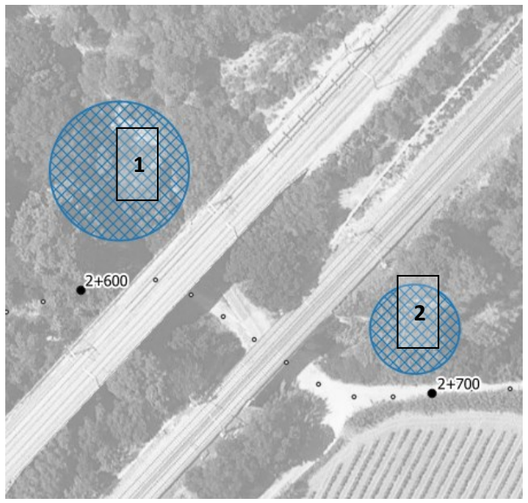






*Figura 45. Neteja de zones formigonades al llit de la riera.*

Aquesta actuació preveu la demolició i la gestió de les restes generades de les restes de formigó que es localitzen als diferents punts de la riera per tal de naturalitzar la zona.

- Neteja impropis als marges





*Figura 46. Impropis a eliminar als marges de la riera*

En aquest cas, es tracta de fer una recollida de la runa present en els marges de la riera i gestionar-les com a residus.

- **Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa**
  - Neteja OD PK 0+830




*Figura 47. Obra de drenatge a netejar al PK 0+830 del torrent Cal Biel i de la Bruixa*

Aquesta tasca consisteix en picar les restes de sediment que colmaten el tub, treure-les i gestionar-les.

  - Creació punt baix pas inferior ADIF PK 2+-350 – 2+400




*Figura 48. Actuació retirada de sediments al pas inferior d'ADIF.*

Aquesta actuació consisteix en una excavació de la zona del pas inferior que permeti assolir una cota del terreny que permeti la circulació de l'aigua per sota d'aquesta estructura.

## 7.5 Fase 5: obres estructurals

### 7.5.1 Gual ADIF

El principal condicionament d'aquesta actuació és l'època escolar. Durant el període lectiu hi circulen gran quantitat de vehicles pel pas inferior d'ADIF per tal d'arribar a l'escola Camp Joliu.

Aquest condicionant temporal es dona per que, durant les actuacions, s'haurà de tallar el camí i, per tant, no hi podran circular vehicles per aquest. Així, aquesta actuació s'haurà de dur a terme entre juliol – agost.

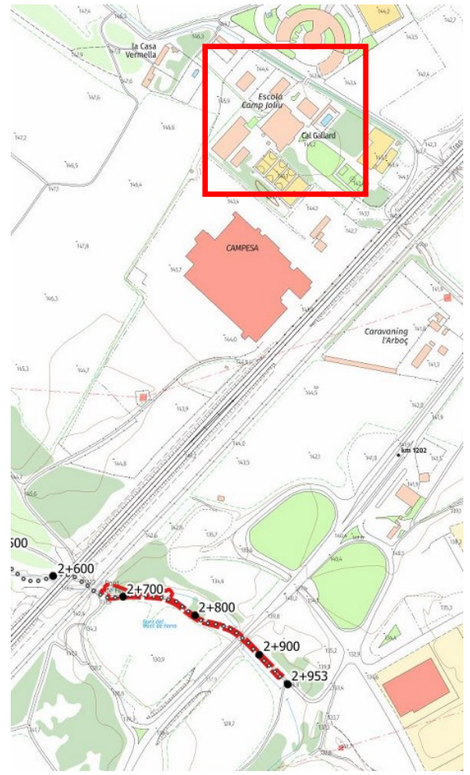



*Figura 49. Les obres que es duran a terme requereixen la interrupció d'un dels accessos principals a la Escola Camp Joliu (recuadre vermell).*

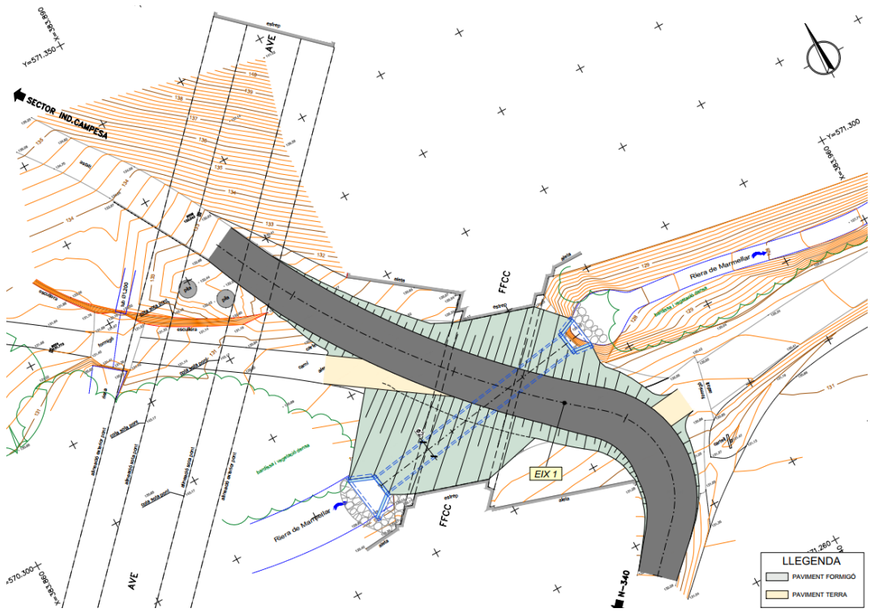



*Figura 50. Planta solució constructiva de la obra de drenatget de la riera Marmellar*

Dins d'aquesta actuació es diferencien 3 fases diferents:

- **Treballs previs:** es tracta de l'enderroc del paviment existent per tal de poder col·locar el nou tub de drenatge.
- **Obra de drenatge:** excavació de la rasa i col·locació del nou tub
- **Execució del nou camí:** amb el nou tub col·locat es restituirà el camí per tal de tornar a donar accés als vehicles que hi circulen per aquest pas inferior.
- **Restauració:** s'estendrà terra vegetal de préstec als talussos generats en aquesta actuació i es farà la restauració pertinent (hidrosembra i plantació arbustives i entapissants).

### 7.5.2 Eliminació del camí

Abans de procedir amb les tasques d'eliminació del camí, és necessari adequar els accessos als camps agrícoles que es veuran afectats per aquesta intervenció.




*Figura 51. Possibles parcel·les a les que s'ha de donar accés*

En aqueta fase es preveu eliminar el camí asfaltat que existeix entre el pont d'ADIF i el pont de la N-340 en l'àmbit de la riera de Marmellar.

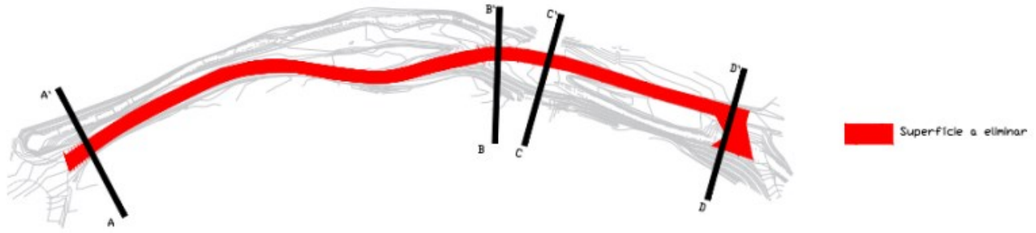



*Figura 52. Tram de camí a enderrocar entre el pont d'ADIF i el pont de la N-340*

De tota la zona d'eliminació del camí, es compactarà una amplada de 3,5 m per tal de deixar el pas a vianants.

En la zona d'eliminació del camí inicial que no es compacta, es farà una descompactació per tal de fer les plantacions posteriors. Per tal d'assegurar l'èxit d'aquesta ultima tasca, es preveu una aportació de 0,5 terra vegetal de l'obra esmenada orgànicament.

## 7.6 Fase 6: plantacions

El principal condicionant d'aquesta fase és que s'ha de realitzar durant les estacions de primavera o tardor, per tal d'assegurar l'èxit de l'actuació.

Es preveuen diferents tipologies de plantacions:

- **Plantació d'alberedes:** es preveu la plantació d'albereda en totes les unitats d'actuació. Aquesta plantació es planteja en aquells espais on es preveu l'eliminació de la canya americana amb les millores condicions d'humitat
- **Plantació de freixenedes:** es plantegen plantacions de freixenedes a totes les unitats d'actuacions. Aquestes plantacions es preveuen en aquells espais amb condicions mitjanes d'humitat
- **Plantació d'omedes:** es planteja aquesta tipologia de plantació en totes les unitats d'actuació. Aquestes plantacions es preveuen en aquells espais amb les pitjores condicions d'humitat.

Totes les plantacions es realitzaran seguint la següent metodologia:

1. Arribada de la planta procedent del viver. La planta es recepcionarà a obra, comprovant que compleix els requeriments establerts en els plecs de prescripcions (tant en mida com en forma), i comprovant que es troba en bon estat fitosanitari.
2. Distribució de la planta, segons la tipologia de plantació prevista a cada zona. Abans de l'inici de la plantació es realitzarà una presentació de la distribució de les plantes per zona, que serà aprovada per la Direcció d'Obra.

– Un cop aprovada la distribució de la planta s'iniciarà la plantació en sí. El procediment a seguir serà el següent:

a. Obertura del clot de plantació de dimensions suficients per col·locar-hi l'arbust o l'arbre, tal i com indica el pressupost i el plec de prescripcions tècniques. Al llarg de les plantacions es retirarà tot el material groller que es trobi i es retiraran les pedres mitjanes i grosses en cas de trobar-ne.
b. Incorporació de la planta al forat, mantenint-la agafada en la posició correcta.
c. Compactació de la terra al voltant de la planta
d. Formació de l'escocell amb la mida adequada per reg previst.
e. Col·locació de tutors, vents o protectors en cas de ser necessari, segons el Plec de Prescripcions tècniques i el pressupost.
f. Realització del reg de plantació abans de les 24h segons les dosis indicades:

| Tipologia plantació | Quantitat de reg (l/pl) |
|---|---|
| Arbres de 1 o 2 sabes | 5 - 8 |
| Arbusts de 1 o 2 sabes | 5 – 8 |

*Taula 1. Quantitat de reg per cada tipologia de plantació.*

– L'aportació de l'aigua de reg es realitzarà de forma individualitzada, directament a l'escocell, i evitant que aquest es deformi o es descalci la planta.

g. Primer reg de manteniment. Dies després de la seva plantació, i dintre de la primera setmana després de la seva plantació. S'establirà el dia en funció de les condicions meteorològiques i amb la prèvia aprovació de la Direcció d'Obra.

### 7.7 Fase 7: restitució camins i zones d'ocupació temporals

Aquesta fase es duu a terme una vagada finalitzats tots les fases de l'obra i té una durada de una setmana aproximadament.

Durant aquesta fase, es retornen els camins i zones de ocupacions temporal al seu estat original. Això inclou la descompactació de les zones que s'hagin compactat per les obres i l'estesa de la terra vegetal que s'hagi decapat de les ocupacions temporals.

També inclou la neteja general de totes les zones de l'obra.

## 8 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT OBJECTIUS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

L'actuació del present projecte està incorporada al Pla de recuperació, transformació i Resiliència (PRTR) i finançat amb fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (NextGeneration EU), inclosa dins la palanca 2 "Infraestructures i ecosistemes resilients", component 4 "Conservació i restauració d'ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat" i inversió 3 "Restauració d'ecosistemes i infraestructures verda".

En ser una actuació finançada mitjançant el Pla de recuperació, transformació i resiliència, l'entitat Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU assumirà les obligacions següents:

1. Comprometre's, amb càrrec al finançament dels fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR), a realitzar les accions que ACC li assigna i que tenen per objectiu desenvolupar les mesures contingudes en el PRTR. Concretament, comprometre's a complir les fites i objectius assignats com a part de la Decisió d'Execució del Consell, d'acord amb els seus indicadors de seguiment, en la forma i terminis previstos i sota les directrius de l'entitat que fa l'encàrrec. En compliment amb les Disposicions Operatives del PRTR publicades per l'Estat Espanyol, el Real Decret 987/2021, de 16 de novembre, i l'"Acuerdo por el que se aprueba la segunda distribución de créditos relativos al componente 4 "Conservación y restauración de ecosistemas y su

biodiversidad" del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, según los criterios aprobados el 9 de julio de 2021.

Aquesta actuació contribueix al compliment de l'objectiu 71 **"Actuacions de restauració d'ecosistemes"**, el qual estableix assolir almenys 30.000 hectàrees cobertes per actuacions finalitzades de restauració d'ecosistemes.

La contribució mínima que haurà d'assolir Catalunya per aquest objectiu es quantifica en 875 hectàrees, atès l'Acord de la CS de Medi Ambient, de 15 desembre de 2021.

El termini establert per al compliment d'aquest objectiu CID finalitza al desembre de 2025.

D'acord al document de CRITERIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS 69 Y 71 LIGADOS A LAS INVERSIONES 2 Y 3 DEL COMPONENTE 4 DEL PRTR, aprovat el 16/01/2023 per la Direcció General de Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, es calcula la superfície de millora d'hàbitats, seguint el punt c) "Intervención en elementos continuos lineales" – Actuaciones dirigides a la mejora de la conectividad en el marco de un corredor ecológico.

La metodologia de càlcul de superfície ha sigut la següent:

Atès que els torrents i rieres on s'està actuant són els principals corredors ecològics segons l'estudi previ que es va realitzar per Minuartia i que es pot trobar referències en l'apartat d'antecedents del projecte, i que el projecte pretén millorar la connectivitat ecològica en aquests tres trams de torrents i rieres que es troben interromputs per un seguit de infraestructures que els travessen s'ha optat per emprar el criteri de comptabilització de superfície de intervenció en elements continus lineals.

Així doncs s'ha comptabilitzat la superfície pel domini públic hidràulic més la zona de policia segons les imatges següents:

- **Riera de Marmellar**:

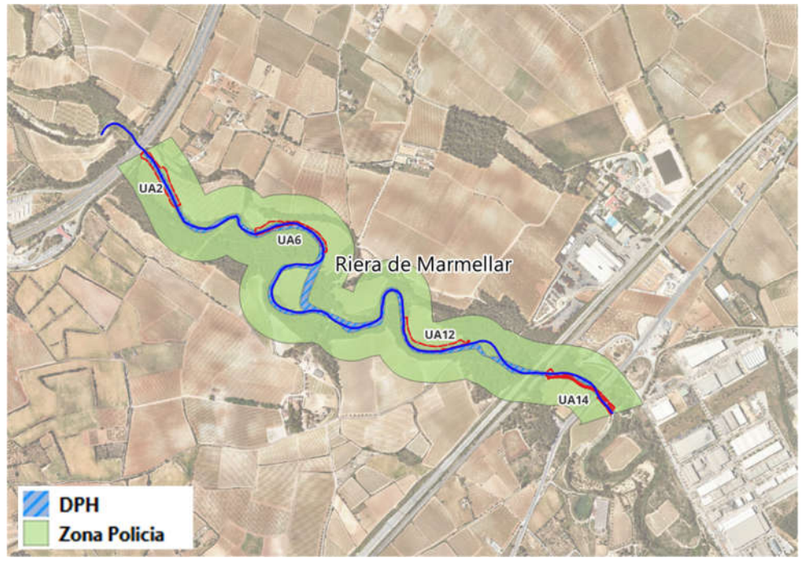



*Figura 53. Domini Públic Hidràulic i zona de policia a la Riera de Marmellar.*

- **Torrent de Cal Biel i de la Bruixa i Riera de l'Estalleta i d'Estalella**: al no tenir DPH s'ha considerat únicament la zona de policia.




*Zona de policia a les rieres de l'Estalleta i Estalella i Torrent de Cal Biel i la Bruixa.*

A continuació es mostra un llistat d'aquestes superfícies en funció de la zona d'actuació.

**Riera de Marmellar**

DPH: 48.765 $m^2$

ZP: 508.709 $m^2$

**TOTAL: 557.474 $m^2$**

**Torrent de Cal Biel i la Bruixa**

**ZP: 234.644 $m^2$**

**Riera de l'Estalella**

**ZP: 310.963 $m^2$**

**En total la superfície beneficiada per l'actuació realitzada és de 110,3 ha.**

## 9 PLA DE TREBALLS

D'acord amb Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 del 26 d'octubre), amb les modificacions establertes pel Real Decret 773/2015 de 28 d'agost, s'elabora l'Annex núm. 14 Pla d'execució de les obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.
El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de set (7) mesos.

## 10 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, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories següents, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

El grup, subgrup i categoria que han de ser demanats als contractistes seran les següents:

- Grup K – Especials
-Subgrup 6 – Jardineria i plantacions
- Categoria 3 - si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros

## 11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 del 26 d'octubre), amb les modificacions establertes pel Real Decret 773/2015 de 28 d'agost, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

En l'Estudi de Seguretat i Salut s'estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals i també els treballs d'establiment, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene, salut i benestar dels treballadors de l'obra.

El seu objectiu és donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en l'àmbit de la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

El pressupost d'execució material de la partida de seguretat i salut puja a la quantitat de NOU MIL NOU-CENTS NOURANTA-SET EUROS AMB NOURANTA-SIS CÈNTIMS (9.997,96 €), import que queda recollit al Pressupost del Projecte.

## 12 PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

L'annex 16 recull un Pla de control de qualitat, on es descriuen les actuacions a dur a terme per a garantir la correcta execució del present projecte, establint procediments per a la recepció de materials i marcant criteris de control.
El pressupost d'execució material inclòs el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial del pla de control de qualitat del present projecte és **13.523,57€.**

## 13 SERVEIS AFECTATS, EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

El present projecte no preveu ni l'afectació de serveis ni expropiacions. Sí que preveu, però, ocupacions temporals. Aquestes es descriuen a l'Annex 12 del present projecte.

## 14 PERÍODE DE GARANTIA

El termini de garantia s'estableix en un període de 24 mesos, d'acord l'apartat 3 de l'article 243 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

## 15 RECEPCIÓ DE LES OBRES

La recepció de les obres es realitzarà després de la seva finalització, en un màxim de tres mesos.

## 16 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat (Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2023), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5 %, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5 %.

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és inferior a 1.000.000 € i superior a 500.000 € (P.E.C. IVA inclòs), aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat, serà d'aplicació un percentatge d'increment del 3 %.

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment del 0,00 %, ja que no es una obra complexa.

Així, doncs, el coeficient d'indirectes a aplicar és del 8,15 %.

## 17 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 123 del R.D. Legislatiu 3/2011 de 14 novembre pel que s'aprova el Text Refòs de la Llei de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

## 18 PRESSUPOST DE L'OBRA

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus als amidaments del Projecte, s'obté el següent pressupost d'Execució Material:

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....547.032,10 €**

6% Benefici Industrial SOBRE 547.032,10 € ..... 32.821,93 €

13% Despeses Generals SOBRE 547.032,10 € .....71.114,17 €

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)..... 650.968,20 €**

21% IVA SOBRE 650.968,20 € .....136.703,32 €

**TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....787.671,52 €**

Aquest pressupost per a coneixement de l'administració (IVA inclòs) puja a:

**SET-CENTS VUITANTA-SET MIL SIS-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS**

## 19 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. I: MEMÒRIA I ANNEXES
MEMÒRIA
ANNEXES:
Annex 1 Antecedents
Annex 2 Estudi del medi
Annex 3 Proposta actuacions i solució final
Annex 4 Topografia
Annex 5 Geotècnia
Annex 6 Actuacions
Annex 7 Moviments de terres
Annex 8 Serveis afectats
Annex 9 Estudi organització i desenvolupament de l'obra
Annex 10 Expropiacions
Annex 11 Titularitats i catàlegs
Annex 12 Estudi Seguretat i Salud
Annex 13 Pla de treballs
Annex 14 Justificació de preus
Annex 15 Pressupost
Annex 16 Qualitat i medi ambient
Annex 17 Reportatge fotogràfic
Annex 18 Gestió de residus
Annex 19 Actuacions en dominis públics

DOCUMENT NÚM. II: PLÀNOLS.
PLÀNOL 1 : Situació i emplaçament
PLÀNOL 2 : Estudi del medi
PLÀNOL 3: Actuacions

PLÀNOL 4: Detalls constructius
PLÀNOL 5: Accessos i ocupacions temporals
DOCUMENT NÚM. III: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.
DOCUMENT NÚM. IV: PRESSUPOST
Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Estadística de partides
Pressupost
Resum del pressupost
Últim full

Barcelona

febrer del 2024

**AUTORES DEL PROJECTE**



Isabel Cubero Esquinas



Anna Arco Pascual

## Índex

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 ANTECEDENTS ..... 1**

2.1 PROGRAMA INFRAESTRUCTURA VERDA ..... 1

2.2 ESTUDI AMBIENTAL DE LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT TERRESTRE. PERMEABILITZACIÓ INFRAESTRUCTURES. LA MÚNIA – MARMELLAR. ..... 1

2.3 ORDRE D'ESTUDI DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE MILLORA DE LA CONNECTIVITAT TERRESTRE I PERMEABILITZACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES EN LA MÚNIA-MARMELLAR ..... 2

**APÈNDIX 1: ORDRE D'ESTUDI ..... 1**

# 1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta i desenvolupa en el context del Projecte constructiu: Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar, amb clau: PC.MCC-19264, amb l'objectiu de presentar els diferents antecedents del present projecte.

# 2 ANTECEDENTS

## 2.1 Programa infraestructura verda

El Programa d'Infraestructura Verda (PIVC) es va redactar al 2017 pel Servei de Projectes, Sub-direcció General d'Avaluació Ambiental, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

L'objectiu general del PIVC és establir un full de ruta clar i efectiu per a desenvolupar actuacions ambientals que contribueixin a millorar la infraestructura verda de Catalunya.

Un dels **objectius operatius** del Programa s'adreça a millorar l'estat de conservació de la biodiversitat i de les funcions ecosistemàtiques.

L'objectiu operatiu 1.2 consisteix en el "**Restabliment de la connectivitat ecològica**" amb les següents actuacions:

- Desfragmentació d'hàbitats causada per infraestructures de transport o d'altres de tipus lineal i restauració de les funcions dels connectors terrestres.
- Eliminació o minimització de barreres en cursos fluvials i restauració de les seves funcions com a connectors ecològics.

Dins d'aquest programa se'n defineixen diferents actuacions per tal de donar resposta als objectius del Pla. D'entre les actuacions que se'n defineixen per donar compliment a l'objectiu operatiu 1.2, se'n localitzen els següents:

- **PIV003:** millora de la connectivitat i permeabilització de la carretera N-340 i FFCC a l'entorn de la Ràpita
- **PIV025:** millora de la connectivitat i permeabilització de l'autopista AP-7 i la carretera N-340 a l'entorn del Foix i el Montmell – Marmellar

Aquestes dues actuacions es localitzen en l'àmbit del present projecte constructiu.

L'àmbit de les esmentades actuacions es localitza a la plana a cavall de les comarques del Baix i l'Alt Penedès. En la zona s'identifica un punt crític per a la connectivitat ecològica alhora que un connector terrestre principal i un connector fluvial complementari.

Aquestes circumstàncies atorguen  a la plana, i en especial als cursos que la recorren, una posició clau en la connectivitat ecològica entre els espais naturals protegits de les serralades.

En aquest context es va encarregar l'estudi ambiental "Millora connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar. Clau EA.MCC-19264". En el qual se'n defineixen un conjunt de propostes d'actuació concretes en tres eixos fluvials estratègics de la conca del Foix, en el Baix i Alt Penedès (riera de Marmellar, rieres d'Estalella i d'Estalleta i torrents de Cal Biel i de la Bruixa).

## 2.2 Estudi ambiental de la millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització Infraestructures. La Múnia – Marmellar.

Al març de 2021 l'empresa Minuartia redacta, per encàrrec d'Infraesctructures.cat l' Estudi Ambiental**. "Millora Connectivitat Terrestre. Permeabilització Infraestructures. La Múnia – Marmellar. Clau EA.MCC-19264"** en el marc dels projectes de desenvolupament de la infraestructura verda impulsats per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament de Territori i Sostenibilitat.

L'àmbit de l'estudi se situa a la plana del Penedès, a cavall de les comarques de l'Alt i el Baix Penedès i en els termes municipals de l'Arboç, Banyeres del Penedès, Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca i Santa Margarida i els Monjos. Abasta el territori delimitat per la carretera C-434 entre les poblacions de L'Arboç i Banyeres del Penedès i el riu Foix, al seu pas per la població de Els Monjos tenint en compte, especialment, les infraestructures lineals de transport presents: autopista AP-7, carretera N-340, línia de ferrocarril convencional (en endavant FFCC) Barcelona – Sant Vicenç de Calders, i línia de ferrocarril d'alta velocitat.

La zona d'estudi d'aquesta memòria ambiental es troba entre dos espais naturals protegits, El Montmell - Marmellar i el Foix, inclosos al Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i a la Xarxa Natura 2000.

Es tracta doncs, d'un sector d'interès estratègic per a la connexió ecològica entre aquests espais naturals. No obstant això, existeixen nombroses infraestructures de transport, diversos polígons industrials i altres processos d'urbanització que han provocat un fort efecte barrera per als desplaçaments de la fauna, una disminució i aïllament dels hàbitats naturals i, en general, una pèrdua de la connectivitat ecològica com posen de manifest les bases d'informació sobre connectivitat ecològica de Catalunya (Departament de Territori i Sostenibilitat, 2012).

La connexió entre els hàbitats naturals dels espais naturals protegits esmentats anteriorment queda, doncs, restringida als cursos fluvials i petits sectors que conserven rodals de bosc, matollar i prats. Per aquest motiu la zona s'ha identificat com un dels punts crítics per a la connectivitat segons les bases d'informació sobre connectivitat ecològica de Catalunya (Departament de Territori i Sostenibilitat, 2012).

En aquest context, en l'estudi s'estableixen els següents objectius:

- Detallar en els trams de vies objecte d'estudi, les obres de condicionament de les estructures transversals existents, superiors i inferiors de diversa tipologia (drenatges, camins o passos mixtes) a les infraestructures de transport següents de forma que millorin la permeabilitat als moviments faunístics.

- Definir els treballs de restauració o rehabilitació dels hàbitats associats a cursos fluvials que queden entre aquestes infraestructures allà on sigui necessari per presencia d'espècies al·lòctones dominants, per reforçar l'estructura dels hàbitats naturals i seminaturals de cursos fluvials i també d'altres elements que poden ser importants per la mobilitat faunística, marges de conreus, alineacions arbòries, etc. amb la finalitat de donar continuïtat a les actuacions anteriors.

L'estudi i les conseqüents actuacions per a la millora de connectivitat que es proposen en la memòria ambiental, contribueixen a assolir els objectius del Programa d'Infraestructura Verda de Catalunya 2017-2021 (DTES, 2017) i l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya, ESNATURA (DTES 2018).

D'acord amb els requeriments de l'ordre d'estudi, el plantejament general de la proposta de millora de connectivitat terrestre a La Múnia-Marmellar inclou actuacions d'adaptació d'estructures transversals de les vies de transport per afavorir el pas de fauna i actuacions de restauració d'hàbitats dels corredors fluvials identificats com a principals eixos connectors, principalment a les proximitats de la seva intersecció amb carreteres i ferrocarrils.

En general, les propostes d'actuació contemplen els següents objectius estratègics:

- Reduir l'efecte barrera generat per les vies de transport que creuen la plana, adaptant les estructures transversals (drenatges i passos inferiors) situades en punts estratègics per afavorir la connectivitat ecològica entre els ENP de El Montmell-Marmellar i les Serres del Litoral Central.
- Restaurar hàbitats de ribera en els connectors fluvials de major interès per a la recuperació de fluxos biològics. En particular, es proposen actuacions en sectors propers a les interseccions amb grans vies de transport, i en altres trams d'interès situats entre elles, on les comunitats de ribera es troben degradades o dominades per espècies exòtiques invasores.
- Reduir factors de mortalitat que afectin a la fauna de l'àmbit d'estudi i en particular, els riscos d'accidents amb fauna silvestre a les carreteres. Complementàriament, s'aporten directrius per a la prevenció de futurs impactes i la promoció de bones pràctiques. Concretament:
- Prevenir nous efectes de fragmentació i afavorir la connectivitat ecològica amb recomanacions a considerar en el desenvolupament del planejament vigent, tant pel que fa als grans pols de desenvolupament logístic com noves infraestructures de transport previstes en aquest àmbit
- Promoure bones pràctiques en la gestió paisatgística que afavoreixi la conservació i recuperació de la biodiversitat en tot l'àmbit d'estudi

L'estudi ambiental analitza i proposa diverses accions establint un ordre de prioritats, entre elles es troben:

a) **Àrea d'intervenció 1A.** Riera de Marmellar. Restauració d'hàbitats de ribera en el tram inclòs entre els viaductes que creuen l'autopista AP-7 (PK 207+260) i la Línia d'Alta Velocitat (LAV) d'ADIF (PK 553+640) de 2.550 m aproximadament.

b**) Àrea d'intervenció 1B.** Riera de Marmellar. Adaptació de les OD de dues estructures transversals, per on la via de ferrocarril convencional d'ADIF i la carretera N-340 (PK 1201+690) creuen la riera del Marmellar. Es preveu la retirada de 274m del camí existent entre la OD del ferrocarril convencional i l'accés al Polígon Industrial del Foix i restauració d'hàbitats de ribera en el tram comprès entre el viaducte de la LAV.

c) **Àrea d'intervenció 2A**. Torrent de Cal Biel. Restauració d'hàbitats de ribera en un tram de 1.090 m que comprèn des d'uns 100 m aigües amunt de l'AP-7 fins a la confluència amb la riera de la Múnia.

d) **Àrea d'intervenció 2B.** Torrent de la Bruixa. Restauració d'hàbitats de ribera entre l'origen del torrent (confluència de la riera de la Múnia amb el torrent de Cal Biel) i 100 m aigües avall de la intersecció amb la LAV al llarg de 1.460 m.

e**) Àrea d'intervenció 3A.** Riera d'Estalella. Restauració d'hàbitats de ribera en 540 m, entre l'autopista AP-7 (PK 204+270) i uns metres aigües avall de la carretera BV-2171 (PK 12+590), on conflueix amb dos cursos de menor entitat.

f**) Àrea d'intervenció 3B.** Riera de l'Estalleta. Restauració d'hàbitats de ribera entre l'origen de la riera, en la confluència de la d'Estalella amb altres petits cursos, i uns 100 m aigües avall de l'estructura per on creua la carretera N-340 (PK 1203+310) de 1.580 m de llargada. En total es preveu actuar en 7,7 km lineals.

## 2.3 Ordre d'estudi del projecte constructiu de Millora de la connectivitat terrestre i permeabilització de les infraestructures en la Múnia-Marmellar

Per tal de concretar les actuacions que s'han de fer en les àrees d'intervenció establertes en el document d'estudi ambiental de la millora de connectivitat terrestre a la Múnia – Marmellar, s'encarrega el **projecte constructiu de Millora de la connectivitat terrestre i permeabilització de les infraestructures en la Múnia-Marmellar**, a on s'estableix els objectius i l'abast del projecte en l'ordre d'estudi.

L'ordre d'estudi és el document en el que s'especifica l'objecte del projecte, així com els condicionants i aspectes a tenir en consideració.

En aquest es detalla que s'estableixen dos tipus d'actuació:

**Camí de la riera del Marmellar i actuacions específiques sota l'estructura del ferrocarril convencional d'ADIF** (intervenció 1B)
Amb aquesta actuació de 277 m de llargada s'elimina el camí paral·lel a la riera de Marmellar des de l'encreuament amb l'accés nord de la N-340, just per sota l'estructura del ferrocarril convencional, fins l'accés al polígon industrial del Foix tal i com es presenta actualment. Es desconstrueix el paviment amb ciment, i es restaura els hàbitats fluvials. Es preveu deixar continuïtat del camí agrícola provinent de la sortida sud de la N-340 però aquest no tindrà continuïtat cap al nord, fins la industria Campesa o l'accés nord de la nacional. Sí es preveu a donar continuïtat per a l'accés a peu o en bicicleta i la senyalització corresponent a la ruta que existeix actualment.

- La segregació del camí respecte el curs de la riera de Marmellar sota l'estructura de l'ADIF.
- Construir un pas de la riera que permeti la connectivitat fluvial i el trànsit de vehicles.

- Establir el gàlib mínim del pas de vehicles pesants per sota l'estructura de l'ADIF del ferrocarril convencional.
- Establir el radi de gir mínim que ha de permetre el pas de vehicles pesants que hi accedeixen, definir tipologia de vehicles i necessitats dels mateixos.
- Els càlculs estructurals necessaris.
- La protecció de pilars i estreps de l'estructura d'ADIF de ferrocarril convencional, en cas que sigui necessari
- La senyalització per a passos estrets i prioritats.
- Realitzar una topografia de detall.

Serà necessari realitzar un estudi hidràulic, que haurà d'incloure l'anàlisi de la inundabilitat de l'àmbit amb calats i velocitats de flux per tal de poder projectar i validar les solucions adoptades. Caldrà la realització d'un model hidràulic incloent diferents simulacions hidràuliques segons diferents escenaris i alternatives projectades.

Estudi geotècnic del sector sota l'estructura de la línia de ferrocarril d'ADIF i zones adjacents per tal de reconèixer l'amplada i profunditat dels sediments no cohesionats del llit fluvial i la tipologia i localització de la roca mare. S'haurà de poder elaborar un conjunt de perfils geotècnics en aquest punt amb la situació de pilars i estreps de l'estructura d'ADIF.

Estudi dels possibles serveis afectats.

**Restauració dels hàbitats de riba i ribera**

- Elaborar un inventari de flora, amb delimitació de les espècies al·lòctones i invasores.
- Inventari d'estructures i elements construïts al llarg de la llera que puguin representar una barrera o que es trobin en desús, per a la seva descripció i actuació de millora o demolició en cas que es consideri necessari com guals i petites rescloses sempre que estiguin en desús.
- Detecció de punts de la llera que presentin major grau d'erosió i proposta d'actuació.
- Proposta de restauració ambiental del bosc de ribera afectat per les actuacions i eliminació i tractament d'espècies al·lòctones invasores i la seva revegetació.
- Proposta d'actuacions de petits bassiots.
- Estudi dels possibles serveis afectats per l'obra.
- Programa de conservació.

Definir les zones a mantenir i/o millorar amb comunitats vegetals de més valor relatiu existents actualment. En aquestes zones caldrà determinar quins són els treballs necessaris per tal que hi hagi una millora de la connectivitat biològica i alhora una millora en el drenatge.

En el cas que sigui necessari la construcció d'elements de bioenginyeria caldrà que aquests estiguin justificats tècnicament i s'acompanyin dels càlculs estructurals necessaris. Es prioritzarà allà on pugui haver algun tipus d'afectació a marges i/o talussos en zones agrícoles i protecció de camins en l'espai fluvial.

S'adjunta l'ordre d'estudi en l'apèndix 1 del present annex.

## APÈNDIX 1: ORDRE D'ESTUDI

# ORDRE D'ESTUDI

**TÍTOL:** **Projecte Constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.**
**Clau:** **PC.MCC-19264**

## 1.- Dades generals

| | |
|---|---|
| **Clau:** | MCC-19264 |
| **Títol abreujat:** | Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. |
| **Tipus d'estudi:** | Projecte Constructiu. |

## 2.- Condicionants del Projecte

### 2.1.- Introducció

L'objectiu general del Programa d'Infraestructura Verda és establir un full de ruta clar i efectiu per a desenvolupar actuacions ambientals que contribueixin a millorar la infraestructura verda de Catalunya. Un dels objectius operatius del Programa s'adreça a millorar de l'estat de conservació de la biodiversitat i de les funcions ecosistèmiques. L'objectiu operatiu 1.2 Restablir la connectivitat ecològica, planteja actuacions de desfragmentació d'habitats causada per infraestructures de transport i de restauració de les funcions dels connectors terrestres i fluvials.

Les actuacions PIV003 Millora de la connectivitat i permeabilització de la carretera N-340 i FFCC a l'entorn de la Ràpita, i PIV025 Millora de la connectivitat i permeabilització de l'autopista AP-7 i la carretera N-340 a l'entorn del Foix i el Montmell - Marmellar, dona resposta de manera prioritària a l'esmentat objectiu operatiu 1.2.

L'àmbit de les esmentades actuacions es localitza a la depressió Prelitoral catalana, a la plana a cavall de les comarques del Baix i l'Alt Penedès. Es disposa entre les formacions de les muntanyes de Foix, Garraf i Olèrdola, a la serralada Litoral (al nord-oest) i la serra del Montmell a la Prelitoral (al sud-est), constituint en conjunt tres unitats que es disposen aproximadament paral·leles entre elles. La plana es troba profundament transformada per l'activitat agrícola, l'existència de nuclis urbans i industrials, i la presència d'infraestructures viàries. Transversalment la travessen cursos d'aigua d'entitat diferent la major part dels quals desemboquen al riu Foix. Els relleus muntanyosos d'ambdues serralades mantenen grans superfícies de vegetació natural i es troben emparats per diverses figures de protecció d'espais naturals. En la zona s'identifiquen un punt crític per a la connectivitat ecològica alhora que un connector terrestre principal, i un corredor fluvial complementari segons la cartografia del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Aquestes circumstàncies atorguen a la plana, i en especial als cursos que la recorren, una posició clau en la connectivitat ecològica entre els espais naturals protegits de les serralades. La connectivitat a través de la plana, així com el manteniment dels sistemes naturals en la mateixa, es veuen compromesos per la intensitat d'ús del seu territori.

En aquest context, es va encarregar l'Estudi Ambiental "Millora connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. Clau EA.MCC-19264" finalitzat el març de 2021, en el qual es van definir un conjunt de propostes d'actuació concretes, en tres eixos fluvials estratègics de la conca del Foix, en el Baix i Alt Penedès (riera de Marmellar, rieres d'Estalella i d'Estalleta i torrents de Cal Biel i de la Bruixa).



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**

L'estudi ambiental analitza i proposa diverses accions establint un ordre de prioritats, entre elles s'han escollit les següents:

a) **Àrea d'intervenció 1A**. Riera de Marmellar. Restauració d'hàbitats de ribera en el tram inclòs entre els viaductes que creuen l'autopista AP-7 (PK 207+260) i la Línia d'Alta Velocitat (LAV) d'ADIF (PK 553+640) de 2.550 m aproximadament.
b) **Àrea d'intervenció 1B**. Riera de Marmellar. Adaptació de les OD de dues estructures transversals, per on la via de ferrocarril convencional d'ADIF i la carretera N-340 (PK 1201+690) creuen la riera del Marmellar. Es preveu la retirada de 274m del camí existent entre la OD del ferrocarril convencional i l'accés al Polígon Industrial del Foix i restauració d'hàbitats de ribera en el tram comprès entre el viaducte de la LAV.
c) **Àrea d'intervenció 2A**. Torrent de Cal Biel. Restauració d'hàbitats de ribera en un tram de 1.090 m que comprèn des d'uns 100 m aigües amunt de l'AP-7 fins a la confluència amb la riera de la Múnia.
d) **Àrea d'intervenció 2B**. Torrent de la Bruixa. Restauració d'hàbitats de ribera entre l'origen del torrent (confluència de la riera de la Múnia amb el torrent de Cal Biel) i 100 m aigües avall de la intersecció amb la LAV al llarg de 1.460 m.
e) **Àrea d'intervenció 3A**. Riera d'Estalella. Restauració d'hàbitats de ribera en 540 m, entre l'autopista AP-7 (PK 204+270) i uns metres aigües avall de la carretera BV-2171 (PK 12+590), on conflueix amb dos cursos de menor entitat.
f) **Àrea d'intervenció 3B**. Riera de l'Estalleta. Restauració d'hàbitats de ribera entre l'origen de la riera, en la confluència de la d'Estalella amb altres petits cursos, i uns 100 m aigües avall de l'estructura per on creua la carretera N-340 (PK 1203+310) de 1.580 m de llargada.

En total es preveu actuar en 7,7 km lineals.

Les actuacions incloses en la present ordre d'estudi s'incorporaran al Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat amb fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (NextGeneration EU) establert mitjançant el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, dins la palanca 2 "Infraestructures i ecosistemes resilients", component 4 "Conservació i restauració d'ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat" i inversió 3 "Restauració d'ecosistemes i infraestructura verda".

### 2.2.- Objecte

L'objecte de la present ordre d'estudi és la redacció del projecte constructiu de Millora de la connectivitat terrestre i permeabilització de les infraestructures en la Múnia-Marmellar.

Els objectius generals de les actuacions, d'acord amb el citat Estudi Ambiental del 2021, són:

- En l'àrea d'intervenció 1B:
  - Desconstruir els ferms i guals, retirada del paviment i restes de formigó.
  - Definir les millors solucions tècniques constructives per millorar la connectivitat fluvial/fauna i alhora mantenir el vial actual per sota de la línia de ferrocarril convencional sense afectar negativament a la hidràulica de la riera.
  - Estudiar i projectar, si es necessari, obres de protecció de pilars i/o estreps dels dos ponts on s'intervé.
  - Estudiar si es necessari el manteniment del gual del camí que actualment travessa la riera de Marmellar, en el límit sud de la intervenció i el cas que sí, projectar la solució tècnica que millori la connectivitat fluvial sense afectar negativament a la hidràulica de la riera.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

- Mantenir la senyalització de la Ruta de Pedra Seca 1 de l'Arboç i la seva continuïtat a peu o en bicicleta.

- En totes les àrees d'intervenció:
  - Restaurar els hàbitats de riba i ribera en els quals hi hagut una pèrdua de biodiversitat, sobretot pel que fa a la presència majoritària de canya (*Arundo donax*) que afecta de manera directa a la connectivitat biològica i així garantir el manteniment de la dinàmica fluvial.
  - Millorar l'heterogeneïtat de les comunitats vegetals en hàbitats fluvials sense afectar negativament la capacitat de drenatge de l'espai fluvial.
  - Retirar tots els residus assimilables a domèstics i de runes que tenen un volum significatiu i que poden afectar a la dinàmica fluvial.
  - Retirar petites estructures i construccions obsoletes que es troben en la llera, riba i/o ribera i que poden afectar a la connectivitat i a la capacitat de desguàs.
  - Revegetar amb espècies autòctones, adaptades a rieres i torrents temporals i que també contribueixi a orientar els desplaçaments de fauna cap als accessos de l'estructura.
  - Utilitzar, quan sigui necessari, tècniques de bioenginyeria per tal d'evitar processos erosius greus, millorar l'estabilitat de talussos, ribes o riberes, revegetacions en superfícies molt alterades i millora de la connectivitat.

**2.3.- Aspectes a estudiar i definició de les obres**

Es tindrà com a referència l'estudi del medi, l'anàlisi i les solucions aportades per l'Estudi Ambiental l'any 2021.

Caldrà definir exactament l'àmbit del projecte d'acord amb l'estructura de la propietat que consta en el Cadastre, treballant sempre dins l'àmbit fluvial (DPH) i en propietat pública (que caldrà confirmar). En el cas que sigui necessari ampliar l'àmbit en terrenys fluvials privats caldrà identificar-los i valorar-ne la seva expropiació.

Assegurar que totes les actuacions proposades no augmentin el risc en front avingudes dels sectors intervinguts i en el cas d'haver de fer modificacions topogràfiques del terreny, aquestes, hauran d'afavorir la dinàmica natural del riu.

S'estableixen dos tipus d'actuació:

**2.3.1 Camí de la riera del Marmellar i actuacions específiques sota l'estructura del ferrocarril convencional d'ADIF** (intervenció 1B)
Amb aquesta actuació de 277 m de llargada s'elimina el camí paral·lel a la riera de Marmellar des de l'encreuament amb l'accés nord de la N-340, just per sota l'estructura del ferrocarril convencional, fins l'accés al polígon industrial del Foix tal i com es presenta actualment. Es desconstrueix el paviment amb ciment, i es restaura els hàbitats fluvials. Es preveu deixar continuïtat del camí agrícola provinent de la sortida sud de la N-340 però aquest no tindrà continuïtat cap al nord, fins la industria Campesa o l'accés nord de la nacional. Sí es preveu a donar continuïtat per a l'accés a peu o en bicicleta i la senyalització corresponent a la ruta que existeix actualment.

- La segregació del camí respecte el curs de la riera de Marmellar sota l'estructura de l'ADIF.
- Construir un pas de la riera que permeti la connectivitat fluvial i el trànsit de vehicles.
- Establir el gàlib mínim del pas de vehicles pesants per sota l'estructura de l'ADIF del ferrocarril convencional.
- Establir el radi de gir mínim que ha de permetre el pas de vehicles pesants que hi accedeixen, definir tipologia de vehicles i necessitats dels mateixos.
- Els càlculs estructurals necessaris.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**

- La protecció de pilars i estreps de l'estructura d'ADIF de ferrocarril convencional, en cas que sigui necessari
- La senyalització per a passos estrets i prioritats.

Realitzar una topografia de detall.

Serà necessari realitzar un estudi hidràulic, que haurà d'incloure l'anàlisi de la inundabilitat de l'àmbit amb calats i velocitats de flux per tal de poder projectar i validar les solucions adoptades. Caldrà la realització d'un model hidràulic incloent diferents simulacions hidràuliques segons diferents escenaris i alternatives projectades.

Estudi geotècnic del sector sota l'estructura de la línia de ferrocarril d'ADIF i zones adjacents per tal de reconèixer l'amplada i profunditat dels sediments no cohesionats del llit fluvial i la tipologia i localització de la roca mare. S'haurà de poder elaborar un conjunt de perfils geotècnics en aquest punt amb la situació de pilars i estreps de l'estructura d'ADIF.

Estudi dels possibles serveis afectats.

**2.3.2 Restauració dels hàbitats de riba i ribera**

- Elaborar un inventari de flora, amb delimitació de les espècies al·lòctones i invasores.
- Inventari d'estructures i elements construïts al llarg de la llera que puguin representar una barrera o que es trobin en desús, per a la seva descripció i actuació de millora o demolició en cas que es consideri necessari com guals i petites rescloses sempre que estiguin en desús.
- Detecció de punts de la llera que presentin major grau d'erosió i proposta d'actuació.
- Proposta de restauració ambiental del bosc de ribera afectat per les actuacions i eliminació i tractament d'espècies al·lòctones invasores i la seva revegetació.
- Proposta d'actuacions de petits bassiots.
- Estudi dels possibles serveis afectats per l'obra.
- Programa de conservació.

Definir les zones a mantenir i/o millorar amb comunitats vegetals de més valor relatiu existents actualment. En aquestes zones caldrà determinar quins són els treballs necessaris per tal que hi hagi una millora de la connectivitat biològica i alhora una millora en el drenatge.

En el cas que sigui necessari la construcció d'elements de bioenginyeria caldrà que aquests estiguin justificats tècnicament i s'acompanyin dels càlculs estructurals necessaris. Es prioritzarà allà on pugui haver algun tipus d'afectació a marges i/o talussos en zones agrícoles i protecció de camins en l'espai fluvial.

**3.- Condicionants a tenir en compte**

Per la realització del projecte serà necessari tenir en compte la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, l'Agència Catalana de l'Aigua, els Ajuntaments de l'Arboç, Castellet i la Gornal i Santa Margarida i els Monjos, ADIF i la Demarcació de Carreteres de l'Estat a Catalunya del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana.

Es tindrà en compte el citat document del març de 2021 "Millora connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia-Marmellar. Clau EA.MCC-19264", de l'autora Carme Rosell de l'empresa Minuartia.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

**4.- Annexos a contemplar**

El projecte constructiu es redactarà tenint en compte el "Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de projectes constructius", tenint especial cura en la redacció dels següents annexos:

Antecedents
Estudi del medi
Estudi d'alternatives.
Proposta d'actuacions i justificació de la solució final
Climatologia i hidrologia superficial.
Geotècnia, geologia i hidrogeologia.
Estructures i murs
Moviment de terres
Restauració ambiental
Serveis afectats
Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra.
Titularitats i catàlegs
Expropiacions.
Estudi de seguretat i salut laboral
Pla de treballs
Senyalització, abalisament i defensa de les obres
Justificació de preus
Pressupost per a coneixement de l'Administració
Pla de control de qualitat valorat
Reportatge fotogràfic
Moviment de terres
Gestió de residus

**5.- Instruccions particulars i documentació**

**5.1.- Fases del projecte:**

La direcció del Projecte haurà de posar en coneixement de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural totes aquelles modificacions que puguin alterar el contingut de l'ordre d'estudi, en especial, haurà d'informar per a la seva aprovació de l'estat del plec en les següents fases com a pas previ per a la seva continuació.

| | |
|---|---|
| Fase inicial | 5 setmanes des de la signatura del contracte. |
| Proposta d'actuacions | 10 setmanes del contracte. |
| Maqueta | 12 setmanes del contracte. |

**5.2.- Termini de redacció:**

El termini de redacció no superarà els 4 mesos

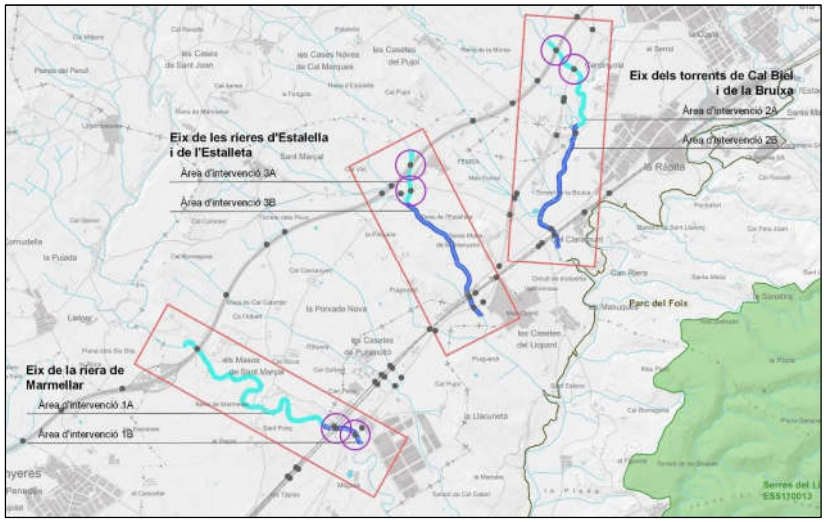


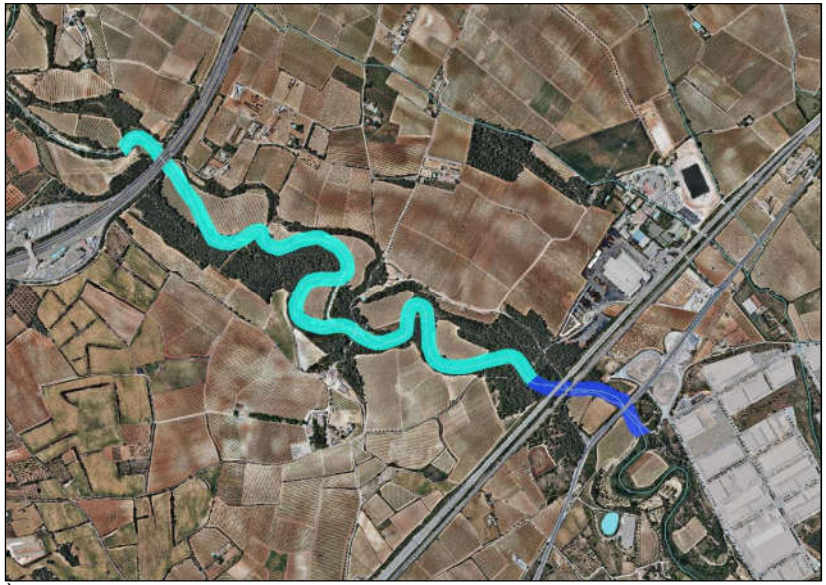
Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**

**5.3.- Documentació gràfica**




Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya



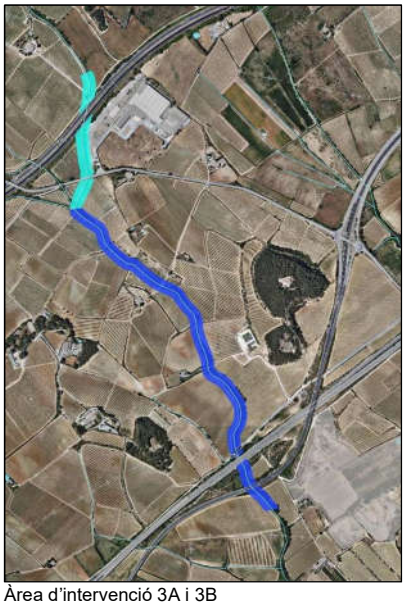
Àrea d'intervenció 1A i 1B



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**



Àrea d'intervenció 2A i 2B



Àrea d'intervenció 3A i 3B

**5.4 Seguiment del projecte:**

El seguiment del projecte serà a càrrec del Sr. Antoni Sorolla i Amat, cap del Servei de Projectes de la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Barcelona,

El director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural
Signatura electrònica

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Índex

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 CLIMATOLOGIA ..... 1**

**3 ESPAIS PROTEGITS ..... 1**

3.1 XARXA NATURA 2000 ..... 1
3.2 MASSES D'AIGUA AMB PROTECCIONS ESPECIALS ..... 2
3.3 ZONES HUMIDES ..... 3

**4 HIDROLOGIA ..... 3**

4.1 HIDROLOGIA SUPERFICIAL ..... 3
*4.1.1 Domini públic hidràulic ..... 4*

**5 ÀREES D'INTERÈS FAUNÍSTIC I FLORÍSTIC ..... 5**

**6 VEGETACIÓ ..... 6**

6.1 HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI ..... 6
6.2 VEGETACIÓ POTENCIAL ..... 8
*6.2.1 L'albereda litoral ..... 8*
*6.2.2 Les freixenedes de terra baixa ..... 8*
*6.2.3 Tamarigars ..... 9*
*6.2.4 Les omedes ..... 9*
*6.2.5 Salzedes ..... 9*
6.3 VEGETACIÓ ACTUAL ..... 10
*6.3.1 Localització de les comunitats arbòries de ribera detectades ..... 11*
*6.3.2 Vegetació lacustre i dulciaqüícola ..... 16*
*6.3.3 Altres comunitats vegetals ..... 18*
*6.3.4 Canyars ..... 20*
*6.3.5 Flora protegida ..... 21*
*6.3.6 Flora exòtica ..... 21*

**7 FAUNA ..... 25**

7.1 AMFIBIS ..... 26
7.2 RÈPTILS ..... 26
7.3 AUS ..... 27
7.4 MAMÍFERS ..... 30

**8 PATRIMONI CULTURAL ..... 31**

**9 PLANEJAMENT ..... 32**

9.1 PLA TERRITORIAL PARCIAL DEL CAMP DE TARRAGONA ..... 32
9.2 PLA DIRECTOR TERRITORIAL DE L'ALT PENEDÈS ..... 32
9.3 PLA TERRITORIAL PARCIAL DEL PENEDÈS – EN FASE D'INFORMACIÓ PÚBLICA ..... 33
9.4 PLANEJAMENT MUNICIPAL ..... 33
9.5 PLA DIRECTOR URBANÍSTIC PER AL DESENVOLUPAMENT D'INFRAESTRUCTURES VIÀRIES, FERROVIÀRIES I LOGÍSTIQUES A LES COMARQUES DE L'ALT PENEDÈS I EL BAIX PENEDÈS ..... 34

**10 COBERTES DEL SÒL ..... 35**

## 1 INTRODUCCIÓ

El present annex té per objectiu estudiar el medi de l'entorn dels diferents àmbits d'actuació.

Aquest estudi és primordial per tal de conèixer l'entorn i les seves característiques ambientals, així com els condicionants que hi presenta per tal de poder proposar les actuacions ambientals que vagin en coherència amb l'entorn on es realitzin.

El projecte s'ubica a cavall entre les comarques del Baix i de l'Alt Penedès, dins de la depressió Prelitoral catalana.

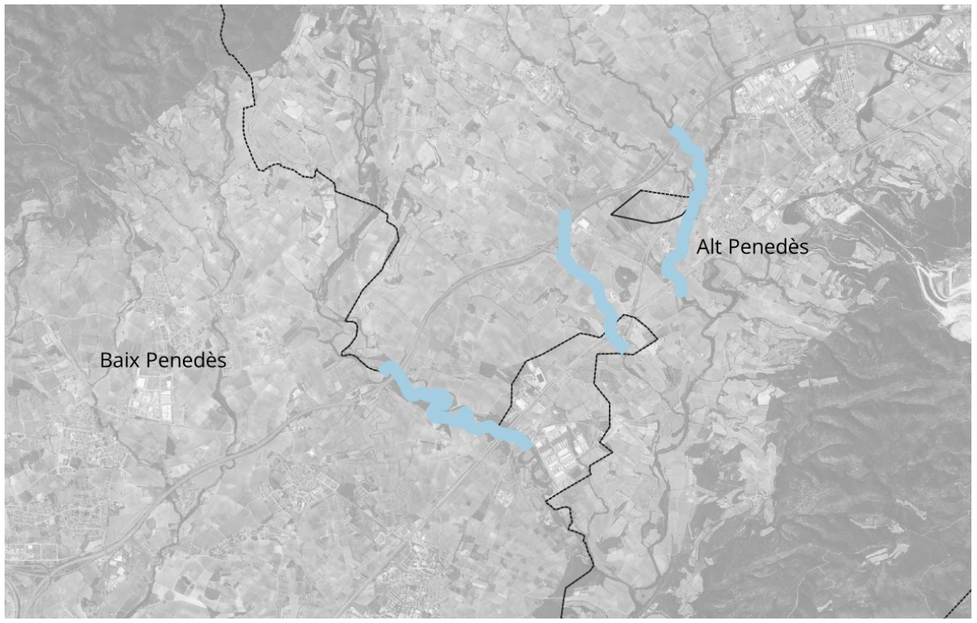



*Figura 1. Àmbits d'actuació.*

Es disposa entre les formacions de les muntanyes de Foix, Garraf i Olèrdola, a la serralada Litoral (al nord-oest) i la serra del Montmell a la Prelitoral (al sud-est).

La plana es troba profundament transformada per l'activitat agrícola, l'existència de nuclis urbans i industrials i la presència d'infraestructures viàries. Transversalment les travessen cursos d'aigua d'entitat diferent, la major part de les quals desemboquen al riu Foix.

## 2 CLIMATOLOGIA

La climatologia en aquesta zona es caracteritza per comportar una precipitació mitjana anual entre els 550 i els 600 mm, on hi predominen els estius càlids i secs (100-120 mm) i tardors amb precipitacions abundants (200-220 mm).

| | |
|---|---|
| Precipitació mitjana anual | 550 – 600 mm |
| - Precipitació mitjana hivern | 120 – 140 mm |
| - Precipitació mitjana primavera | 140 – 160 mm |
| - Precipitació mitjana estiu | 100 – 120 mm |
| - Precipitació mitjana tardor | 200 – 220 mm |
| Temperatura mitjana actual | 14 – 16 $^{o}$C |
| Amplitud tèrmica mitjana anual | 16 – 17 $^{o}$C |
| Règim pluviomètric estacional | TPHE |

## 3 ESPAIS PROTEGITS

### 3.1 Xarxa natura 2000

La Xarxa Natura 2000 és una xarxa ecològica europea d'àrees de conservació de la biodiversitat composta per les Zones Especials de Conservació, o ZEC, i les Zones d'Especial Protecció per a les Aus o ZEPA, creades per assegurar la supervivència a llarg termini de les espècies i tipus d'hàbitats d'Europa.

Dins dels diferents àmbits del projecte no es localitza cap espai catalogat amb aquesta figura ambiental.

L'espai Xarxa Natura 2000 que es localitza més proper és "Serres del Litoral central", amb codi ES5110013. Aquest espai, però, es localitza a més d'1,5 km de distància, tal com es pot veure a la següent imatge:

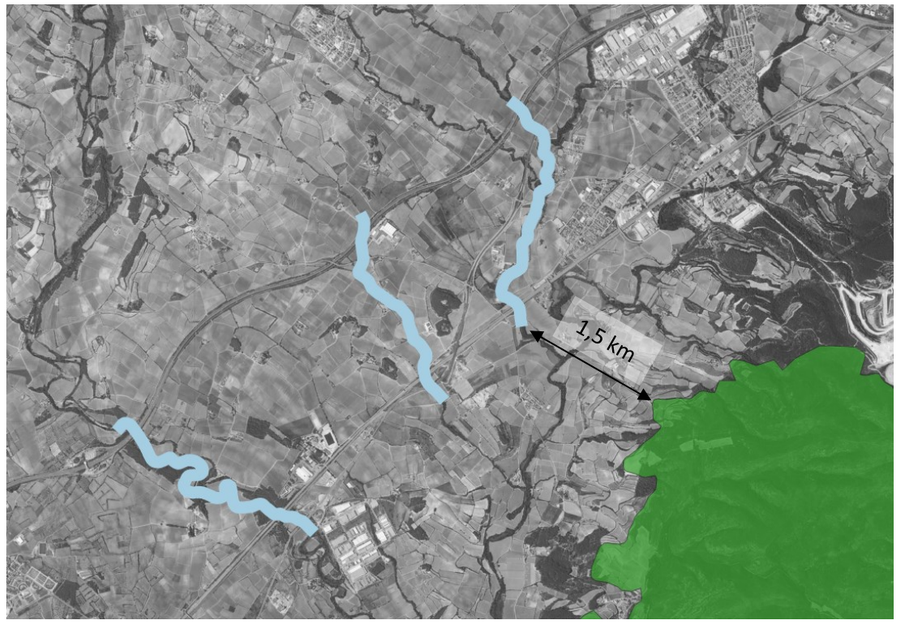



*Figura 2. En verd: zona Xarxa Natura 2000 més propera als àmbits d'actuació. Font: Generalitat de Catalunya.*

## 3.2 Masses d'aigua amb proteccions especials

A Catalunya existeixen les normes de protecció que queden recollides en el Decret 91/2023, de 16 de maig, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027, que deroga l'antic Decret 328/1988, de l'11 d'octubre, pel qual s'establien les normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Els àmbits d'actuació es localitzen sobre la massa d'aigua subterrània del detrític neogen del Penedès.

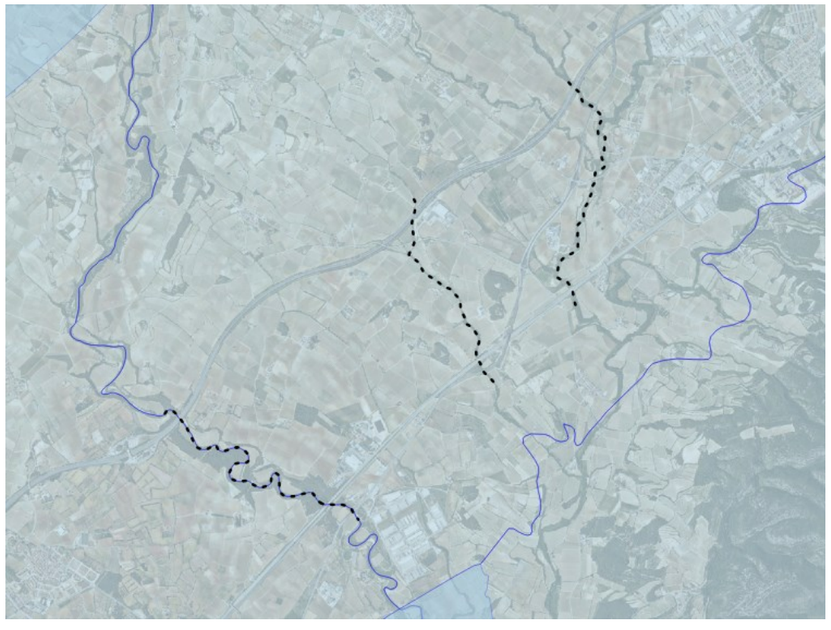


*Figura 3. Aqüífer detrític neogen del Penedès del Baix Penedès. Font: Generalitat de Catalunya.*

Dins del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2022-2027 s'especifica la qualitat de les masses d'aigua subterrània, que es valora amb la següent metodologia:

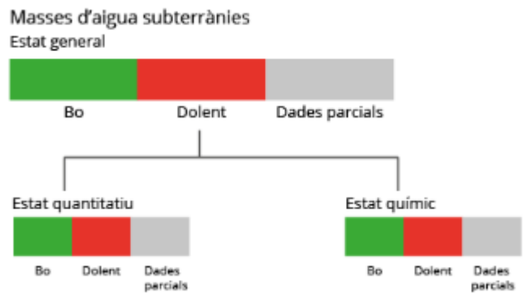



*Figura 4. Valoració estat de les masses subterrànies d'aigua. Font: ACA*

Aquesta massa, amb codi MAS22, presenta un estat químic segons valoració 2021 de dolent, un estat quantitatiu bo i un estat final de massa dolent, tal com es pot veure resumit a la següent taula:

| Estat químic | Estat quantitatiu | Estat final |
|---|---|---|
| Dolent | Bo | **Dolent** |

*Figura 5. Estat de la massa d'aigua subterrània. Font: Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2022-2027.*

Aquesta massa conté zones protegides per diferents motius:

- Protecció per captació d'aigua destinada a consum humà
- Protecció per aportació de nutrients vulnerables
- Protecció per hàbitats
- Protecció per aigües minerals i termals

### 3.3 Zones humides

Les zones humides són un dels ecosistemes més diversos i rics biològicament parlant però també són particularment vulnerables i fràgils. La Direcció General de Polítiques Ambientals ha elaborat l'Inventari de les zones humides de Catalunya amb la intenció:

- Facilitar l'aplicació i el compliment del que disposa l'article 11.1 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, en relació amb la protecció de les zones humides.
- Constituir la base per a la redacció dels futurs plans sectorials de zones humides corresponents a les conques internes de Catalunya, a la conca de l'Ebre i a la del Xúquer

Pel que fa a la seva **dinàmica**, les zones humides són medis molt canviants en funció del nivell d'inundació, la qualitat de l'aigua i el grau de cobertura vegetal, entre altres factors.

Dins dels àmbits d'actuació no es localitza cap zona humida. La més propera, l'embassament del riu Foix, es localitza a més de 2 km de distància.

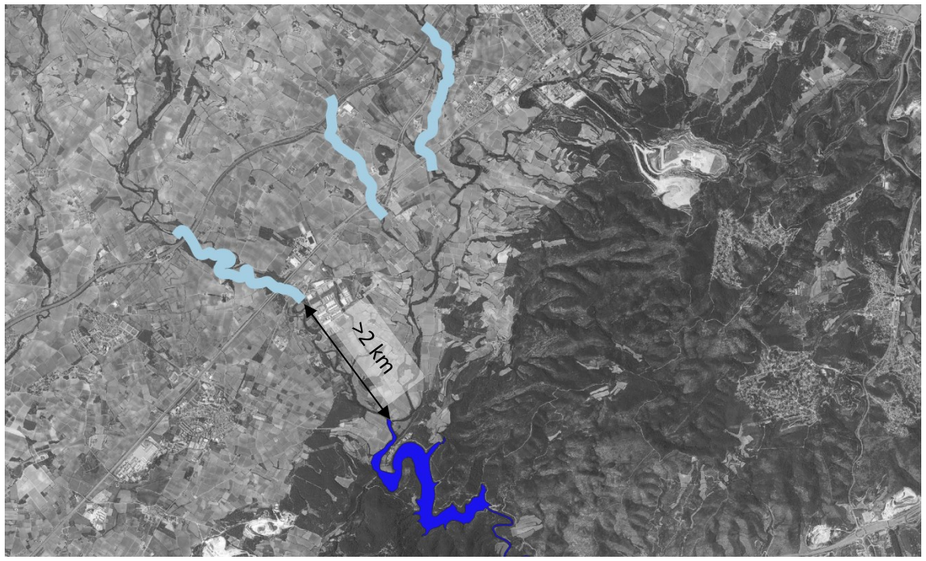



*Figura 6. Zones humides properes als àmbits d'actuacions. Font: Generalitat de Catalunya.*

## 4 HIDROLOGIA

### 4.1 Hidrologia superficial

A continuació es mostra la qualitat de l'aigua de les tres rieres àmbits del projecte.

**Àmbit 1 – riera de Marmellar**

Aquest àmbit d'actuació es localitza en els entorns de la riera de Marmellar, que és la que compte amb una major entitat de tots els àmbits d'estudi.

Aquesta riera s'incorpora dins del document realitzat per l'ACA de "Estudi general de la demarcació, anàlisi d'impactes i pressions de l'activitat humana, i anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua a les masses d'aigua al Districte de conca fluvial de Catalunya (IMPRESS 2019)". En l'annex II d'aquest estudi s'especifica l'estat de les masses d'aigua, classificades per la seva tipologia (rius, embassaments, zones humides...).

L'estat d'una massa d'aigua ve determinada per diferents factors que són l'estat ecològic (determinat per la qualitat biològica, qualitat fisicoquímica i qualitat hidromorfològica) i l'estat químic, tal com es mostra a la següent figura:

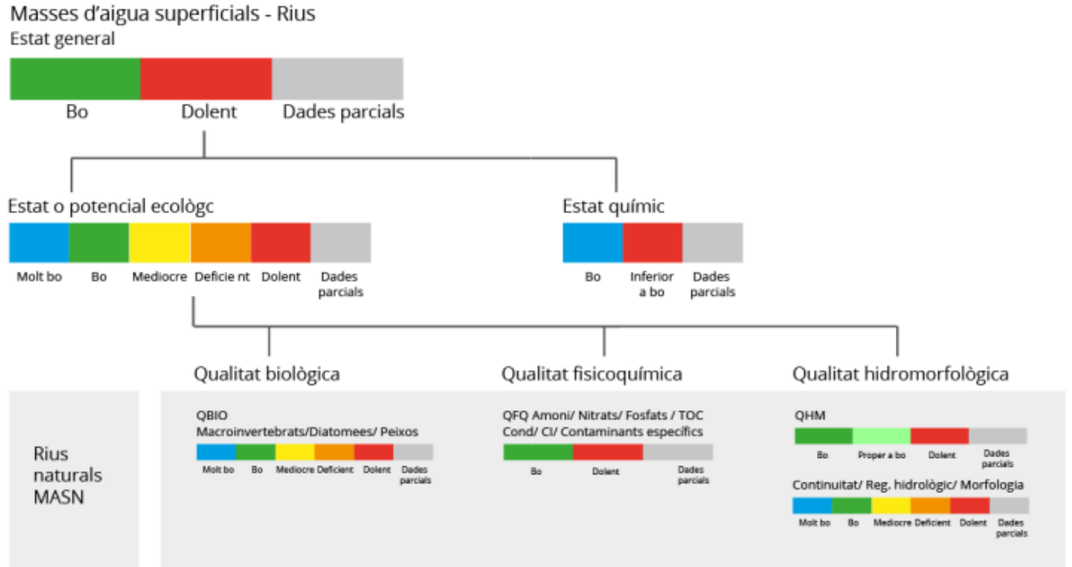



*Figura 7. Esquema sobre la qualitat d'una massa d'aigua*

En aquest estudi de l'ACA IMPRESS 2019, la riera de Marmellar (amb codi 0800060) s'avalua amb un estat global de dolent, amb els següents estats ecològic i químic:

| Estat biològic | Estat fisicoquímic | Estat hidromorfològic | |
|---|---|---|---|
| Dolent | Dolent | Bo | |
| **ESTAT ECOLÒGIC** | | | **ESTAT QUÍMIC** |
| DOLENT | | | DOLENT |
| **ESTAT GLOBAL** | | | |
| DOLENT | | | |

*Figura 8. Estat de la massa d'aigua de la riera de Marmellar*

**Àmbit 2 – torrent de Cal Biel i de la Bruixa**

El torrent de la Bruixa es contempla dins de la xarxa hidrogràfica de la cartografia de la Generalitat de Catalunya i dins del Pla de regadius.

Amb tot, aquest torrent no compte amb informació relativa al seu estat de conservació ja que es tracta d'una riera que no compte amb aigua permanent i, per tant, no s'ha avaluat el seu estat.

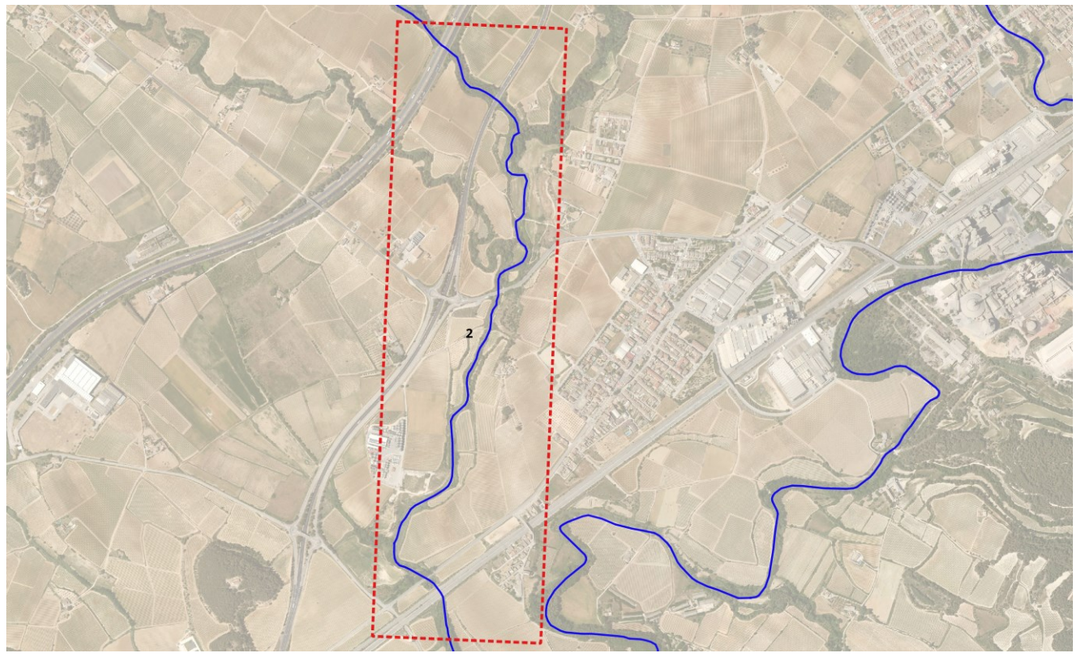



*Figura 9. Xarxa de rius i pla de regadiu coincident amb el traçat d'actuació de l'àmbit 2*

**Àmbit 3 – riera de l'Estalleta i d'Estalella**

Les rieres d'aquest àmbit són cursos fluvials de poca entitat, amb aigües intermitents. Aquests, a diferencia dels altres àmbits, no estan contemplats dins de la cartografia de la xarxa hidrogràfica ni dins del pla de regadiu.

### 4.1.1 Domini públic hidràulic

De les tres rieres i torrents que es proposen per a fer actuacions dins d'aquest projecte, només la riera de Marmellar compte amb domini públic hidràulic (DPH) cartografiat, tal com mes mostra a la següent imatge:



*Figura 10. Domini Públic Hidràulic. Font: Generalitat de Catalunya*

El DPH és el conjunt de les aigües continentals superficials i té com a finalitat garantir la protecció dels recursos hídrics i el seu ecosistema. El DPH correspon amb la llera i riba del riu, i es defineix a partir de la màxima crescuda ordinària que ha tingut un curs fluvial, associada a la mitjana de cabals màxims anuals en règim natural produïts durant deus anys consecutius.

Més enllà de la llera i de la riba del riu (DPH), hi ha la delimitació de dues zones més. Una és, la zona de servitud, que és la franja de 5 m d'ample a partir del domini públic hidràulic a cada costat de la llera. Els usos permesos en aquest espai estan molt limitats per protegir l'ecosistema i minimitzar els danys en cas de crescudes.

L'altre és la que es la zona de policia, comprèn una franja de 100 m d'ample a partir del DPH. En aquesta zona es requereixen autoritzacions per activitats com les construccions fixes o provisionals.

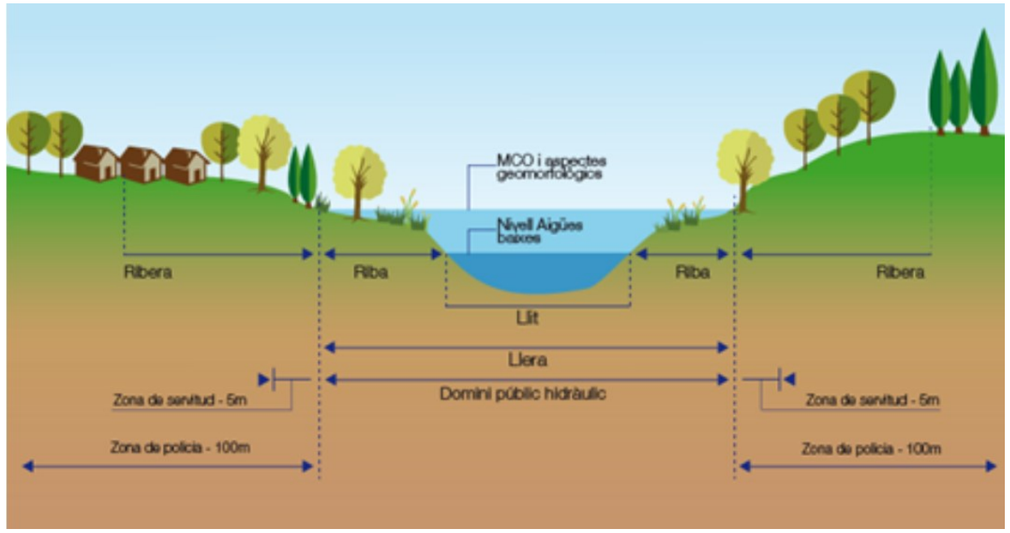



*Figura 11. Esquema de zones d'un riu*

Tal i com s'ha comentat anteriorment, de les tres rieres objecte del projecte, només la riera de Marmellar te cartografiat el DPH, que es mostra en detall a continuació. Les amplades del domini públic en aquesta riera varien entre els 12 m i els 30 m, a la zona d'aigües avall de l'àmbit d'actuació.



*Figura 12. Domini Públic Hidràulic a la riera de Marmellar. Font: Generalitat de Catalunya.*

Cal tenir en compte que arran de la manca de definició administrativa del DPH, com passa a les altres dues rieres, la normativa preveu actualment la possibilitat que l'administració delimiti el DPH cartogràfic. Actualment l'ACA realitza aquesta actuació mitjançant els Mapes de Perillositat i Risc d'Inundació (MAPRI) a les lleres de les conques internes, on s'ha de fer una simulació hidràulica. Això suposa un procediment tècnic més senzill que no pas el procediment d'atermenament establert a la llei.

S'ha consultat el MAPRI i el 2n cicle de gestió del risc d'inundacions aprovat el 18 de juliol del 2023 i no hi ha informació disponible sobre el nostre àmbit d'estudi.

## 5 ÀREES D'INTERÈS FAUNÍSTIC I FLORÍSTIC

Les àrees d'interès faunístic i florístic inclouen la suma d'àrees més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades de les quals es té informació especialment detallada i precisa que la documentada en els diferents llibres i atles de distribució de les espècies del territori català.

Els tres àmbits d'actuació es localitzen dins de l'àrea d'interès faunístic i florístic amb codi 261.

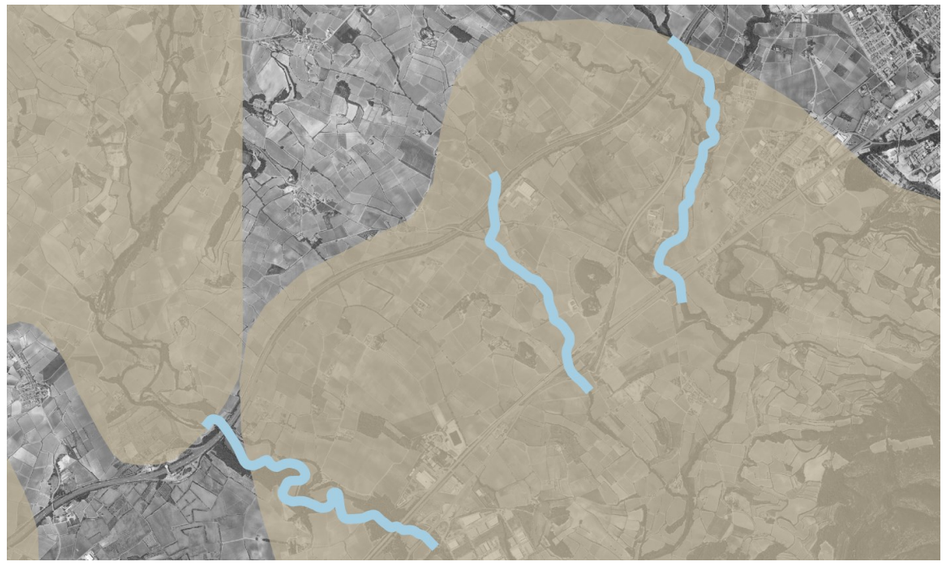


*Figura 13. Àmbits d'actuació i àrea d'interès faunístic i florístic. Font: Generalitat de Catalunya.*

Es realitza la consulta al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural – informació a la natura.

En aquesta s'indica que l'àrea catalogada amb codi 261 és d'interès faunístic per l'àguila cuabarrada (*Aquila fasciata).*

Es tracta d'un ocell rapinyaire de la família dels accipítrids que, tot i que a nivell global el seu estat de conservació es considera de risc mínim, a Catalunya es troba en perill crític.

# 6 VEGETACIÓ

El coneixement tant de la vegetació potencial com la vegetació actual present i les comunitats faunístiques associades a l'àmbit d'actuació ens permet concretar les actuacions a cada situació. Així com valorar l'estat de conservació i distribució de les comunitats potencials i hàbitats, la recuperació dels quals representa un interès més gran.

## 6.1 Hàbitats d'interès comunitari

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són una selecció dels hàbitats naturals de la Unió Europea (UE). La seva conservació dins del territori de la UE s'ha de garantir mitjançant la creació d'una xarxa d'espais protegits, la Xarxa Natura 2000.

La Directiva d'hàbitats defineix els hàbitats com "aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com si són seminaturals".

Es defineixen com ha hàbitats naturals d'interès comunitari aquells que, entre els hàbitats naturals, compleixen alguna de les següents característiques:

- Estan amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural a la Unió Europea
- Tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o a causa de tenir una àrea reduïda per pròpia naturalesa
- Són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques de la UE, és a dir, l'alpina, l'atlàntica, la boreal, la continental, la macaronèsica i la mediterrània

Dins dels àmbits d'actuació es localitzen diferents hàbitats d'interès comunitari, que es descriuen a continuació:

**Àmbit d'actuació 1:**

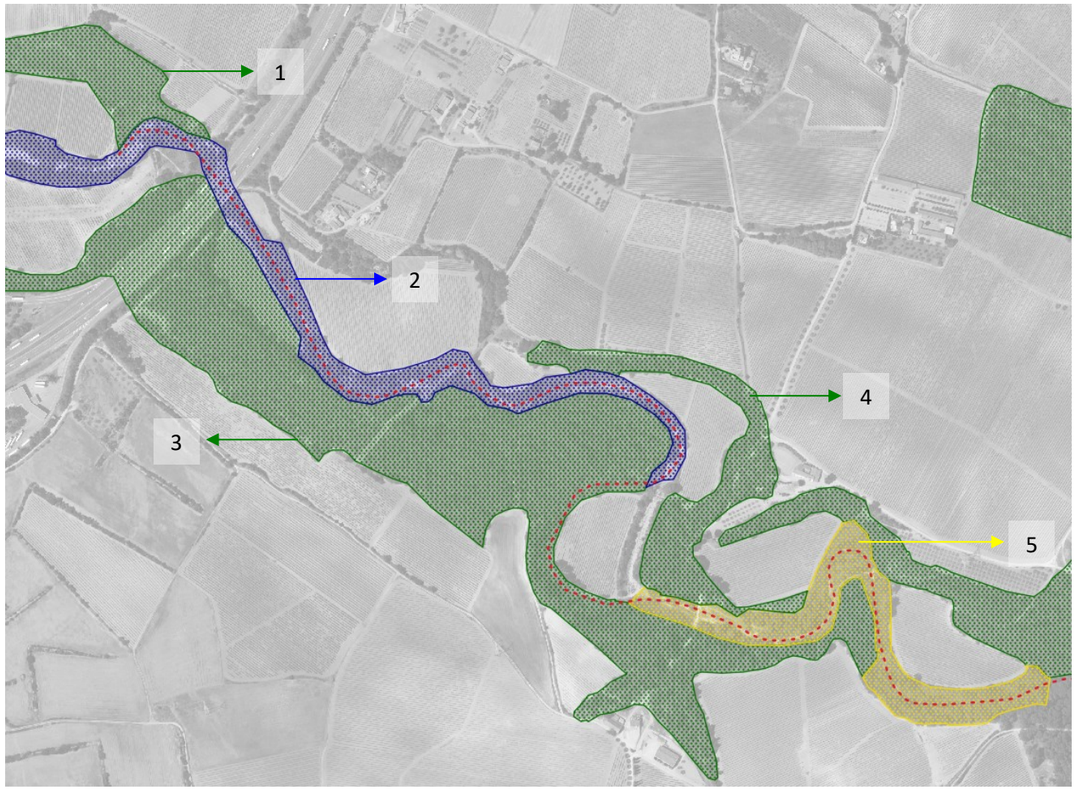



*Figura 14. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 1*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 60% | 3,79 ha |
| **2** | 3270 | Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri (p.p.)* i del *Bidention (p.p.)* | 50% | |
| | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 20% | 1,32 ha |
| **3** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 70% | 12,80 ha |
| **4** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 70% | 2,10 ha |
| **5** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 20% | 0,68 ha |
| | 9340 | Alzinars i carrascars | 30% | 1,02 ha |

*Figura 15. Descripció HICs a la zona d'actuació 1*

Tal com es pot veure a la taula anterior, hi ha espais que compten amb la representació de més d'un HIC.

Els hàbitats més representatius de tot l'espai són les pinedes mediterrànies (9540), amb un total de 18,69 ha i les alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92A0), amb un total de 2 ha.

**Àmbit d'actuació 2:**

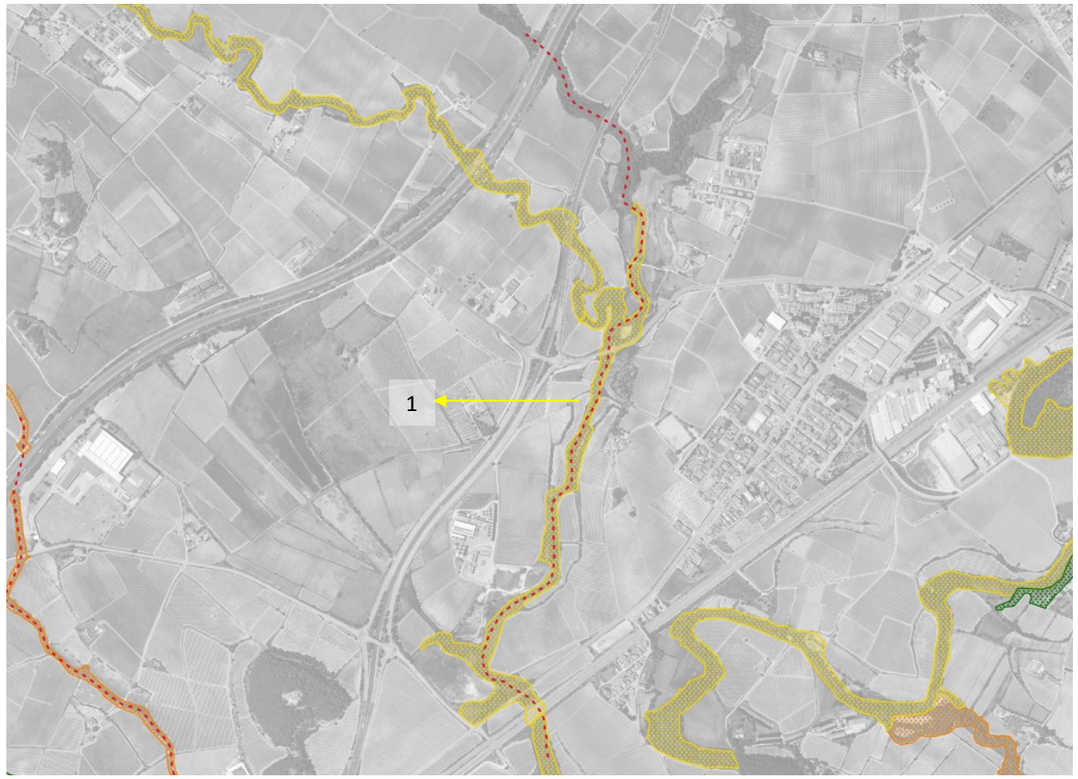



*Figura 16. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 2*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 60% | 4,94 ha |

*Figura 17. Descripció HICs a la zona d'actuació 2*

En aquest cas, en tot el recorregut de l'àmbit d'actuació 2 només se'n defineix un hàbitat d'interès comunitari, que és el d'Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera".

Aquest hàbitat compte amb un recobriment del 60% de la superfície grafiada, amb una superfície de 4,94 ha.

**Àmbit d'actuació 3:**




*Figura 18. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 3*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 9340 | Alzinars i carrascars | 20% | 0,98 ha |
| **2** | 9340 | Alzinars i carrascars | 20% | 0,89 ha |
| **3** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 30% | 0,81 ha |

*Figura 19. Descripció HICs a la zona d'actuació 3*

En el cas de l'àmbit d'actuació 3, l'hàbitat més significatiu és el d'Alzinars i carrascars", amb un 20% de recobriment en cadascuna de les dues zones.

A la part sud d'aquesta zona d'actuació es cataloga l'HIC d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, amb un recobriment d'un 30% de la superfície grafiada.

## 6.2 Vegetació potencial

La vegetació potencial es defineix com la vegetació natural d'una zona determinada que no s'hagués modificat, generalment per la intervenció de l'home, i és aquella que en la zona on està implantada utilitza més eficientment els recursos que hi ha.

En funció de criteris florístics, fisiognòmics i geogràfics, l'àrea objecte d'estudi es troba immers dins el domini de la regió biogeogràfica mediterrània, en concret es troba al límit meridional de la regió natural del Sistema Mediterrani central pre-litoral, prop del Sistema Mediterrani central litoral.

La vegetació de ribera estaria constituïda potencialment per l'albereda amb vinca o albereda típica (*Vinco-Populetum albae*). També resulta característic el tamarigar (*Tamaricetum canarensis*) i l'omeda de terra baixa amb mill gruà (*Lithospermo-Ulmetum minoris*). Aquests ambients fluvials, també afavoreixen el creixement de la vegetació lacustre i dulciaqüícola en forma de canyissars, jonqueres mediterrànies, creixenars i canyars de vores d'aigua de substitució del bosc de ribera.

No obstant, les dades fito-sociològiques consultades fan referència als principals cursos fluvials de la plana agrícola (riu Foix) i per tant poden tenir matisos força interessants a la zona d'estudi.

A continuació, es descriu la vegetació arbòria de ribera potencial i les comunitats arbòries de ribera adjacents, per tal de conèixer les espècies característiques, els seus requeriments ecològics i les seves amenaces.

Per als diferents hàbitats es detallarà l'interès de conservació i el grau de d'amenaça a Catalunya. L'**interès de conservació,** riquesa en espècies, la raresa florística, valor biogeogràfic, el grau de maduresa i la distribució a Catalunya. El **grau d'amenaça** valora la probabilitat que té un hàbitat de patir pertorbacions (amb molta freqüència d'origen antròpic) que posin en perill la seva estructura, composició i equilibri. Aquest grau va d'1 (bàsicament hàbitats sense amenaces evidents) a 4 (el valor màxim d'amenaça: per exemple hàbitats forestals que a Catalunya tenen una extensió inferior a 500 ha o bé hàbitats presents a menys de 20 localitats).

### 6.2.1 L'albereda litoral

Les alberedes (*Populetum albae*) es troben a tocar dels cursos d'aigua a la plana mediterrània doncs allà el nivell freàtic no arriba mai a descendir per-sota d'unes cotes prudencials. L'albereda és un bosc de ribera típic, permanent i caducifoli. A la zona d'estudi es troba l'albereda amb vinca, un bosc de ribera típic acostumat a les avingudes d'aigua. L'albereda litoral o amb vinca troba el seu màxim esplendor als cursos d'aigua del domini de l'alzinar litoral i resulta molt característica de les rieres i rius de les comarques pre-litorals com el Baix Penedès.

En aquest bosc caducifoli els àlbers sovint es barregen amb altres arbres caducifolis de ribera. Els estrats arbustiu i herbaci són força irregulars i més aviat pobres, tot i que hi destaquen herbes molt típiques com la mateixa vinca. Quan l'hàbitat és alterat, pot esdevenir inextricable per l'abundància d'arbustos espinosos.

A l'estrat arbori d'entre 10 i 20 m, l'espècie dominant és l'àlber (*Populus alba*) però també són comuns els pollancres (*Populus nigra*) i l'om (*Ulmus minor*). El freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia )* resulta *a priori* més aviat escàs.

A l'estrat arbustiu i lianoide són abundants l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*) i l'heura (*Hedera h*elix). No obstant, també hi creixen l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el roldor (*Coriaria myrtifolia*) i la vidalba (*Clematis vitalba*).

Com a elements herbacis es troba la vinca (*Vinca diformis*), sarriassa (*Arum italicum*), fenàs boscà (*Brachypodium sylvaticum*) i la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*).

Així doncs les espècies que confereixen personalitat a aquesta albereda són l'àlber, la vinca i l'esbarzer. Aquestes espècies hi apareixen sempre. És molt corrent de trobar altres espècies que han estat introduïdes com el plàtan (*Platanus hybrida*) i la carolina (*Populus deltoides*), típiques de les explotacions fustaneres.

Sovint les alberedes prenen altre aspecte quan es degraden. Llavors es tracta de pollancredes, principalment de *Populus nigra*. La riquesa florística d'aquesta albereda disminueix ostensiblement a les comarques interiors.

En general, les alberedes es troben als marges de rius i rieres inundats només esporàdicament, sobre sòls al·luvials on el nivell de la capa freàtica és poc profund però força estable. No obstant això, l'albereda amb vinca ha estat sovint degradades o convertides en terres agrícoles (conreus o plantacions de pollancres) aprofitant la qualitat del sòl i la capa freàtica poc profunda. Altres amenaces són la contaminació i captacions de les aigües, la proliferació d'espècies exòtiques -especialment les invasores-, les neteges de lleres o les canalitzacions dels cursos fluvials. Cal tenir en compte l'evolució d'aquesta comunitat en un context de sequera pronunciada i altes temperatures.



*Figura 20. Catifa de vinca al braç vell de la riera de Marmellar a la Plaça de Toros. Foto: © Alfred Encuentra.*

### 6.2.2 Les freixenedes de terra baixa

En ocasions, els boscos de ribera estan dominats pels freixes de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), donant lloc a peculiars freixenedes.

Les freixenedes també creixen al domini de les alberedes amb vinca, ocupant zones marginals dels rius o allà on es degrada la vegetació de ribera original (com ha passat sovint a terra baixa amb les alberedes). A més, la

freixeneda també és freqüent als talussos amb fort pendent de les petites rieres que corren entre camps de conreu, perquè en aquestes localitzacions defugen de l'activitat agrícola. Es poden qualificar de bosquines de ribera mediterrànies adjacents a l'albereda septentrional.

Aquestes comunitats arbòries de ribera poden aparèixer també a les planes al·luvials de terra baixa (sobre terrasses fluvials holocèniques periòdicament inundades) o a zones humides entollades diversos mesos l'any (entre la tardor i la primavera), resultant llavors molt interessants. La singularitat ecològica d'aquesta comunitat es deu al fet que no creixen associades a un curs fluvial sinó a una elevada humitat edàfica.

La seva composició resulta prou diversa, segons el territori i les característiques físiques dels terrenys on creixen. No obstant, a l'estrat arbori domina el freixe de fulla petita però presenten també l'om (*Ulmus minor*) com l'àlber (*Populus alba*), amb un paper clarament secundari.

A l'estrat arbustiu i lianoide, resulten abundants l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*), heura (*Hedera hèlix*) i la vidalba (*Clematis vitalba*)

Finalment, a l'estrat herbaci resulta abundant el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*). Tant el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*) i la cua de cavall (*Equisetum ramosissimum*) tenen un paer força més discret.

### 6.2.3 Tamarigars

El tamarigar (*Tamaricetum canariensis*) és un bosquetó dens però molt poc ombrívol que creix a les vores fangoses dels cursos d'aigua on caldria esperar una salzeda però una riquesa en sals superior a la normal afavoreix als tamarius. Ecològicament el tamarigar és una comunitat de ribera mediterrània discretament halòfila (és a dir, amant de les sals edàfiques) i nitròfila com la salzeda. Als deltes, els bosquets de tamariu es desenvolupen als marges de les llacunes litorals, en mosaic amb les jonqueres halòfiles, però amb un període menor d'inundació.

Les espècies que hi creixen a l'estrat arbustiu i fistulós alt (de quasi 4 m) són els tamarius (*Tamarix canariensis, T. africana*), la canya (*Arundo donax*) i la cesquera (*Erianthus ravennae*). A l'estrat herbaci trobem el jonc boval, la sisca (*Imperata cylindrica*) i el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*). La canya i la cesquera –ambdues gramínies destacables- poden arribar a encobrir la presència dels tamarius.

Els tamarigars es presenten en general associats a les zones mediterrànies meridionals i continentals, és a dir, a les terres mediterrànies més àrides. En el primer cas lligats a les desembocadures dels rius i a les rambles i, en el segon cas, a les planes de l'Ebre.

Els tamarigars de sòls salabrosos (44.8131) representats per *Tamaricetum canariensis* són bosquines mediterrànies de rambles i rieres o de llocs molt humit.

### 6.2.4 Les omedes

Altra d'aquestes bosquines adjacents a l'albereda litoral són les omedes. Les omedes de terra baixa (*Ulmetum minoris*) formen una estreta sanefa tot al llarg dels cursos d'aigua. Pel que fa a la humitat edàfica són les comunitats menys exigents i així les trobem sovint allunyades de l'aigua.

L'omeda pròpia d'aquestes terres litorals és l'omeda amb mill gruà (*Lithospermo-Ulmetum minoris*), caracteritzada pel domini de l'om (*Ulmus minoris*) a l'estrat arbori.

A l'estrat arbustiu i lianoide, destaquen per la seva abundància l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el sanguinyol (*Cornus sanguínea*), l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*) i l'heura (*Hedera helix*). Amb un paper ja secundari trobem la vidalba (*Clematis vidalba*), que pot atènyer els 20 m.

Dins l'estrat herbaci el paper preponderant li correspon al mill gruà (*Lithospermum purpureo-caeruleum*). En aquestes omedes no és estrany de trobar-hi plàtans (*Platanus hybrida*), robínies (*Robinia pseudoacacia*) i altres caducifolis.

### 6.2.5 Salzedes

Les salzedes són boscos de ribera que formen una estreta sanefa entre l'aigua i les alberedes. Així doncs, aquests boscos de ribera estan sotmeses a nombrosos canvis. Els arbustos –que creixen entre còdols i sorres- són les espècies que inicien la successió colonitzadora de les riberes.

**Salzedes de salze blanc**

Les salzedes de salze blanc de terra baixa (codi hàbitat 44d) són poblacions de salzes, principalment salze blanc (*Salix alba*), més o menys denses i altes. Sovint formen claps dins de boscos de ribera mixtos o dominats per altres arbres. Creixen als riberals de les zones amb clima mediterrani o medioeuropeu, sobre sòls al·luvials amb un nivell freàtic elevat. Aquestes salzedes es trobem a dues àrees biogeogràfiques: la terra baixa i la muntanya mitjana.

L'espècie dominant és el salze blanc (espècie comuna a gran part del tram baix del riu Fluvià segons els treballs de 2006).

A l'estrat arbori d'aquestes salzedes domina clarament el salze blanc però resulta també significatiu el paper del pollancre i el mateix àlber. Pel que fa a l'estrat arbustiu, destaca el romegueró però acompanyat per l'esbarzer i el tamariu (*Tamarix anglica*), aquests darrers amb un paper clarament secundari. Finalment, l'estrat herbaci es caracteritza per la presència de la corretjola gran (*Convolvulus sepium*) i l'acompanyament d'*Agrostis stolonifera* i *Phalaris arundinacea*.

Les salzedes de salze blanc es veuen afavorides per la degradació de la verneda.

## 6.3 Vegetació actual

Parlant de la vegetació de ribera, el mapa dels hàbitats indica una escassa diversitat d'hàbitats als tres àmbits d'estudi. En concret considera que aquests trams de les rieres de La Múnia-torrent de la Bruixa, riera d'Estalella i riera de Marmellar són força homogenis fruit probablement de la intensa transformació que han sofert durant segles per a la seva explotació agrícola.

A la **riera de Marmellar (Àmbit 1)** es troben bàsicament:

- Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (codi d'hàbitat: 24a) amb un recobriment en el polígon del 50% i els canyars de vores d'aigua (codi d'hàbitat: 53d), amb un recobriment del 30%.

Pel que fa a la vegetació zonal que embolcalla aquest espai fluvial es troben:

- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (*Olea europaea sylvestris*) i margalló (*Chamaerops humilis*), de les contrades marítimes càlides (codi hàbitat: 42z) i un recobriment notable del 70%.
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), sense sotabosc llenyós (codi hàbitat: 42ad) i un recobriment del 30%.
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), sense sotabosc llenyós (codi hàbitat: 42ad) i amb un recobriment del 70%.
- Fenassars o prats xeromesòfils de *Brachypodium phoenicoides* de sòls profunds de terra baixa (34g) de recobriment baix (30%).

Aquest espai fluvial travessa una zona on les vinyes (codi hàbitat: 83d) representen la matriu del territori.



*Figura 21. Aspecte de la capçalera de la riera de Marmellar amb una jove freixeneda i jonquera de jonc boval als marges dels codolar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 22. Canyar amb freixes aïllats al tram final de la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*

**Al torrent de Cal Biel (La Múnia) i torrent de la Bruixa (Àmbit 2)** es troba:

- Alberedes i pollancredes amb vinca (*Vinca difformis*) de la terra baixa (codi hàbitat: 44h) amb un recobriment en el polígon del 50%.

• Freixenedes de freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), de terra baixa (codi hàbitat: 44l) amb un recobriment del 30%.

• Omedes de terra baixa (codi: 44k) amb un recobriment notable (60%) a la meitat sud de l'espai fluvial.

• Boscos mixtos de carrasca (*Quercus ilex rotundifolia*) i pins (*Pinus sp*.), codi 45h, amb un recobriment del 20%. Aquesta vegetació zonal aprofita els escassos espais que no han estat ocupats per vinyes com en el cas de la riera de Marmellar.

Les següents imatges mostren alguns trams d'aquest àmbit.



*Figura 23. Vista general del tram septentrional de Cal Biel a tocar de l'AP-7. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 24. Vista general del tram final de la Bruixa a tocar de la N-340. Foto: © Alfred Encuentra.*

En el cas de la **riera d'Estalella (Àmbit 3)**, el mapa d'hàbitats assenyala la presència de

- Canyars de vores d'aigua (codi d'hàbitat: 53d) amb un recobriment del 30% i bardisses amb roldor (*Coriaria myrtifolia*) de la terra baixa (codi d'hàbitat: 31y), amb un recobriment del 30%.

Es tracta d'un sector on dominen de manera aclaparadora les vinyes (codi hàbitat: 83d).



*Figura 25. Extrem nord de la riera d'Estalella a tocar de FEMSA. Foto: © Alfred Encuentra*



*Figura 26. Pollancreda de Populus nigra a l'extrem sud de la riera d'Estalella . Foto: © Alfred Encuentra.*

### 6.3.1 Localització de les comunitats arbòries de ribera detectades

El treball de camp ha evidenciat, atesa la menor escala de treball, una composició de la vegetació arbòria de ribera diferent i molt més diversa. També s'han trobat algunes espècies exòtiques que es detallen posteriorment.

Pel que fa a les **alberedes litorals**, aquestes mantenen encara importants mostres dins l'àmbit d'estudi. Així mateix, hi ha també petits fragments o rodals que poder facilitar la recuperació d'aquesta valuosa i representativa comunitat.

L'albereda litoral amb més entitat detectada a la zona d'estudi es troba al sector central del torrent de la Bruixa, amb un tram de 230 m que arriba al nucli urbà de La Tallada. Les altres alberedes detectades resulten clarament menors però força valuoses des del punt de vista biològic com paisatgístic.

També cal destacar les pollancredes (algunes amb presència d'àlbers) com les detectades al tram final del torrent de La Bruixa.

La principal espècie introduïda en les alberedes o pollancredes és el plàtan d'ombra amb exemplars de grans dimensions aigües amunt del pont de l'AVE a la riera de Marmellar. També s'ha detectat la seva presencia a la part baixa de la riera d'Estalella. El plàtan resulta una espècie comuna en ambients fluvials lleugerament pertorbats.

Aquestes comunitats destaquen profundament en el paisatge fluvial del Penedès per la forta implantació de la vinya al territori.

A Catalunya, l'albereda amb vinca presenta un interès de conservació notable (6,2 sobre 10 i un grau d'amenaça alt (3 sobre 4).

L'albereda amb vinca seria probablement molt més amplia a la zona d'estudi però sovint són degradades o transformades en terres agrícoles. Llavors, les comunitats que sorgeixen presenten una estructura i composició diversa (per exemple, prenent l'aspecte de freixenedes de terra baixa).



*Figura 27. Una destacable albereda litoral de 230 m ocupa el torrent de la Bruixa a l'alçada de La Tallada. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 28. Al sud de la Masieta Nova, a la riera de Marmellar, podríem dir que s'acaba el domini dels tamarigars i treuen el nas ja àlbers i pollancres. A la imatge, el primer retall d'albereda litoral de la riera. Foto: © Alfred Encuentra*



*Figura 29. Rodal de 5-6 peus àlbers a la pollancreda de la riera d'Estalella a ponent de les bodegues del Coster de Muntanyans. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 30. Fragment d'albereda litoral a la matriu de freixes del torrent de la Bruixa, al sud de Sardinyola, un cop es recupera la vegetació arbòria de ribera. Foto: © Alfred Encuentra*



*Figura 31. Pollancreda madura a l'extrem meridional del torrent de la Bruixa, a tocar de la N-340a. Foto: © Alfred Encuentra.*

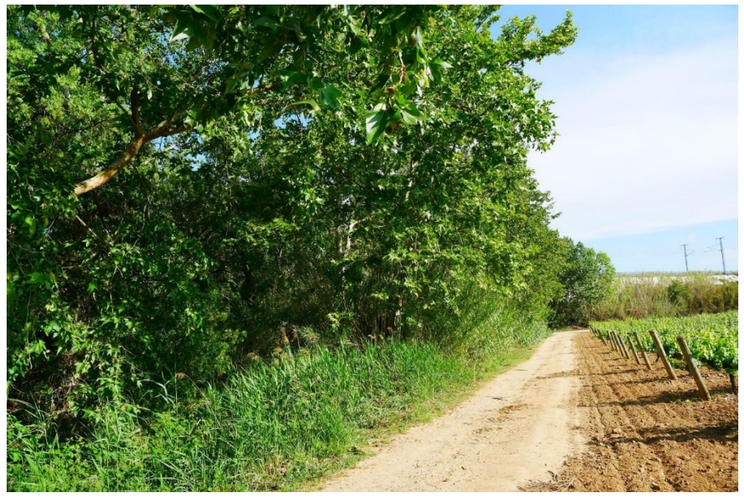


*Figura 32. Inici pollancreda amb plàtans aigües amunt de la RENFE i AVE a la riera d'Estalella. Foto: © Alfred Encuentra.*

A la zona d'estudi també es troben **freixenedes de terra baixa**. Es troben bons exemples a la meitat est de la riera de Marmellar i a la riera d'Estalella. En certs llocs si hi ha una destacable colonització de l'espècie dels indrets més allunyats de l'aigua (per exemple al torrent que drena la partida de El Prat i desguassa al torrent de la Bruixa) i desenes d'exemplar aïllats embolcallats per densos canyars.

Aquests boscos de ribera estan dominats pels freixes de fulla petita i representen el bosc de ribera tipus a la zona d'estudi quan transformat l'albereda litoral (parlant del mateix llit fluvial). Gaudeix localment d'una certa continuïtat.

A Catalunya, les freixenedes de freixe de fulla petita de la terra baixa presenten un interès de conservació mig (5,8 sobre 10) i un grau d'amenaça alt (3 sobre 4).

Es considera que la recuperació de les freixenedes és important doncs dona diversitat a la presència de l'albereda litoral a les zones menys humides, amb una omeda a la banda externa.



*Figura 33. Freixeneda de freixe de fulla petita a la riera de Marmellar, aigües avall del Pont de Ferro. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 34. Densa i fresca freixeneda a l'afluent del torrent de la Bruixa que drena la partida de El Prat. També es pot veure la jonquera de jonc boval a la dreta de la imatge. Foto: © Alfred Encuentra.*

Actualment, l'**omeda de terra baixa** és una comunitat forestal de ribera escassa a les rieres de La Múnia-Marmellar. No es tracta d'un bosc especialment madur però sí present una mica arreu i amb bones possibilitats per a expandir-se pel fet de aprofitar terrenys amb una mínima humitat edàfica.

Els fragments d'omeda més significatius es troben al torrent de La Bruixa i a la riera de Marmellar.

Les omedes estan formades per oms de castellà tot i que podria ser que en sectors més alterats propers a nuclis urbans hi hagués l'om de siberià o de jardí (*Ulmus pumilla*). Cal tenir present que ambdues espècies es poden hibridar. En aquestes formacions no es detecten exemplars afectats per la grafiosi.

Quan aquestes omedes es degraden prenen l'aspecte de bardissars amb roldor (*Rubo-Coriarietum*), típica dels marges de separació entre camps, a les vores dels camins, a les rieres i torrents, etc. Aquesta comunitat té un paper gens menyspreable com a barrera de protecció dels boscos de ribera, per oferir aliment a moltes espècies i a l'evitar que avanci el foc. No obstant, cal evitar el creixement desaforat d'arbustos espinosos dins el propi bosc de ribera.

Pel que fa a les omedes, cal tenir present que la seva situació externa a la catena de ribera clàssica les fa especialment vulnerables a la seva eliminació per la construcció d'infraestructures, pas de persones o vehicles, implantació o ampliació de conreus, etc.

L'omeda de terra baixa presenta a Catalunya un Interès de conservació mig (5,4 sobre 10) i un grau d'amenaça molt alt (4 sobre 4).



*Figura 35. . Omeda a la riba dreta, al lloc de confluència del braç nou i el vell de la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 36. Omeda d'Ulmus minor i jonquera de jonc boval al marge del llit fluvial de la riera de Marmellar, al sud de la Masieta nova. La situació d'aquest tram de la riera i l'ombra que l'ofereix la pineda secundària madura de pi blanc, afavoreix ja el sorgiment de l'albereda litoral. Foto: © Alfred Encuentra.*

A la zona d'estudi hi ha alguns discrets **tamarigars** a la riera de Marmellar. Resulten característics de la meitat occidental de la riera on sovintegen els còdols als curs fluvial ample i descobert.

A Catalunya, el tamarigar presenta un interès de conservació notable (6,2 sobre 10 i un grau d'amenaça molt alt (4 sobre 4).



*Figura 37. Tamarius i freixes de fulla petita joves al llit de la riera de Marmellar al nord del Bosc Gran del Papiol. Foto: © Alfred Encuentra.*

Les **salzedes de salze blanc** són molt escasses a la zona d'estudi i, com a molt, representen en alguns punts una estreta franja o rodal de vegetació a les ribes de les rieres estudiades. Es troben al torrent de la Bruixa, a ponent de Can Valls.

A Catalunya, les salzedes de salze blanc presenten un Interès de conservació mig (5,4 sobre 10) i un grau d'amenaça alt (3 sobre 4).



*Figura 38. Petita salzeda de salze blanc (Salix alba) al torrent de la Bruixa a ponent de Can Valls. Foto: © Alfred Encuentra.*

Altres formacions forestals associades a les rieres de la zona d'estudi són les **arbredes madures o prou desenvolupades.** Aquestes formacions ombregen el terreny, son refugi climàtic i eviten la degradació de l'espaí fluvial. Cal doncs primer eliminar amplis sectors de canyars i mantenir aquestes comunitats que també tenen un ús social o agrari.



*Figura 39. L'arbreda de plàtans d'ombra i l'alzinar litoral madur del final de la riera de Marmellar ofereixen un entorn clarament inusual en un entorn mediterrani. Cal valorar aquest sectors on sovint trobem arbres de grans dimensions adaptats a les difícils condicions edàfiques generades per la maca de cabals. Foto: © Alfred Encuentra.*

### 6.3.2 Vegetació lacustre i dulciaqüícola

La vegetació lacustre i dulciaqüícola és la vegetació pròpia dels aiguamolls. En una seqüència típica de les comunitats vegetals de les zones inundables, Es distingeix, en primer lloc, els canyissars constituïts pel canyís (*Phragmites australis australis*) i la corretjola gran (*Calystegia sepium*). Són poblaments vegetals densos d'espècies rizomatoses, capaces de propagar-se mitjançant reproducció vegetativa. En ambients d'aigües poc profundes es poden constituir també poblaments de bogues (*Typha angustifolia australis*).

**Canyissars**

El canyissar (*Phragmition*) és la comunitat helofítica més típica de la terra baixa mediterrània. Aquesta comunitat està formada per grans plantes herbàcies graminoides i junciformes que arrelen en un substrat inundat permanentment o quasi. Es disposen fent una sanefa al llarg de les ribes fluvials tranquil·les.

La riquesa florística és molt diversa en funció de les característiques fisicoquímiques de l'aigua, de la fluctuació del nivell d'aquesta i de l'àrea biogeogràfica.

El canyissar comú (*Typho-Schoenoplectetum glauci*) està format per canyís (*Phragmites australis australis o P. communis communis*), balca (*Typha angustifolia* i *T. latifolia*), lliri groc (*Iris pseudacorus*), plantatge d'aigua o orella de llebre (*Alisma plantago-aquatica*) i espunyidera de marjal (*Galium palustre*). Aquesta comunitat ateny una alçada de fins a 2,5 m i té un dens recobriment.

El canyissar comú apareix per tota la terra baixa mediterrània –tant de les aigües dolces poc profundes interiors com litorals- però cal tenir en compte que la precarietat del subministrament d'aigua empobreix molt la comunitat (sovint reduïda a canyissos i bogues).

Els poblaments de balques (*Typha sp*.) es donen en aigües dolces, eutròfiques o mesotròfiques (rarament un poc salabroses), permanents o gairebé. Els fons solen ser llimosos. Ocupen les vores d'estanys i de rius calmosos, basses i estanyols poc profunds, embassaments reblerts, canals de regadiu, etc., allà on l'aigua té una profunditat de menys d'un metre. La balca de fulla estreta (*Typha angustifolia*) i la balca de fulla ampla () dominen aquesta comunitat. A la zona d'estudi, els fragments de canyissar natural són comptats i discrets.



*Figura 40. Fragment de canyissar al sector central del torrent de La Bruixa quan s'interromp el primer sector de canyar. Foto: © Alfred Encuentra.*

**Jonqueres mediterrànies**

Les jonqueres són l'últim anell en la successió espacial que acaba en les comunitats zonals del país en qüestió. Es tracta de comunitats de mig a un metre d'alçària, dominades per joncs com ara el jonc boval (*Scirpus holoschoenus*) i amb una gran abundor d'herbes, com ara la menta borda (*Mentha rotundifolia*). Sovint també es troba als trams mitjos i baixos de rius i rieres.

A la zona d'estudi s'han trobar uns pocs exemples d'aquesta comunitat. En altres casos es tracta pràcticament d'exemplars isolats de les espècies representatives (per exemple a l'extrem est de la riera de Marmellar).

No és descartable la presència de petits retalls de jonquera en altres punts on hi ha una certa humitat edàfica. Actualment en moltes zones els riberals dels rius han estat degradades i les jonqueres escassegen.

A Catalunya, aquestes jonqueres de terra baixa presenten un Interès de conservació mig (5,8 sobre 10) i un grau d'amenaça alt (3 sobre 4). Corresponen a l'HIC 6420: jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*.

Les jonqueres (o els prats graminoides en general) es veuen afectats per qualsevol actuació que modifiqui la disponibilitat d'aigua (dessecació de fonts o d'àrees entollades, desviament de cursos d'aigua, etc.). També són sensibles a la híper-freqüentació.



*Figura 41. Jonquera dominada pel jonc boval a l'extrem nord de la riera de Marmellar al sud de Ca l'Andreva. Probablement, la més destacable a la zona d'estudi. Foto: © Alfred Encuentra.*

**Creixenars**

El creixenar (*Apietum nodiflori*) és una comunitat helofítica formada de plantes ben arrelades en el substrat inundat i de parts aèries emergides i erectes. Són herbassars de les vores d'aigua o zones inundables formats generalment per herbes de fulles tendres i un xic carnoses. Presenten força diversitat, segons l'espècie dominant.

Actualment la seva presència assenyala una relativament bona conservació de les aigües. Podríem dir que és escassa o pràcticament absent a les rieres estudiades doncs no es detecta cap retall (i els cabals són mínims).

A Catalunya, aquests herbassars submersos presenten un Interès de conservació mig (5,8 sobre 10) i un grau d'amenaça mig (2 sobre 4). Cal tenir present que es veuen sotmesos als efectes dràstics de les avingudes, sorgint i desapareixent de manera estacional.

**Codolars fluvials**

Als codolars fluvials de les aigües corrents trobem vegetació no especialitzada de terra baixa (codi CORINE: 24.226)

En aquest hàbitat dominen els còdols de mida diversa i hi trobem espècies pioneres sovint de caràcter ruderal o arvense. Altres espècies hi arriben transportades per l'aigua. Atès que són zones sotmeses a una constant pertorbació per les avingudes, les poblacions canvien freqüentment

Les espècies més comuns són el mateix esbarzer (*Rubus ulmifolius*), el jonc boval (*Scirpus holoschoenus*), la llemenosa (*Artemisia campestris*), els esclafidors (*Silene vulgaris*) i la ravenissa groga *(Erucastrum nasturtifolium*), etc. També hi podem trobar ortigues (*Urtica sp*.) i blets (*Chenopodium sp*.)

Tanmateix, a causa de les pràctiques de manteniment de les parcel·les de canyissar o de cunetes i canals , trobem regs sense vegetació aquàtica però amb els marges i zones fangoses colonitzats per plantes ruderals, entre les quals podem citar la llengua de bou (*Rumex crispus* i altres) i gramínies com la panissola (*Echinochloa crus-galli*), *Polypogon monspeliensis* o el gram d'aigua (*Paspalum distichum*).



*Figura 42. Herbassar ruderal de ripoll i olivarda al llit del braç nou de la riera de Marmellar a la partida de la Plaça de Toros. Foto: © Alfred Encuentra.*

### 6.3.3 Altres comunitats vegetals

**Prats mediterranis**

Quan es degraden els boscos d'alzines que constitueixen la vegetació zonal d'aquest sector litoral sorgeixen els prats eixuts i els fenassars. Els prats mediterranis són comunitats força esclarissades on predominen les plantes anuals i només ofereixen un aspecte verd i ric a la primavera si les pluges hi fan acte de presència.

Aquests fenassars són unes comunitats herbàcies predominantment perennes, principalment de gramínies i que prefereixen els sòls profunds i rics com els que trobem al país de l'alzinar litoral.

Una d'aquestes comunitats és el **fenassar típic** (*Brachypodietum phoenicoides*) on la gramínia predominant és el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*) i això dona densitat a aquesta comunitat. Aquest fenassar té una alçada de entre 40 i 80 cm i el seu recobriment és notori. A part del fenàs de marge podem incloure al fonoll (*Foeniculum vulgare*), el dactilis (*Dactilis glomerata*) i la pastanaga borda (*Daucus carota*). A la zona d'estudi és present també la ginesta (*Spartium junceum*) que és una avançada de la brolla (litoral de romaní i bruc d'hivern amb bufalaga tinctòria).

Aquest fenassar troba un hàbitat excel·lent als marges del mur de contenció del riu i entre la sendera fluvial i el propi canyar a la partida de la Ribera i a l'alçada de la Casa de les Aigües.



*Figura 43. Fenassar a la riba esquerra del torrent de la Bruixa, aigües avall del pont del mateix nom. Foto: © Alfred Encuentra.*

A les vores dels camps més secs i camins molt sovintejats es poden trobar les comunitats d'*Hordeion leporini*, o **herbassars de vorada de camí**, amb petites plantes anuals com *Hordeum murinum leporini, Bromus rubens, Euphorbia helioscopica* o *Euphorbia serrata*.

En els camps abandonats o erms on s'acumulen residus orgànics i en terrenys remoguts trobem la **vegetació ruderal.** Les plantes que formen part d'aquests ambients estan adaptades a una gran diversitat de condicions, de manera que aquesta vegetació pren aspectes molt diferents segons l'època de l'any en què es desenvolupa.

Cal esmentar les **comunitats de solars i ermots pasturats** (*Thero-Brometalia i Salsolo-Peganetalia*), on la nitrificació es accidental i això li confereix un aspecte diferent. Aquí domina l'olivarda (*Inula viscosa*) i el ripoll (*Oryzopsis miliacea*). Es tracta d'un herbassar força dens que fa de trànsit entre la vegetació ruderal i els prats eixuts. A la zona d'estudi resulta escàs i només evidenciat per alguns claps on destaca l'olivarda.

En els llocs on el terreny esdevé compactat (com els camins), es formen **gespes ruderals baixes** formades per diferents espècies com *Bromus sp.,* xenixell *(Senecio vulgaris)* o bé plantes prostrades, com *Spergularia rubra* o *Euphorbia prostrata*. En indrets amb un sòl profund, es donen **herbassars ruderals alts** amb una gran diversitat d'espècies, entre les quals les més abundants són els blets (*Chenopodium sp*., *Amaranthus sp*.), les malves i diversos cards. A la zona d'estudi són escassos els **cardassars** de card marià (*Silybum marianum*), calcida blanca (*Galactites tomentosa*) i cardot (*Carduus tenuiflorus*). També s'han trobat als codolars però amb *Dipsacus sp*.

**Ginestars**

Als marges dels codolars de la riera de Marmellar, trobem certes comunitats que ens poden ajudar a comprendre la naturalesa del territori actualment ocupat per fenassars, herbassars ruderals i canyars de vores d'aigua. Una d'aquestes comunitats són els **ginestars** de ginesta vera (*Spartium junceum*) de les contrades mediterrànies marítimes (codi hàbitat: 32ac). El recobriment dels fenassars per la ginesta es dona als talussos i zones planeres poc alterades.

Els ginestars són formacions arbustives altes (2-3 m) sovint una mica irregulars pels buits que hi ha entre els diferents individus de l'espècie dominant. Comprenen algun altre arbust de brolles o bosquines i un estrat herbaci divers amb albellatge (*Hyparrhenia hirta*), trèvol pudent (*Psoralea bituminosa*), llistó (*Brachypodium retusum*), la sempreviva (*Helicrhysum stoechas*) i el card cigrell (*Carlina corymbosa*).

Alguns cops els ginestars colonitzen àrees antigament cremades o en prats no pasturats, com a etapa de recuperació forestal.



*Figura 44. Ginestar dominat pel ginesta vera als marges del braç nou de la riera de Marmellar, a la partida de la Plaça de Toros. Foto: © Alfred Encuentra.*

**Bardissars**

Les bardisses (*Pruno-Rubion*) són comunitats vegetals caracteritzades per la seva densitat. La majoria de les plantes que integren les bardisses són caducifòlies. Això s'entén si tenim en compte que aquesta comunitat assoleix el seu màxim esplendor a la zona centreeuropea i que a casa nostra només ocupa les fondalades ombrívoles i frescals o bé indrets humits. Tot i així no cal oblidar que de no intervenir l'home la bardissa acabaria desapareixent a favor del bosc.

La comunitat que trobem a la zona d'estudi és la bardissa amb roldor (*Rubo-Coriarietum*), típica de la zona mediterrània. A les bardisses de la nostra terra baixa dominen les plantes semicaducifòlies com l'esbarzer comú (*Rubus ulmifolius*) i el roldor (*Coriaria myrtifolia*). Entre les espècies típiques podem anomenar a l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), la vidalba (*Clematis vitalba*), el sanguinyol (*Cornus sanguinea*), els rosers (Rosa canina i sempervirens), la roja (*Rubia peregrina*) i l'heura (*Hedera helix*). A l'estrat herbaci caldria destacar al fenàs boscà (*Brachypodium sylvaticum*), la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*) i la falguera comuna (*Pteridium aquilinum*).

La bardissa amb roldor és típica dels marges de separació entre camps, a les vores dels camins, a les rieres i torrents, etc. Aquesta comunitat –sempre verda- té un paper gens menyspreable com a barrera de protecció dels boscos de ribera, per oferir aliment a moltes espècies i a l'evitar que avanci el foc. No obstant, cal evitar el creixement desaforat d'arbustos espinosos dins el propi bosc de ribera.



*Figura 45. Bardissar a la riera Marmellar sota el viaducte de l'AVE. Foto: © Alfred Encuentra.*

**Pinedes mediterrànies**

A la zona d'estudi, la vegetació zonal està dominada por boscos secundaris de pi blanc (*Pinus halepensis*), i pi pinyer (*Pinus pinea*). El sotabosc sovint presenta les espècies arbustives pròpies dels alzinars i això les fa ecològicament valuoses. Al mateix temps, la seva maduresa les fa favorables a la presència d'aus esquerpes com els rapinyaires.

Al plànol de vegetació s'han enregistrat les més destacables o aquelles situades estratègicament per afavorir la funció connectora d'aquests espais fluvials.



*Figura 46. Pineda de pi pinyer madura a la riera de Marmellar, al sud de la partida del Pont de Ferro. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 47. Petit rodal de vegetació zonal ombrejant de roures i alzines, als marges del sector central del torrent de la Bruixa. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 48. Arbreda amb plàtans d'ombra al torrent de la Bruixa, a l'est de l'Alcoholera Vinícola Mediterrània. Aquests llocs són utilitzats pel descans del bestiar tot aprofitant la fresca dels arbres i, de vegades, l'aigua del torrent. Foto: © Alfred Encuentra.*

### 6.3.4 Canyars

A les vores de les sèquies agrícoles, canals de reg i fins i tot a les torrenteres es pràcticament inevitable no trobar el **canyar** *(Arundini-Covolvuletum sepium*), comunitat forçosament lligada a l'espai agrari. Acompanyant a la canya *(Arundo donax*) apareix la corretjola gran (*Convolvulus sepium*) que lliga el conjunt i el fa quasi impenetrable doncs el canyar ateny una gran densitat i arriba als 3-4 m d'alçada.

En alguns sectors, l'eliminació del canyar pot permetre donar continuïtat al bosc de ribera o recuperar-lo (per exemple a la meitat sud de la riera de La Múnia-torrent de La Bruixa.



*Figura 49. Estret canyar en un tram del torrent de la Bruixa especialment degradat al sud del nucli urbà de Sardinyola. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 50. El canyar és una comunitat important al torrent de la Bruixa aigües avall de l'Alcoholera Vinícola Mediterránea SA. Foto: © Alfred Encuentra.*

### 6.3.5 Flora protegida

A la zona d'estudi, hi ha diverses espècies de flora protegida potencialment presents. A la següent taula es detalla l'hàbitat on es poden trobar, la seva raresa, l'amplitud de la seva distribució i la seva catalogació segons el *Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya*.

| ESPÈCIE PROTEGIDA | HÀBITAT | CATÀLEG FLORA AMENAÇADA CATALUNYA OBSERVACIONS |
|---|---|---|
| Margalló *(Chamaerops humilis)* | A les màquies i garrigues de llocs rocosos, de contrades mediterrànies seques de contrades marítimes. Comuna | No endèmica. No catalogada |
| Lletsó menut (*Taraxacum laevigatum*) | Pastures, vores de camins, etc. Hemicriptòfit. | No catalogada. |

*Figura 51. Flora protegida present a l'àmbit d'estudi.*



*Figura 52. Margalló a tocar del refugi situat a ponent de Trespins, a la riera de La Múnia-torrent de La Bruixa. Foto: © Alfred Encuentra.*

Així doncs, a la zona d'estudi no hi ha espècies catalogades com vulnerables o en perill d'extinció.

### 6.3.6 Flora exòtica

Entre la flora exòtica cal destacar les espècies invasores. A la zona d'estudi destaca la canya (*Arundo donax*), falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*), llapassa borda (*Xanthium orientale italicum)*, lledoners (*Celtis australis*), *Ailanthus altíssima*, *Ligustrum lucidum*, figueres de moro, *Phoenix sp*. *i Yucca sp*.

Al nord de la riera de La Múnia-torrent de La Bruixa, s'han detectat diversos grups d'*Ailanthus*. També es troben a l'extrem est de la riera de Marmellar (al peu de l'AVE i RENFE).

La llapassa borda (*Xanthium orientale italicum)* és una herba anual grossa, pròpia dels sorrals de les rieres i dels terrenys remoguts. És una espècie al·lòctona invasora. S'ha detectat als codolars de la riera de Marmellar.



*Figura 53. Lledoner aïllat al bell mig del canyar de la riera de Marmellar al sud de la partida del Pont de Ferro. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 54. Ailanthus altissima al tram final de la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 55. Yucca sp. als marges de la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 56. Palmera (Phoenix sp.) al final de la riera de Marmellar davant abocador il·legal deixalles. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 57. Ligustrum lucidum (8-10 peus) sota el viaducte de l'AP-7 a la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 58. Figuera de moro (Opuntia sp.) al peu d'un gran pi pinyer a la capçalera de la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 59. Rodal de robínies al torrent de Cal Biel, a tocar de la N-340. Foto: © Alfred Encuentra.*

En tots els àmbits d'actuació es localitzen diverses espècies de vegetació al·lòctona, la més extensa, la canya americana (*Arundo donax*), típica de les vores dels cursos fluvials. A les vores de les sèquies agrícoles, canals de reg i fins i tot a les torrenteres es pràcticament inevitable no trobar el canyar (*Arundini-Covolvuletum sepium*),

En alguns sectors, l'eliminació del canyar pot permetre donar continuïtat al bosc de ribera o recuperar-lo (per exemple a la meitat sud de la riera de La Múnia-torrent de La Bruixa.

A continuació es mostren unes imatges amb la presència de canya americana per a cada àmbit d'actuació.

**Àmbit 1**

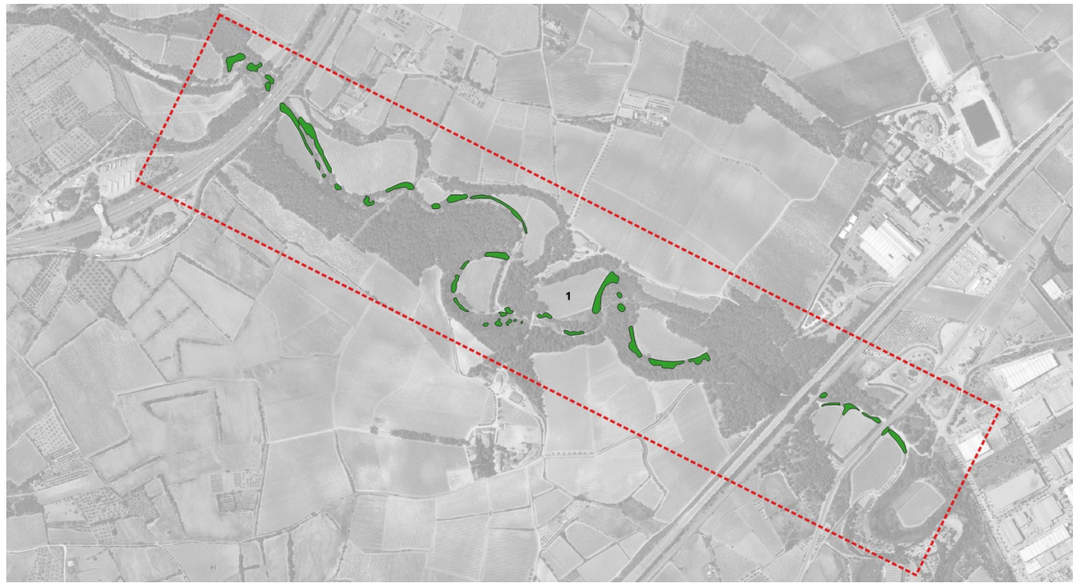



*Figura 60. Presència de canya americana a l'àmbit 1*

Tal com es pot veure, gran part del recorregut fluvial que es localitza dins de l'àmbit d'actuació 1 es distingeix clarament la presencia de la canya americana.

S'amida un total de 21.806 $m^2$ de canya americana en aquest àmbit d'actuació

**Àmbit 2**




*Figura 61. Presència de canya americana a l'àmbit 2*

S'amida un total de 20.194 $m^2$ de canya americana en aquest àmbit d'actuació

**Àmbit 3**

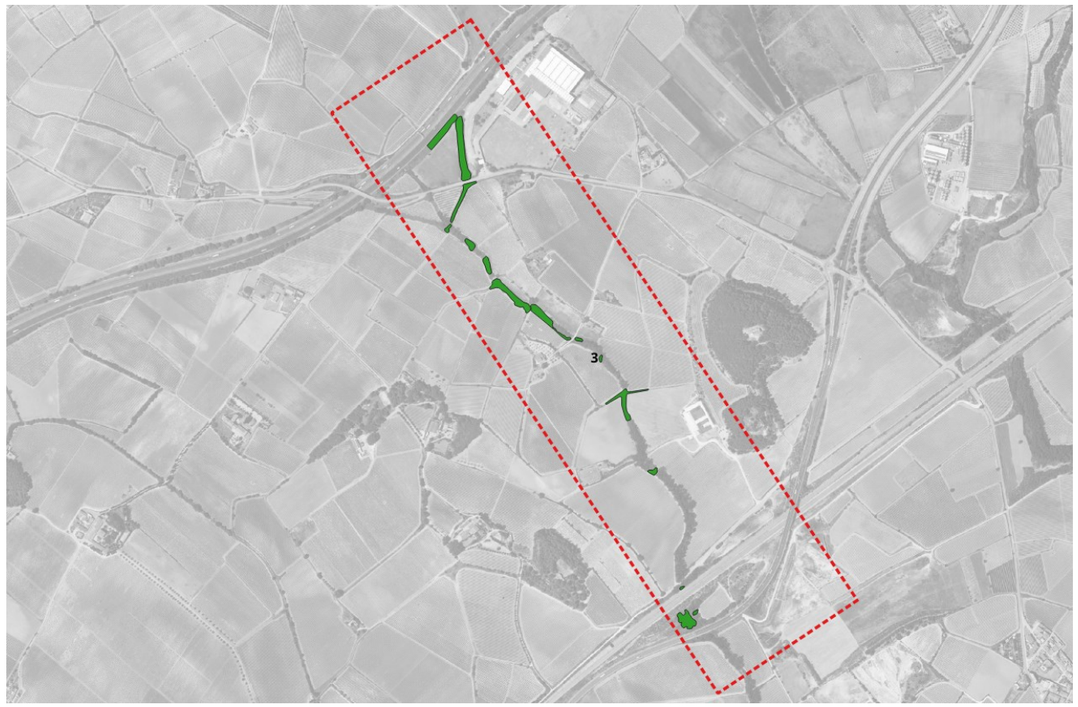



*Figura 62. Presència de canya americana a l'àmbit 3*

En el cas de l'àmbit 3, les superfícies amb presencia de canya són més extenses que en els altres àmbits d'actuació.

S'amida un total de 11.547 $m^2$ de canya americana en aquest àmbit d'actuació

## 7 FAUNA

En aquest apartat es descriu la fauna dels principals grups d'interès a efectes de la connectivitat a l'àmbit d'estudi. És a dir, aquelles espècies presents a la part de la plana del Penedès que s'analitza com a connector biològic.

S'han confeccionat llistats d'espècies citades en les quadrícules UTM de 10x10 km en les que s'enclava l'àrea d'estudi (31TCF87, Figura 63) a partir de l'Inventario Nacional de Biodiversidad (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, consulta juliol 2023).

Aquest llistat ha estat modificat amb informacions pròpies i mitjançant visites de camp a l'àmbit d'estudi que han permès eliminar o afegir espècies potencialment presents en l'àmbit del projecte.

Es mostren les espècies presents per grups taxonòmics entre la Figura 64 i la Figura 68, el seu grau de protecció i estat de conservació segons la normativa vigent. Concretament:

- Llei protecció animals: Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- Directiva hàbitats: Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, modificada per la Directiva 97/62CE del Consell, de 27 de octubre de 1997. S'indiquen les categories II: Inclosa a l'Annex II. Espècies animals i vegetals d'interès comunitari per a la conservació de les quals és necessari designar Zones Especials de Conservació; IV: Inclosa a l'Annex IV. Espècies animals i vegetals d'interès comunitari que requereixen una protecció estricta; V: Inclosa a l'Annex V. Espècies animals i vegetals d'interès comunitari la recollida a la natura i l'explotació de les quals pot ser objecte de mesures de gestió.
- Directiva aus: Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. I: Inclosa a l'Annex I. Espècies que han de ser objecte de mesures de conservació especials en quant al seu hàbitat, amb l'objectiu d'assegurar la seva supervivència i reproducció en la seva àrea de distribució; II: Inclosa a l'Annex II. Espècies que podran ser objecte de caça en el marc de la legislació nacional. Els Estats membre vetllaran perquè la caça d'aquestes espècies no comprometi els esforços de conservació realitzats en la seva àrea de distribució; III: Inclosa a l'Annex III. Espècies que podran ser objecte de caça, però sobre les quals existeixen limitacions en relació amb el mètode de captura o mort permesos.
- Estat de conservació segons el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer.




*Figura 63. Quadrícules UTM de 10x10 km que inclouen l'àmbit d'estudi (en vermell) i quadrícules adjacents. En verd es mostren els espais de la xarxa Natura 2000.*

A les taules es mostren les especies protegides i amenaçades extretes tan del llistat de la quadrícula del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, destacant en color verd aquelles amenaçades segons el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

## 7.1 Amfibis

La Figura 64 mostra les espècies d'amfibis citades a l'àmbit d'estudi i el seu entorn. Tots els amfibis necessiten aigua per a la seva reproducció, però mentre unes espècies passen tot el seu cicle vital dins de l'aigua o a les seves proximitats, altres són eminentment terrestres i pràcticament només acudeixen a medis aquàtics per a reproduir-s'hi; entre aquestes darreres n'hi ha que necessiten trobar-se en ambients amb humitats elevades, i altres que poden viure en ambients força secs la major part de l'any. Així, algunes espècies necessiten aigües permanents, com ara la reineta (*Hyla meridionalis*) o la granota verda (*Pelophylax perezi*) que es troben presents a basses i cursos d'aigua. Entre les espècies amb requeriments menys estrictes pel que fa a la presència d'aigua fora de l'època de reproducció, però que es localitzen en ambients amb humitat elevada, hi trobem amfibis de distribució eurosiberiana, com la salamandra (*Salamandra salamandra*), que prefereix zones de vegetació més frondosa que reté més la humitat i/o fondalades ombrívoles; per aquest motiu són espècies escasses o sense presència a la plana que és objecte d'estudi i estan restringides a les serralades Litoral i Prelitoral. Altres espècies es troben limitades a les serres i es localitzen de forma puntual, com ara la granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*) que aquí prefereix ambients rocosos. Destaca el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*), espècie pròpia d'ambients sorrencs semiàrids que es troba present en unes poques localitats del parc del Foix (Martínez et al. 2017; Minuartia 2017).

Aquests requeriments ecològics tenen una forta rellevància pel que fa a la distribució dels amfibis a l'àrea d'estudi, ja que sovint es troben condicionats a escala de microhàbitat i, en especial, per la presència d'hàbitats aquàtics. S'hi afegeix la capacitat de desplaçament limitada que presenta aquest grup de vertebrats. Això pot incidir en l'aïllament dels seus nuclis de població. Cal remarcar que els amfibis es caracteritzen per constituir metapoblacions, de manera que requereixen poder mantenir una certa intensitat de moviments d'individus entre diverses poblacions properes entre elles. Per afavorir les connexions entre els nuclis poblacionals de les diferents espècies presents a la zona, cal garantir una continuïtat d'ambients que facilitin el seu desplaçament. Per una banda caldrà mantenir franges d'ambients forestals humits, com són els boscos de ribera que travessen la plana seguint els cursos fluvials principals; per altra banda, serà d'interès que es conservin o recuperin elements lineals de vegetació en els ambients secs i oberts de la plana que permetin la connexió de les diferents tessel·les d'habitats agrícoles de secà ja existents i fragmentades per les infraestructures de comunicació i el desenvolupament urbanístic. Igualment la creació de basses, tant de caràcter temporal com permanent i tant dins com fora dels cursos fluvials, ha d'afavorir la colonització dels diferents espais garantint que es puguin reproduir les espècies al llarg de la zona de connexió. Aquesta darrera mesura s'ha mostrat efectiva en les actuacions de restauració de basses per a amfibis dutes a terme a Santa Margarida i les Monjos els darrers anys (Martínez et al. 2017). Les recomanacions per a l'adaptació i gestió de les basses de rec i abeuradors existents a l'àrea d'estudi sembla la forma més efectiva de poder aconseguir una bona xarxa d'espais idonis per a la reproducció dels amfibis a la zona.

En resum, de les espècies presents a la plana en l'àmbit d'estudi i el seu entorn, les de major interès per a la conservació són Figura 64: la reineta, el tòtil i el gripau d'esperons (aquest molt escàs a l'àmbit d'estudi).

| Nom comú | Nom científic | Grau de protecció/Estat de conservació | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Llei protecció animals[1] | Directiva Hàbitats[2] | CEEA[3] |
| **Urodels** | | | | |
| Salamandra | *Salamandra salamandra* | D | | |
| **Anurs** | | | | |
| Tòtil | *Alytes obstetricans/almogavarii* | D | IV | * |
| Gripau d'esperons | *Pelobates cultripes* | D | IV | * |
| Granoteta de punts | *Pelodytes punctatus* | D | | * |
| Reineta meridional | *Hyla meridionalis* | D | IV | * |

*Figura 64. Amfibis citats a les quadrícules UTM 10x10 km que inclouen l'àmbit d'estudi. Font: Base de datos del Inventario espanyol de especies terrestres; Albornar et al. (2010); Bayer et al. (2010).*

*[1] Llei protecció animals: Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.*

*[2] Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, modificada per la Directiva 97/62CE del Consell, de 27 de octubre de 1997.*

*[3] CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer. S'indiquen amb * les espècies incloses al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer*

El calendari reproductor de les principals espècies de amfibis va de març a agost.

| Nom comú | Nom científic | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Salamandra E | *Salamandra salamandra* | | | | | | | | | | | | |
| Tòtil F | *Alytes obstetricans /almogavarii* | | | | | | | | | | | | |
| Gripau d'esperons E | *Pelobates cultripes* | | | | | | | | | | | | |
| Granoteta de punts F | *Pelodytes punctatus* | | | | | | | | | | | | |
| Reineta meridional E | *Hyla meridionalis* | | | | | | | | | | | | |

*(*) Annex II de la Directiva Hàbitats 97/62/CE.*
*F: freqüent*
*E: escàs*

*Figura 65. Calendari reproductor d'amfibis. En color taronja, les espècies estivals. En color verd, les espècies residents*

## 7.2 Rèptils

Igual que els amfibis, els rèptils són espècies amb una capacitat limitada de moviments que, per aquest motiu, pateixen de forma especial l'aïllament de les seves poblacions.

A l'àrea d'estudi i el seu entorn s'ha detectat una elevada diversitat especifica de rèptils, que inclou set espècies d'ofidis, vuit de saures i sis de quelonis que es poden veure enumerades a la Figura 66. La major part dels ofidis i saures son espècies que es distribueixen per ambients mediterranis, generalment secs, ja siguin rocosos o sorrencs, ocupant tant la plana com les serres muntanyoses que la flanquegen. Algunes espècies, com la serp de ferradura (*Hemorrhois hipocrepis*), es troben més lligades als ambients rocosos i son més escasses a la plana. Altres, de distribució més eurosiberiana, es troben més lligades a ambients amb una humitat més elevada, com ara el vidriol (*Anguis fragilis*). Els ofidis aquàtics es troben òbviament vinculats a la presència de cursos o punts d'aigua més o menys permanents. La serp d'aigua (*Natrix maura*) es troba més àmpliament distribuïda a la zona i pot habitar la riera de Marmellar.

Pel que fa als quelonis, hi trobem espècies autòctones i exòtiques. De espècies autòctones les tortugues de rierol (*Mauremys leprosa*), espècie de certa rellevància pel que fa al seu estatus legal i de conservació. La tortuga de rierol, és una espècie comuna a la conca del Foix, incloent-hi la riera de Marmellar.

Fruit de diversos anys de seguiment, s'ha detectat la presència de tres especies de tortuga exòtiques, a més d'altres la presència de les quals es pot considerar anecdòtica. La presència d'aquestes espècies, sobretot de la tortuga d'orelles vermelles (*Trachemys scripta*) que és abundant a l'embassament del Foix, pot suposar una amenaça de caire eco-sanitari per a les espècies locals (Martínez-Silvestre et al. 2013).

Les connexions de les poblacions de rèptils a través de la plana del Penedès i entre aquesta i les serres que la limiten, s'han de veure molt afavorides per la permeabilització de les diferents infraestructures viàries que la creuen i suposen una barrera als desplaçaments d'aquest grup faunístic. D'acord amb els requeriments ecològics de les espècies presents a la zona, caldria garantir la continuïtat d'hàbitats de qualitat tant dels cursos d'aigua, com dels boscos de ribera que suposin uns ambients més ombrívols i humits escassos a la plana. Igualment, també s'ha de garantir la connexió entre els diferents hàbitats de secà que allotgen la diversitat més elevada d'espècies de rèptils; això afavoriria, d'una banda, els desplaçaments entre nuclis de poblacions de rèptils, i de l'altra, que aquests hàbitats actuïn com a punts de pas (stepping stones) en la connexió entre les serralades Litoral i Pre-litoral.

En resum, de les espècies presents a la plana en l'àmbit d'estudi, les de més interès per a la conservació són:

- Ambients aquàtics: la tortuga de rierol.
- Ambients oberts i agrícoles: la serp de ferradura.

| Nom comú | Nom científic | Grau de protecció/Estat de conservació | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Llei protecció animals[1] | Directiva Hàbitats[2] | CEEA[3] |
| **Quelonis** | | | | |
| Tortuga de rierol | *Mauremys leprosa* | C | II,IV | * |
| **Saures** | | | | |
| Dragó comú | *Tarentola mauritanica* | D | | * |
| Llangardaix ocel·lat | *Timon lepidus* | C | | * |
| Sargantana cua llarga | *Psammodromus algirus* | D | | * |
| Vidriol | *Anguis fragilis* | D | | * |
| **Ofidis** | | | | |
| Serp de ferradura | *Hemorrhois hippocrepis* | D | IV | * |
| Serp llisa meridional | *Coronella girondica* | D | | * |
| Serp blanca | *Rhinechis scalaris* | D | | * |
| Serp verda | *Malpolon monspessulanus* | D | | |
| Serp d'aigua | *Natrix maura* | D | | * |

*Figura 66. Rèptils citats a les quadrícules UTM 10x10 km que inclouen l'àmbit d'estudi. Base de datos del Inventario espanyol de especies terrestres; Albornar et al. (2010); Bayer et al. (2010).*

*[1] Llei protecció animals: Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.*

*[2] Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, modificada per la Directiva 97/62CE del Consell, de 27 de octubre de 1997.*

*[3] CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer. S'indiquen amb * les espècies incloses al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer*

El calendari reproductor de les principals espècies de rèptils va de març a agost.

| Nom comú | Nom científic | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tortuga de rierol * | *Mauremys leprosa* | | | | | | | | | | | | |
| Sargantana cuallarga F | *Psammodromus algirus* | | | | | | | | | | | | |
| Vidriol E | *Anguis fragilis* | | | | | | | | | | | | |
| Serp de ferradura F | *Pelodytes punctatus* | | | | | | | | | | | | |
| Serp llisa meridional F | *Hyla meridionalis* | | | | | | | | | | | | |
| Serp blanca F | *Rhinechis scalaris* | | | | | | | | | | | | |
| Serp verda F | *Malpolon monspessulanus* | | | | | | | | | | | | |
| Serp d'aigua | *Natrix maura* | | | | | | | | | | | | |
| Escurçó ibèric (VUL) E | *Vipera latastei* | | | | | | | | | | | | |
| Llangardaix ocel·lat F | *Timon lepidus* | | | | | | | | | | | | |

*(*) Annex II de la Directiva Hàbitats 97/62/CE.*
*VUL: espècies vulnerables segons Catàleg de Fauna de Catalunya (2022)*
*En vermell, espècies de presencia possible*
*F: freqüent*
*E: escàs*

*Figura 67. Calendari reproductor de rèptils. En color taronja, les espècies estivals. En color verd, les espècies residents*

## 7.3 Aus

La fauna ornítica de l'àmbit d'estudi i el seu entorn es troba composta per les espècies pròpies del mosaic agroforestal mediterrani de terra baixa. En aquest mosaic tenen força més pes els ambients oberts que els forestals, que es limiten a taques de pinedes de pi blanc i boscos de ribera, fet que es reflecteix en la comunitat

d'aus. A la Figura 68 es presenta un llistat de les espècies d'aus presents a l'àrea d'estudi i el seu entorn de forma regular en algun moment del seu cicle anual, així com les més representatives dels espais naturals de les proximitats, el Parc del Foix i el Montmell-Marmellar.

S'hi troben ben representades espècies característiques d'ecosistemes agrícoles de secà, com ara la cogullada vulgar (*Galerida cristata*), el xoriguer comú (*Falco tinnunculus*), el mussol comú *(Athene noctua)*, el picot verd *(Picus viridis*) el siboc *(Caprimulgus ruficollis)*, la puput *(Upupa epops)*, l'abellerol *(Merops apiaster)*, el gratapalles *(Emberiza cirlus)*

Són molt escasses en l'actualitat altres espècies d'ambients esteparis, possiblement com a resultat de la intensificació de les activitats agrícoles i la uniformització del paisatge producte de l'extensió del cultiu de la vinya.

Les taques forestals compten amb espècies com ara les mallerengues *(Parus sp)*, el mosquiter pàl·lid *(Phylloscopus collybita)*, el raspinell *(Certhia brachydactyla)*, el rossinyol *(Luscinia megarhynchos)*, el cargolet *(Trogloytes troglodytes)*. D'entre les especies forestals destaquen les que trobem als boscos de ribera, sent comuns ocells com l'oriol *(Oriolus oriolus)*, la bosqueta vulgar *(Hippolais polyglotta)*, el picot garser gros *(Dendrocopos major)* i de forma menys abundant el colltort *(Jynx torquilla)*, aus amb cert interès a nivell local i que es podrien veure beneficiades per un augment en la continuïtat de les alberedes i freixedes per expandir la seva distribució a la plana del Penedès, permetent-los colonitzar nous territoris.

En relació a la connectivitat ecològica, tenen una especial rellevància espècies que, sense localitzar-se a la plana penedesenca, es troben presents i han motivat la protecció dels espais naturals del Montmell Marmellar i el Parc del Foix. Per una banda, hi trobem aus rapinyaires que es reprodueixen de forma preferent en zones muntanyoses, però que freqüenten la plana com a àrea de caça, buscant petits mamífers i aus. Destaquen en aquest sentit rapinyaires com la àguila marcenca *(Circaetus gallicus)*, el falcó pelegrí *(Falco peregrinus)* i el duc *(Bubo bubo)*. La importància de la plana com a zona d'alimentació per a aquestes aus rapinyaires fa que hagi de ser tingut en compte el risc de col·lisió amb línies elèctriques i els filats emprats per al conreu de la vinya. Igualment, les mesures per evitar el risc d'electrocució aplicades a la zona han de ser mantingudes i ampliades en la mesura del possible.

Aquests espais naturals compten també amb altres espècies d'interès pròpies de la muntanya mediterrània baixa i mitjana, amb ambients molt secs. Es tracta de la tallareta cuallarga *(Sylvia undata)*, la cotoliu *(Lullula arborea)*, la cogullada fosca *(Galerida theklae)*, l'hortolà *(Emberiza hortulana)*. No obstant això, a causa de la major capacitat de dispersió que el vol confereix a aquestes espècies, la plana juga un paper molt menys rellevant com a connector de les seves poblacions.

En resum, algunes de les espècies presents en l'àmbit d'estudi associades als espais oberts i particular secans, les de major interès per a la conservació són l'àguila cuabarrada, el torlit, el gaig blau i la terrerola Figura 68

| Nom comú | Nom científic | Grau de protecció/Estat de conservació | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Llei protecció animals[1] | Directiva Hàbitats[2] | CEEA[3] |
| **Falconiformes** | | | | |
| Àguila marcenca | *Circaetus gallicus* | C | I | * |
| Astor | *Accipiter gentilis* | C | | * |
| Esparver comú | *Accipiter nisus* | C | | * |
| Aligot comú | *Buteo buteo* | C | | * |
| Xoriguer comú | *Falco tinnunculus* | C | | * |
| Falcó mostatxut | *Falco subbuteo* | C | | * |
| Falcó peregrí | *Falco peregrinus* | B | I | * |
| **Cuculiformes** | | | | |
| Cucut reial | *Clamator glandarius* | C | | * |
| Cucut | *Cuculus canorus* | D | | * |
| **Strigiformes** | | | | |
| Duc | *Bubo bubo* | B | I | * |
| Gamarús | *Strix aluco* | C | | * |
| Mussol comú | *Athene noctua* | C | | * |
| Xot | *Otus scops* | C | | * |
| **Caprimulgiformes** | | | | |
| Enganyapastors | *Caprimulgus europaeus* | C | I | * |
| Siboc | *Caprimulgus ruficollis* | C | | * |
| **Apodiformes** | | | | |
| Ballester | *Apus melba* | D | | * |
| Falciot negre | *Apus apus* | D | | * |
| **Coraciiformes** | | | | |
| Abellerol | *Merops apiaster* | D | | * |
| Puput | *Upupa epops* | D | | * |
| **Piciformes** | | | | |
| Colltort | *Jynx torquilla* | C | | * |
| Picot verd | *Picus viridis* | D | | * |
| Picot garser gros | *Dendrocopos major* | D | | * |
| **Passeriformes** | | | | |
| Cogullada vulgar | *Galerida cristata* | D | | |
| Cogullada fosca | *Galerida theklae* | D | I | * |
| Cotoliu | *Lullula arborea* | D | I | * |
| Oreneta cuablanca | *Delichon urbicum* | D | | * |
| Roquerol | *Ptyonoprogne rupestris* | D | | * |
| Oreneta vulgar | *Hirundo rustica* | D | | * |
| Cuereta torrentera | *Motacilla cinerea* | D | | * |
| Cuereta blanca | *Motacilla alba* | D | | * |
| Cargolet | *Troglodytes* | D | | * |
| Pit-roig | *Erithacus rubecula* | D | | * |

| Nom comú | Nom científic | Grau de protecció/Estat de conservació | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Llei protecció animals[1] | Directiva Hàbitats[2] | CEEA[3] |
| Rossinyol | *Luscinia megarhynchos* | D | | * |
| Bitxac comú | *Saxicola torquata* | D | | * |
| Cotxa fumada | *Phoenicurus ochruros* | D | | * |
| Còlit ros | *Oenanthe hispanica* | D | | * |
| Merla blava | *Monticola solitarius* | D | | * |
| Rossinyol bord | *Cettia cetti* | D | | * |
| Trist | *Cisticola juncidis* | D | | * |
| Bosqueta vulgar | *Hippolais polyglotta* | D | | * |
| Tallarol de casquet | *Sylvia atricapilla* | D | | * |
| Tallarol capnegre | *Sylvia melanocephala* | D | | * |
| Tallareta cuallarga | *Sylvia undata* | D | I | * |
| Mosquiter pàl·lid | *Phylloscopus bonelli* | D | | * |
| Mosquiter comú | *Phylloscopus collybita* | D | | * |
| Bruel | *Regulus ignicapilla* | D | | * |
| Papamosques gris | *Muscicapa striata* | D | | * |
| Mallerenga cuallarga | *Aegithalos caudatus* | D | | * |
| Mallerenga carbonera | *Parus major* | D | | * |
| Mallerenga emplomallada | *Parus cristatus* | D | | * |
| Raspinell comú | *Certhia brachydactyla* | D | | * |
| Oriol | *Oriolus oriolus* | D | | * |
| Capsigrany | *Lanius senator* | D | | * |
| Gafarró | *Serinus serinus* | D | | |
| Verdum | *Carduelis chloris* | D | | |
| Cadernera | *Carduelis carduelis* | D | | |
| Passerell comú | *Carduelis cannabina* | D | | |
| Gratapalles | *Emberiza cirlus* | D | | * |
| Sit negre | *Emberiza cia* | D | | * |
| Hortolà | *Emberiza hortulana* | D | I | * |

*Figura 68. Aus citats a les quadrícules UTM 10x10 km que inclouen l'àmbit d'estudi. Base de datos del Inventario espanyol de especies terrestres; Albornar et al. (2010); Bayer et al. (2010).*

*[1] Llei protecció animals: Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.*

*[2] Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, modificada per la Directiva 97/62CE del Consell, de 27 de octubre de 1997.*

*[3] CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer. S'indiquen amb * les espècies incloses al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer*

En termes generals, el calendari reproducció de l'avifauna sensible o amenaçada present en aquestes rieres va de febrer a agost. Destaquen espècies força primerenques (com l'òliba) i d'altres tardanes (cas del martinet menut). Cal tenir present però que algunes de les espècies considerades són de nidificació possible o bé són escasses.

| Nom comú | Nom científic | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Àguila marcenca | *Circaetus gallicus* | | | | | | | | | | | | |
| Astor | *Accipiter gentilis* | | | | | | | | | | | | |
| Esparver comú | *Accipiter nisus* | | | | | | | | | | | | |
| Aligot comú | *Buteo buteo* | | | | | | | | | | | | |
| Cucut reial | *Clamator glandarius* | | | | | | | | | | | | |
| Xoriguer comú | *Falco tinnunculus* | | | | | | | | | | | | |
| Falcó mostatxut | *Falco subbuteo* | | | | | | | | | | | | |
| Capsigrany | *Lanius senator* | | | | | | | | | | | | |
| Duc* | *Bubo bubo* | | | | | | | | | | | | |
| Gamarús | *Strix aluco* | | | | | | | | | | | | |
| Òliba (VUL) | *Tyto alba* | | | | | | | | | | | | |
| Xot | *Otus scops* | | | | | | | | | | | | |
| Mussol comú (VUL) | *Athene noctua* | | | | | | | | | | | | |
| Siboc | *Caprimulgus ruficollis* | | | | | | | | | | | | |
| Enganyapastors* | *Caprimulgus europaeus* | | | | | | | | | | | | |
| Gralla (VUL) | *Corvus monedula* | | | | | | | | | | | | |
| Colltort | *Jynx torquilla* | | | | | | | | | | | | |
| Picot verd ibèric | *Picus sharpei* | | | | | | | | | | | | |
| Picot garser gros | *Dendrocopos major* | | | | | | | | | | | | |
| Picot garser petit (B) | *Dryobates minor* | | | | | | | | | | | | |
| Abellerol | *Merops apiaster* | | | | | | | | | | | | |
| Puput | *Upupa epops* | | | | | | | | | | | | |
| Trist | *Cisticola juncidis* | | | | | | | | | | | | |
| Oriol | *Oriolus oriolus* | | | | | | | | | | | | |
| Cogullada comuna | *Galerida cristata* | | | | | | | | | | | | |
| Cogullada fosca* | *Galerida theklae* | | | | | | | | | | | | |
| Cotoliu* | *Lullula arborea* | | | | | | | | | | | | |
| Rossinyol | *Luscinia megarhynchos* | | | | | | | | | | | | |
| Tallarol de casquet | *Sylvia atricapilla* | | | | | | | | | | | | |
| Cuereta torrentera | *Motacilla cinerea* | | | | | | | | | | | | |
| Cuereta blanca | *Motacilla alba* | | | | | | | | | | | | |
| Cargolet | *Troglodytes troglodytes* | | | | | | | | | | | | |
| Pit-roig | *Erithacus rubecula* | | | | | | | | | | | | |
| Rossinyol bord | *Cettia cetti* | | | | | | | | | | | | |
| Bitxac comú | *Saxicola torquata* | | | | | | | | | | | | |
| Cotxa fumada | *Phoenicurus ochruros* | | | | | | | | | | | | |
| Còlit ros (VUL) | *Oenanthe hispanica* | | | | | | | | | | | | |
| Bosqueta vulgar | *Hippolais polyglotta* | | | | | | | | | | | | |
| Tallarol de casquet | *Sylvia atricapilla* | | | | | | | | | | | | |
| Tallarol capnegre | *Sylvia melanocephala* | | | | | | | | | | | | |
| Mosquiter pàl·lid | *Phylloscopus bonelli* | | | | | | | | | | | | |

| Nom comú | Nom científic | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mosquiter comú | *Phylloscopus collybita* | | | | | | | | | | | | |
| Bruel | *Regulus ignicapilla* | | | | | | | | | | | | |
| Papamosques gris | *Muscicapa striata* | | | | | | | | | | | | |
| Mallerenga cuallarga | *Aegithalos caudatus* | | | | | | | | | | | | |
| Mallerenga carbonera | *Parus major* | | | | | | | | | | | | |
| Mallerenga emplomallada | *Lophophanes cristatus* | | | | | | | | | | | | |
| Raspinell comú | *Certhia brachydactyla* | | | | | | | | | | | | |
| Gratapalles | *Emberiza cirlus* | | | | | | | | | | | | |
| Sit negre | *Emberiza cia* | | | | | | | | | | | | |
| Hortolà* | *Emberiza hortulana* | | | | | | | | | | | | |
| Oreneta cuablanca | *Delichon urbicum* | | | | | | | | | | | | |
| Oreneta comuna | *Hirundo rustica* | | | | | | | | | | | | |
| Oreneta cua-rogenca | *Cecropis daurica* | | | | | | | | | | | | |
| Roquerol | *Ptyonoprogne rupestris* | | | | | | | | | | | | |

*Figura 69. Calendari reproductor d'aus. En color taronja, les espècies estivals. En color verd, les espècies residents. En vermell, espècies de presència possible.*

## 7.4 Mamífers

La mastofauna es pot classificar en dos grans grups a efectes de les seves necessitats de connectivitat, que al mateix temps tenen, a grans trets, estatus de conservació diferenciats. Per una banda es troba una gran diversitat de mamífers voladors, quiròpters, que de forma general tenen uns estatus de conservació que fa que siguin considerats espècies d'interès, però que per les seves característiques són menys vulnerables a l'efecte barrera dels elements que fragmenten el territori. Per altra banda es troba una comunitat de mamífers terrestres composta principalment per espècies generalistes i ubiqüistes, però amb una vulnerabilitat més elevada a l'efecte barrera.

Entre els mamífers terrestres, a la zona d'estudi Figura 70 destaquen espècies protegides o amenaçades com els eriçons comú (*Erinaceus europaeus*) i clar (*Atelerix algirus*), l'esquirol roig (*Sciurus vulgaris*) i la mostela (*Mustela nivalis*). Altres espècies com el conill *(Oryctolagus cuniculus*), el teixó (*Meles meles*), la geneta (*Genetta genetta*), la guilla (*Vulpes vulpes*) i el senglar (*Sus scrofa*) hi són presents. El cabirol (*Capreolus capreolus*) també es troba als massissos forestals de les rodalies de l'àmbit d'estudi. La major part dels mamífers de mida mitjana tenen capacitats de dispersió elevades, de manera que podrien mantenir la connexió entre poblacions situades a certa distància, però aquests desplaçaments incrementen la probabilitat que intentin travessar infraestructures viàries i augmenta el risc d'atropellaments. Els cursos fluvials acostumen a ser bons connectors per als mamífers, ja que canalitzen fàcilment els desplaçaments de la fauna, ofereixen protecció si compten amb vegetació de ribera, per trobar-se deprimits respecte l'entorn i pel fet que les vies de comunicació solen salvar-los mitjançant diferents tipologies d'estructures. No obstant això, com en els grups anteriors, també és rellevant l'existència de connexions entre els hàbitats agrícoles de la plana, que tenen potencial per ser hàbitats per a espècies d'interès, com ara els eriçons, amb menys capacitat de desplaçament, però alhora amb un elevat risc d'atropellament.

Els quiròpters, són el grup de mamífers més divers dels observats a la zona d'estudi, amb un total de 19 espècies citades, totes elles protegides i amenaçades. La seva capacitat de dispersió, el fet que puguin realitzar grans desplaçaments per a alimentar-se i que una bona part siguin migradors facilita que les seves poblacions puguin estar ben connectades.

Entre els quiròpters trobem espècies que habiten en coves i fissures a la roca, hàbitats que abunden ales serres de l'entorn de la plana; a la pròpia plana poden trobar hàbitats que substitueixen els ambients rupícoles, com poden ser edificis abandonats o altres construccions humanes. Les espècies forestals o que utilitzen cavitats de menors dimensions poden trobar a la plana hàbitats favorables en les petites superfícies de bosc o en edificacions. Entre les espècies que es podrien veure beneficiades per una major disponibilitat de refugis en edificacions o per la instal·lació de refugis específics per a quiròpters hi trobem el rat-penat de ferradura gran (*Rhinolophus ferrumequinum*),el rater mitjà(*Myotis blythii*), el gris itàlic (*Myotis nattereri*), el muntanyenc (*Hypsugo savii*), el dels graners (*Eptesicus serotinus*), l'orellut meridional (*Plecotus austriacus*), el cuallarg (*Tadarida teniotis*) o les pipistrel·les comuna(*Pipistrellus pipistrellus*), nana (*Pipistrellus pygmaeus*) i de vores clares (*Pipistrellus kuhlii*). Aquestes espècies es veurien beneficiades si es tinguessin en compte els seus requeriments en la gestió de les cabanes de pedra seca i altres tipus d'edificacions d'utilitat agrícola presents a la plana. Hi ha espècies amb un caràcter forestal més estricte, com ara el rat-penat d'aigua (*Myotis daubentonii*), que mostra preferència per les proximitats a zones amb aigua; el desenvolupament de boscos madurs, tant de ribera, com forests de terra baixa afavoriria l'establiment d'aquestes espècies a l'àmbit d'estudi afavorint la connexió entre les diferents poblacions.

Com en tots els altres grups de fauna, l'atropellament i la fragmentació de l'hàbitat tenen uns efectes negatius en la població de quiròpters i de ben segur també es beneficiarien de la connexió entre els hàbitats agrícoles a la plana. Cal remarcar que les línies de vegetació, com les fileres d'arbres, dirigeixen el vol dels ratpenats en els seus desplaçaments.

En resum, de les espècies presents en l'àmbit d'estudi, els quiròpters són les de més interès per a la conservació, existint tant espècies d'ambients agroforestals com d'aquàtics.

| Nom comú | Nom científic | Grau de protecció/Estat de conservació | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Llei protecció animals[1] | Directiva Hàbitats[2] | CEEA[3] |
| **Mamífers/Insectívors** | | | | |
| Eriço comú | *Erinaceus europaeus* | D | | |
| Eriço clar | *Atelerix algirus* | D | IV | * |
| **Mamífers/Quiròpters** | | | | |
| Ratpenat de ferradura gran | *Rhinolophus ferrumequinum* | C | II,IV | Vulnerable |

| Nom comú | Nom científic | Grau de protecció/Estat de conservació | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Llei protecció animals[1] | Directiva Hàbitats[2] | CEEA[3] |
| Ratpenat de ferradura petit | *Rhinolophus hipposideros* | C | II,IV | * |
| Ratpenat de ferradura mediterrani | *Rhinolophus euryale* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat de ferradura mitjà | *Rhinolopus mehelyi* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat de cova | *Miniopterus schreibersii* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat rater gros | *Myotis myotis* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat de Bechstein | *Myotis bechsteinii* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat rater mitjà | *Myotis blythii* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat d'orelles dentades | *Myotis emarginatus* | C | II,IV | Vulnerable |
| Ratpenat de peus grossos | *Myotis capaccinii* | C | II,IV | En perill d'extinció |
| Ratpenat d'aigua | *Myotis daubentonii* | C | IV | * |
| Pipistrel·la comuna | *Pipistrellus pipistrellus* | D | IV | * |
| Pipistrel·la nana | *Pipistrellus pygmaeus* | D | IV | * |
| Pipistrel·la de vores clares | *Pipistrellus kuhlii* | D | IV | * |
| Ratpenat muntanyenc | *Hypsugo savii* | D | IV | * |
| Ratpenat dels graners | *Eptesicus serotinus* | D | IV | * |
| Ratpenat orellut meridional | *Plecotus austriacus* | D | IV | * |
| Ratpenat cuallarg | *Tadarida teniotis* | C | IV | * |
| **Mamífers/Rosegadors** | | | | |
| *Esquirol roig* | *Sciurus vulgaris* | D | | |
| **Mamífers/Carnívors** | | | | |
| Mostela | *Mustela nivalis* | D | | |

*Figura 70. Mamífers citats a les quadrícules UTM 10x10 km que inclouen l'àmbit d'estudi. Base de datos del Inventario espanyol de especies terrestres; Albornar et al. (2010); Bayer et al. (2010). En color verd: especies amenaçades segons el Catálogo Español de Especies Amenazadas.*

*[1] Llei protecció animals: Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.*

*[2] Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, modificada per la Directiva 97/62CE del Consell, de 27 de octubre de 1997.*

*[3] CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer. S'indiquen amb * les espècies incloses al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, regulat pel Real Decreto 139/2011, de 4 de febrer*

L'època de reproducció de les principals espècies de mamífers presents a l'àmbit d'estudi va de febrer a setembre, essent la mostela una de les més primerenques.

| Nom comú | Nom científic | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquirol | *Sciurus vulgaris* | | | | | | | | | | | | |
| Mostela (VUL) | *Mustela nivalis* | | | | | | | | | | | | |
| Eriço africà (VUL) | *Atelerix algirus* | | | | | | | | | | | | |
| Eriço fosc | *Erinaceus concolor* | | | | | | | | | | | | |

*(*) Annex II de la Directiva Hàbitats 97/62/CE.*
*VUL: espècies vulnerables segons Catàleg de Fauna de Catalunya (2022)*
*En vermell, espècies de presencia possible*
*F: freqüent*
*E: escàs*

*Figura 71. Calendari reproductor de mamífers. En color taronja, les espècies estivals. En color verd, les espècies residents*

## 8 PATRIMONI CULTURAL

No es localitzen zones de patrimoni en els àmbits d'actuació 1 i 2.

En l'àmbit 3 sí es localitzen dos jaciments arqueològics que queden als marges de la riera d'Estalella, aigües avall de les vies de Rodalies.

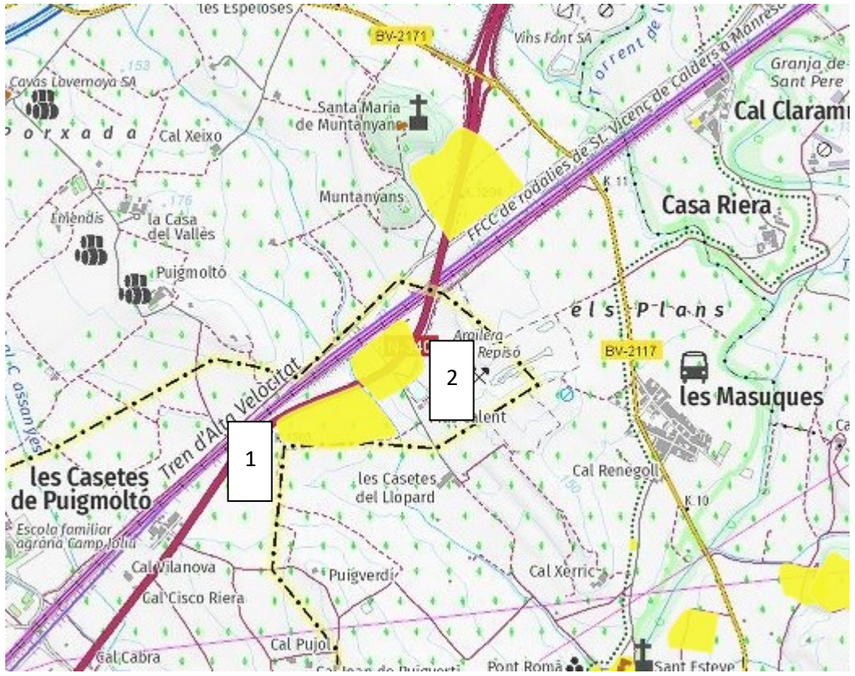



*Figura 72. Jaciments arqueològics a l'àmbit 3*

1. **La botera:** lloc d'habitació sense estructures

Lloc de recollida de ceràmica romana i grans àmfores durant treballs agrícoles.

2. **Mas calent**: lloc d'habitació sense estructures

En diferents ocasions han estat recollits nombrosos fragments de ceràmica ibèrica i alguns fragments d'àmfora romana d'època republicana, però no s'observen restes d'estructures en superfície.

Durant el seguiment arqueològic de les obres de la línia d'Alta Velocitat Madrid-Frontera francesa, tram Lleida -Martorell, subtram IX-C, efectuat els mesos de novembre i desembre de 2001 es van recuperar fragments de ceràmica en superfície. El 2002 es va dur a terme una delimitació arqueològica, les rases es van excavar en la zona afectada pel traçat de la LAV, però no es van documentar nivells ni estructures arqueològiques, per tant sembla que el jaciment hauria quedat pràcticament arrasat degut a la poca potència de terra que hi havia i per la construcció de la variant de la N-340.

## 9 PLANEJAMENT

### 9.1 Pla territorial parcial del Camp de Tarragona

El Pla territorial parcial del Camp de Tarragona (PTPCT), aprovat definitivament en data 12 de gener de 2010, recull les proteccions dels espais naturals establertes per la normativa sectorial i europea i inclou com a sòl de protecció especial la riera de Marmellar. Aquesta categoria comprèn aquells sòls que formen part d'àmbits de protecció establerts en la normativa sectorial com el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i la Xarxa Natura 2000 i aquells que el Pla considera que "cal preservar pel seu valor com a connectors d'interès natural, entre els quals alguns mosaics agro-forestals o d'altres àrees que tenen una funció específica en l'equilibri mediambiental".

Els treballs de base relatius als espais d'interès connector identifiquen a l'àmbit d'estudi la riera de Marmellar i les planes al sud-est de l'Arboç Figura 73.




*Figura 73. Espais d'interès natural i connector i principals fluxos de connectivitat ecològica i principals afectacions de les infraestructures de mobilitat (cercle vermell) identificats en la documentació del PTP del Camp de Tarragona. L'àmbit d'estudi s'indica amb un requadre vermell. Font: Estudis de base citats al Pla territorial del Camp de Tarragona. Aprovació definitiva. Gener 2010. Informe de sostenibilitat ambiental.*

El projecte no només preserva el valor com a connector d'interès natural de la riera de Marmellar, si no que millora la biodiversitat i els valors ambientals de la zona amb les actuacions proposades.

### 9.2 Pla director territorial de l'Alt Penedès

El Pla director territorial de l'Alt Penedès (PDTAP) va ser aprovat definitivament el 16 de setembre de 2008. Ordena el sistema d'assentaments, dels espais oberts i les infraestructures de mobilitat.

Aquest pla estableix un conjunt de directrius per a la protecció de la vinya i dels espais naturals. D'acord amb la Disposició transitòria tercera del PTP metropolità de Barcelona, aquest Pla director és vigent mentre no s'aprovi el PTP del Penedès

A l'àmbit d'estudi a la comarca de l'Alt Penedès el PDTAP identifica les muntanyes del Foix i de Montmell – Marmellar com a àrees d'elevada permeabilitat ecològica, la qual disminueix a la plana prelitoral i, especialment, a l'entorn de Vilafranca del Penedès i Els Monjos, així com al llarg de les infraestructures viàries.

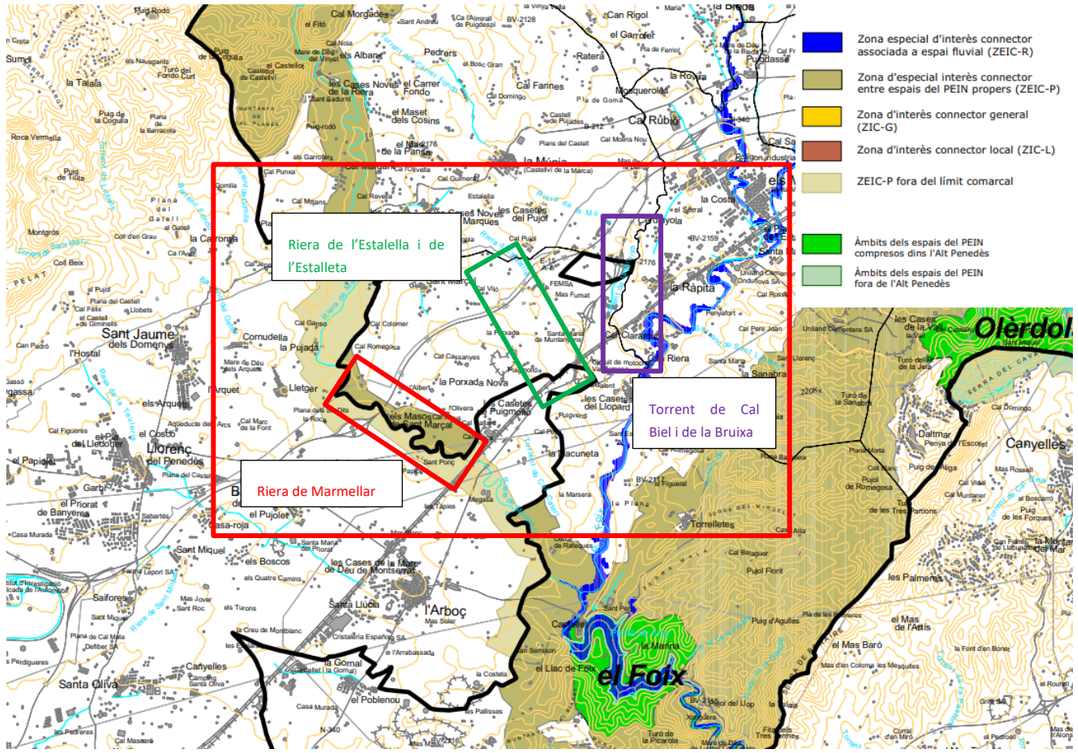



*Figura 74. Cartografia de permeabilitat ecològica en l'àmbit d'estudi. Font: Pla director territorial de l'Alt Penedès. Aprovació definitiva. Setembre 2008. Plànol I.15 Sistema d'espais oberts. Espais de connexió ecològica.*

Es consideren ZEICs els espais connectors essencials que poden unir dos espais del PEIN. Tal com es pot veure a la imatge anterior, l'àmbit de la riera Marmellar està catalogada com Zona d'especial interès connector entre espais del PEIN propers (ZEIC-P).

Aquesta categoria es dona per ser un afluent del riu Foix.

En el Pla s'especifica que hi destaca pel bon estat de conservació de les aigües i dels hàbitats associats, fer que li concedeix un clar potencial per a determinar-lo com a riu d'especial interès connector.

## 9.3 Pla territorial parcial del Penedès – en fase d'informació pública

El Pla territorial parcial del Penedès dona resposta a la Llei 23/2010, del 22 de juliol, de modificació de la Llei 1/1995 i de la Llei 23/1983 per fixar l'àmbit de planificació territorial del Penedès, i al Decret 208/2013, de 30 de juliol, pel qual es desplega la Llei 23/2010, del 22 de juliol, de modificació de la Llei 1/1995 i de la Llei 23/1983 per fixar l'àmbit de planificació territorial del Penedès.

Les línies generals del Pla es fonamenta en la nova cultura del territori que considera el sòl com un bé escàs, en l'escenari del canvi climàtic que requereix accions d'abast territorial i en l'Avantprojecte de Llei del territori que estableix la contenció del consum de sòl. Aquest avanç del Pla territorial parcial del Penedès proposa estratègies per reforçar les relacions entre les ciutats i viles del propi àmbit i amb els àmbits territorials veïns, compactar i densificar el sòl ja classificat però, també, millorar els serveis de la infraestructura verda dels entorns rururbans i urbans.

Les estratègies que defineix el pla en les zones immediates al projecte són les de preservar el sòl de protecció especial de alt interès agrícola, potenciar els connectors fluvials i atenuar el efecte barrera de les infraestructures de mobilitat en els punts crítics. Un dels objectius del l'Avanç del PTP del Penedès 'Preservar i millorar el sistema de connectors ecològics transversals al corredor central d'infraestructures, per tal de garantir la funcionalitat ecològica i ambiental de la plana del Penedès'.

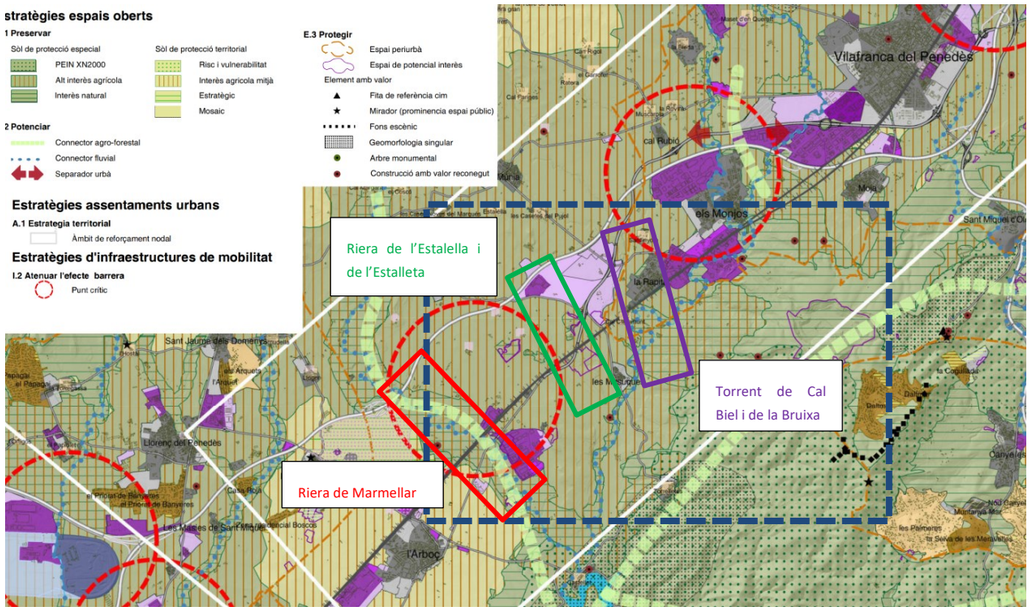



*Figura 75. Estratègies dels espais oberts del pla territorial parcial del Penedès.*

Tal com es pot veure a la figura anterior, la riera de Marmellar està catalogada com connector fluvial, els entorns de l'àmbit del projecte estan catalogats com àrees de Alt interès agrícola (Zones de cultiu de vinya).

## 9.4 Planejament municipal

L'àmbit d'estudi inclou els municipis de l'Arboç, Banyeres del Penedès, Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca i Santa Margarida i els Monjos.

La Figura 76 mostra la figura de planejament que és vigent a cada un dels municipis.

| Municipi | Planejament vigent | Data de publicació |
|---|---|---|
| L'Arboç* | POUM | 23/11/2009 |
| Banyeres del Penedès* | POUM | 19/11/2013 |
| Castellet i la Gornal* | POUM | 22/02/2005 |
| Castellví de la Marca* | POUM | 17/03/2014 |
| Santa Margarida i els Monjos* | POUM | 26/06/2018 |

*Figura 76. Figura vigent del planejament municipal i data d'aprovació per als municipis de l'àmbit d'estudi i les seves rodalies. En negreta i marcats amb *, s'identifiquen els municipis directament implicats en les infraestructures viàries objecte d'estudi. Font: Registre del planejament urbanístic de Catalunya.*

La Figura 77 i la Figura 78 mostren respectivament la classificació del sòl i la qualificació del sòl a les zones del projecte.

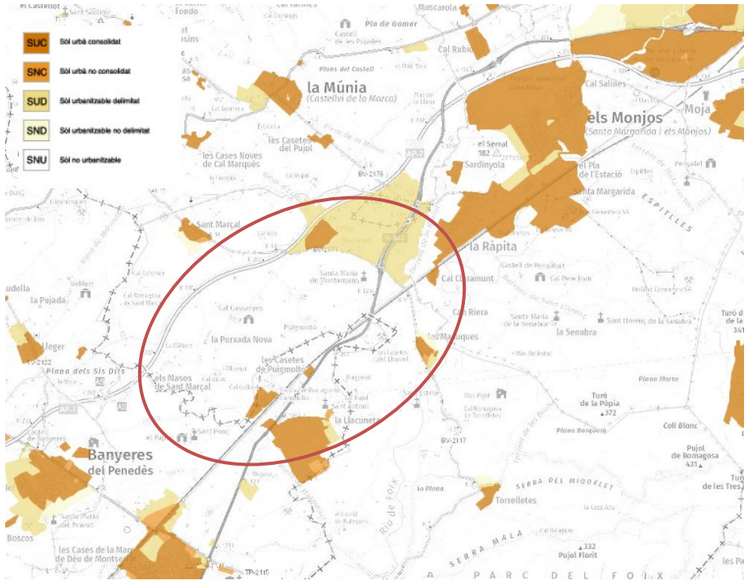



*Figura 77. Classificació del sòl. Els colors ocres corresponen a sòls urbanitzables delimitats i no delimitats (respectivament codis SUD i SND). S'indica amb un cercle vermell l'àmbit de projecte. Font: Mapa urbanístic de Catalunya.*

Tal com es pot veure a la figura anterior, els entorns de l'àmbit del projecte estan catalogats com sòl no urbanitzable.

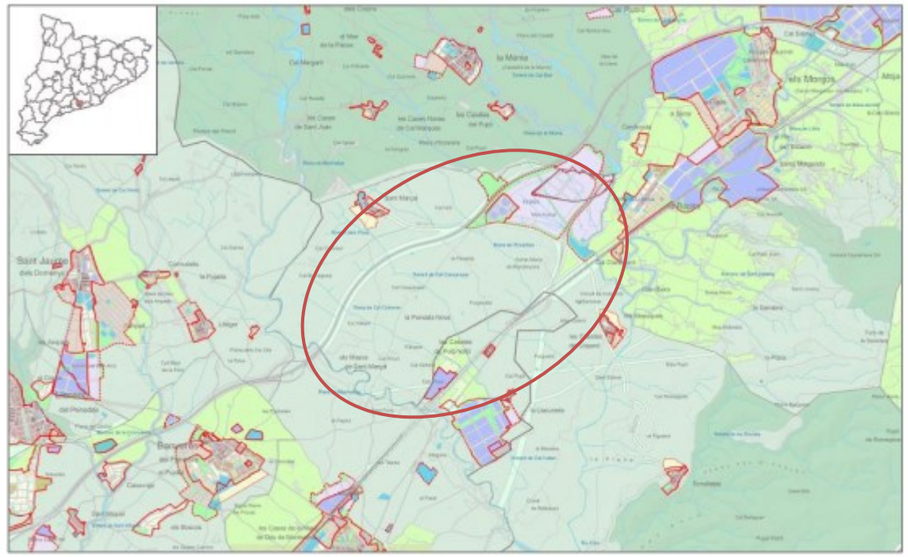



*Figura 78. Qualificació del sòl no urbanitzable. Els diferents tons de verd corresponen a categories del SNU amb diferent grau de protecció (per a més detall Plànol 2.I). Font: Mapa urbanístic de Catalunya.*

Tal com es pot veure a la figura anterior, les 3 rieres estan catalogats com sòl no urbanitzable de protecció local (sòls caracteritzats per uns valors específics que el planejament urbanístic municipal vol protegir)

## 9.5 Pla director urbanístic per al desenvolupament d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques a les comarques de l'Alt Penedès i el Baix Penedès

Pla director urbanístic per al desenvolupament d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques a les comarques de l'Alt i el Baix Penedès (LOGIS Penedès) es va aprovar definitivament el juliol de l'any 2012.

El pla té per objectiu la implantació i desenvolupament d'un centre d'activitats logístiques i econòmiques intermodal en l'àmbit situat en els termes de Banyeres del Penedès, l'Arboç, Sant Jaume dels Domenys i Castellet i la Gornal.

Aquest pla cataloga els entorns més immediats de la riera de Marmellar com a zones de protecció de ribera i zones forestals de ribera.

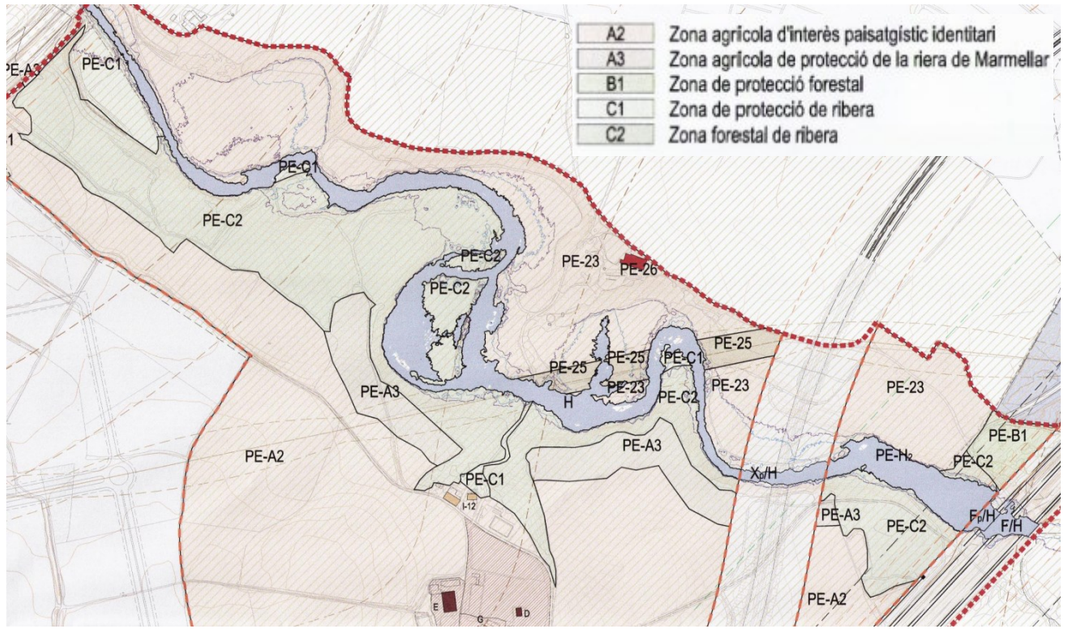



*Figura 79. Qualificació del sòl en la zona de la riera de Marmellar. Font: PDU desenvolupament infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques a les comarques de l'Alt Penedès i el Baix Penedès.*

Dins del Pla, en el seu apartat 3.2.4 tracta sobre l'"Àrea de protecció: riera de Marmellar i torre del Papiol". En aquest punt s'especifica que la riera i el seu espai associat constitueixen un dels connectors ambientals més significatius en el conjunt del Penedès.

El Pla Director determina les condicions que garanteixen la seva preservació i integració, establint les regulacions normatives necessàries respecte les condicions d'edificació, urbanització i règim d'usos admesos amb les següents premisses:

- Es definiran els sols del domini públic hidràulic de l'espai fluvial, així com la naturalesa dels camins i itineraris que garanteixin, de forma controlada, l'accés a aquest espai, respectant sempre els seus valors ambientals, biològics i naturals d'aquest corredor ecològic.

Justament l'objectiu d'aquest projecte va encaminat, no només a preservar els valors del terreny pels quals s'ha definit l'espai amb protecció, si no que té l'objectiu de millorar la connectivitat ecològica d'aquest espai.

## 10 COBERTES DEL SÒL

Gran part de l'àrea d'estudi es troba ocupada per conreus de vinya (*Vitis vinifera*), que ocupen pràcticament tota la plana en l'àmbit estudiat. Entremig es localitzen algunes superfícies dedicades a oliverars (*Olea europaea*) i conreus herbacis extensius de secà.

Es localitzen també a la plana boscos d'aciculifolis, concretament pinedes de pi blanc *(Pinus halepensis*), especialment presents al llarg de la riera de Marmellar, les quals es fan molt més extenses als vessants de les muntanyes del Foix i del Montmell – Marmellar. En alguns escassos trams propers a cursos d'aigües i alguns marges apareixen bardisses. Els matollars tenen presència elevada a les zones més exposades i assolellades dels relleus d'aquestes muntanyes i en alguns punts a la plana, formats per màquies, bardisses i brolles. A la perifèria dels nuclis urbans i prop de les infraestructures viàries sobretot, es localitzen conreus abandonats i algunes superfícies de prats i herbassars. Esmentem la presencia de formacions de ribera arbòries i arbustives al llarg del riu Foix i d'alguns dels seus afluents menors, així com a la riera de Marmellar. La següent figura s'ha elaborat a partir del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC).

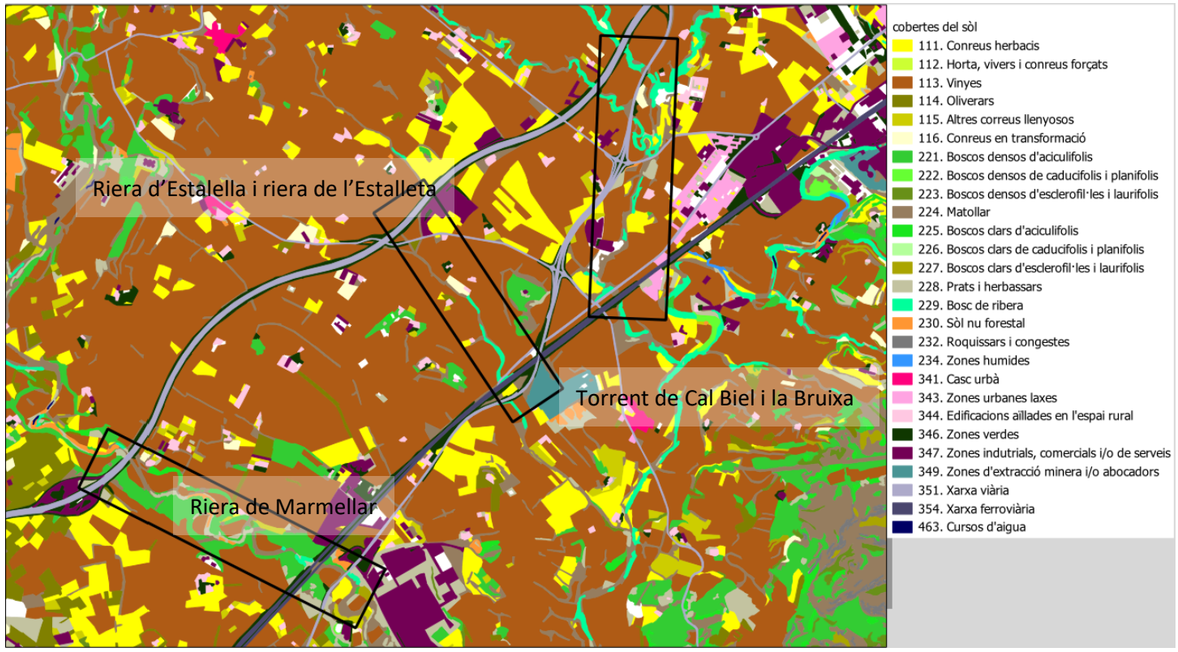



*Figura 80. Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC).*

Tal com es pot veure en l'anterior imatge, en els entorns de la riera de Marmellar es localitza, principalment, boscos densos d'aciculifolis i cultius de vinya.

Pel torrent de Cal Biel i la Bruixa i per la riera d'Estalella i riera de l'Estalleta, es localitzen, principalment, boscos de ribera i cultius de vinya.

**Índex**

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 ÀMBITS D'ACTUACIÓ ..... 1**

**3 ACTUACIONS PROPOSADES I SOLUCIÓ FINAL ADOPTADA ..... 1**

3.1 GUAL PAS INFERIOR ADIF A LA RIERA DE MARMELLAR ..... 1
*3.1.1 Estat actual ..... 1*
*3.1.2 Condicionants per a les actuacions ..... 2*
3.1.2.1 Condicionants hidràulics ..... 2
3.1.2.2 Condicionants de mobilitat ..... 2
*3.1.3 Propostes estudiades ..... 3*
*3.1.4 Solució final plantejada ..... 5*
3.2 ELIMINACIÓ CAMÍ ..... 5
*3.2.1 Antecedents ..... 5*
*3.2.2 Solució final plantejada ..... 6*
3.2.2.1 Adequació creuament riera sota la N-340 ..... 7
3.2.2.2 Adequació accés parcel·les agrícoles ..... 8
3.3 GUAL PK 1+600 RIERA DE MARMELLAR ..... 10
*3.3.1 Solució final plantejada ..... 10*
3.4 PAS INFERIOR RENFE TORRENT DE LA BRUIXA ..... 10
*3.4.1 Solució final plantejada ..... 11*
3.5 NETEJA OBRA DE DRENATGE PK 0+830 AL TORRENT DE LA BRUIXA ..... 11
*3.5.1 Solució final plantejada ..... 12*
3.6 ACTUACIONS AMBIENTALS ..... 12
*3.6.1 Àmbit 1 - riera de Marmellar ..... 12*
*3.6.2 Àmbit 2 - torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa ..... 13*
*3.6.3 Àmbit 3 - riera d'Estalella i d'Estalleta ..... 15*
*3.6.4 Altres actuacions ambientals ..... 16*

# 1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és descriure l'estudi previ que s'ha fet dels àmbits d'actuació per tal de decidir les actuacions a realitzar per tal de donar compliment a l'objectiu del projecte.

S'ha fet un estudi detallat de les tres rieres que es contemplen en l'ordre d'estudi del projecte per tal d'especificar les actuacions, tant de restauració ambiental que es plantegen realitzar en el present projecte, així com un estudi per la millora de la connectivitat longitudinal sota el pas d'ADIF a la riera de Marmellar i l'eliminació del camí en el tram aigües avall de la mateixa riera.

# 2 ÀMBITS D'ACTUACIÓ

Per tal d'assolir l'objectiu del projecte, se'n defineixen 3 àmbits d'actuació, tal com es mostra a la següent imatge:

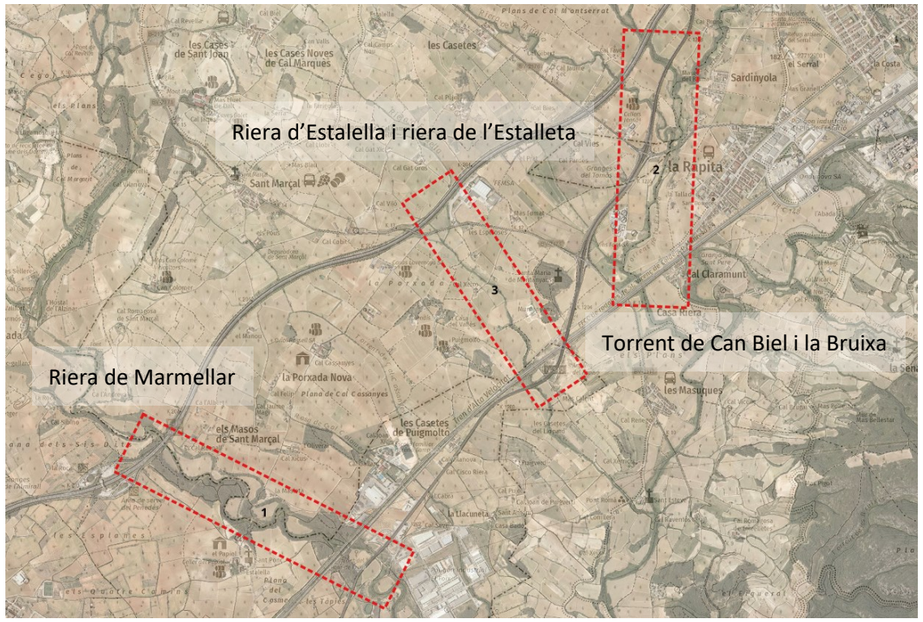



*Figura 1. Àmbits d'actuació. Font: pròpia.*

En total, els àmbits d'actuació engloben una longitud de 7,7 km, dividides de la següent manera:

- Àmbit 1 (riera de Marmellar): 2,96 km.
- Àmbit 2 (torrent de Can Biel i la Bruixa): 2,51 km
- Àmbit 3 (riera d'Estalella i riera de l'Estalleta): 2,05 km

Tal com s'especifica, l'objectiu del projecte és la millora de la connectivitat ecològica d'aquestes tres rieres, amb actuacions que es poden classificar en dues tipologies:

- **Actuacions estructurals i de millora connectivitat hidràulica:** relacionades amb la connectivitat del gual existent al pas inferior d'ADIF a la riera de Marmellar, eliminació del camí al marge dret en aquest mateix àmbit, entre el pas inferior d'ADIF i el pas inferior de la N-340 i rebaix de cota de guals existents.
- **Actuacions restauració ambientals:** eliminació espècies al·lòctones, restauració vegetal dels hàbitats de ribera per la millora de la biodiversitat, ús de tècniques de bioenginyeria en cas que sigui necessari.

# 3 ACTUACIONS PROPOSADES I SOLUCIÓ FINAL ADOPTADA

A continuació es descriuen les alternatives que s'han estudiat, de manera general, de les actuacions que es proposen per a l'assoliment de l'objectiu del projecte i quina solució final es proposa.

## 3.1 Gual pas inferior ADIF a la riera de Marmellar

### 3.1.1 Estat actual

Una de les actuacions prioritàries en la riera Marmellar és la de millorar la connectivitat fluvial i ecològica del creuament de la riera en la zona del pas inferior d'ADIF.

Actualment el gual existent genera un important efecte barrera que perjudica en termes de connectivitat ecològica aquesta riera, ja que el camí es troba lleugerament elevat, creant una barrera que no permet la circulació de l'aigua.

L'aigua es queda entollada aigües amunt del gual degut a la diferencia de cotes del terreny. No és fins que la làmina d'aigua supera la cota del gual que aquesta circula per sobre del gual fins arribar al marge aigües avall del gual, tal com es pot veure a la següent imatge.



*Figura 2. Esquerra: aigua entollada aigües amunt de gual. Dreta: circulació de l'aigua per sobre camí existent. Font: pròpia.*

Degut a la diferencia de cota en la zona aigües avall entre la llera i el gual i, per tant, degut al salt d'aigua, s'ha produït l'erosió del terreny, formant un punt baix que torna a generar un punt d'entollament de l'aigua, com es mostra a la següent figura:



*Figura 3. Punt baix format per l'erosió del terreny pel salt de l'aigua. Font: pròpia.*

Amb l'estudi de l'estat actual d'aquesta zona, s'estudien diferents solucions que donin resposta a l'objectiu del projecte i que millori la connectivitat ecològica en aquest pas inferior d'ADIF.

### 3.1.2 Condicionants per a les actuacions

#### 3.1.2.1 Condicionants hidràulics

Les actuacions no sols han d'oferir una resposta a les necessitats ecològiques de la riera, sinó que han de complir amb els requisits hidràulics que s'estableixen per a aquesta riera.

Segons dades oficials publicades al visor de l'ACA, el cabal de la riera de Marmellar per a període de retorn 500 anys és de 181,6 $m^3/s$. Aquest cabal implica que per poder desguassar aquesta avinguda caldria una estructura de dimensions similars a l'actual.

Amb l'estudi de la hidrologia d'aquesta zona es comprova que l'estructura actual no dona compliment a cabals per a períodes de retorn de 500 anys, tal com es mostra a la següent figura:

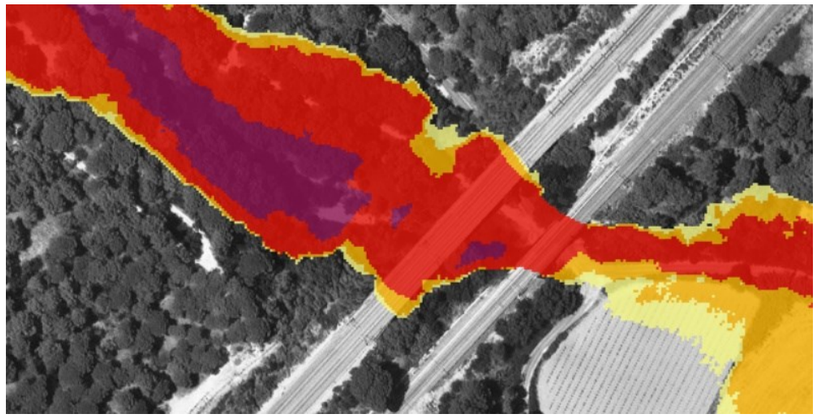


*Figura 4. Calats per períodes de retorn T=500 anys de la riera de Marmellar amb el creuament d'ADIF. Font: visor ACA.*

Tenint aquesta casuística en consideració es proposen diferents alternatives d'actuació, sempre intentant mantenir la secció actual sota el pas inferior per tal de no empitjorar la situació hidràulica de la zona.

#### 3.1.2.2 Condicionants de mobilitat

S'ha de tenir en consideració a l'hora de fer propostes d'actuació que aquest camí s'utilitza, principalment, per camions que accedeixen des de la N-340, a la part sud del pas inferior, fins a Campesa, a la part nord del pas inferior. Per tant, s'ha de mantenir un el gàlib suficient i unes pendents màximes que assegurin la correcta circulació dels camions per a aquest pas inferior.



*Figura 5. Estat actual general del pas inferior, amb pas de camions. Font: pròpia.*

### 3.1.3 Propostes estudiades

**1. Col·locació d'un tub de 2 m de diàmetre**

Una de les opcions que s'ha estudiat és la col·locació d'un tub de 2 m de diàmetre sota el camí que permeti la circulació d'aigua per sota del gual, amb la col·locació d'escullera tant a l'entrada com a la sortida d'aquest tub.

Es considera que el tub ha de ser d'aquestes dimensions per tal de permetre el correcte manteniment de l'interior del tub. La planta i la secció longitudinal d'aquesta solució es presenten en les següents figures:

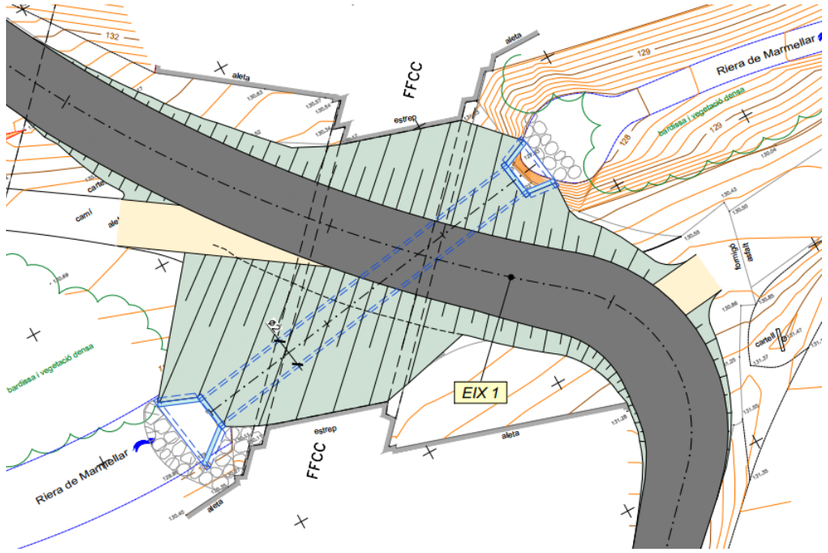



*Figura 6. Planta de la proposta d'actuació de la col·locació del tub de 2 m de diàmetre sota el gual. Font: pròpia.*

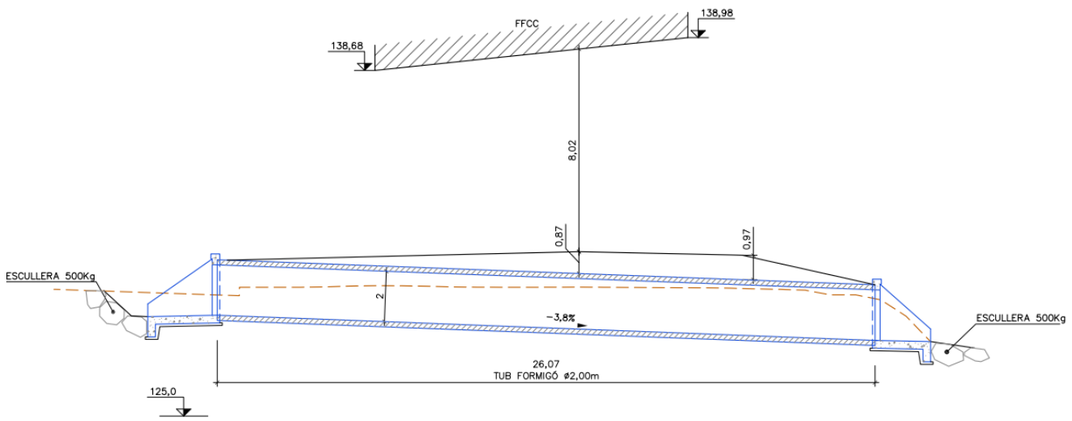



*Figura 7. Secció longitudinal del tub proposat. Font: pròpia.*

Tal com es pot veure en la secció longitudinal, aquesta solució comporta una pujada de la rasant del camí per tal d'encabir el diàmetre del tub, que es pot veure també en la secció transversal.

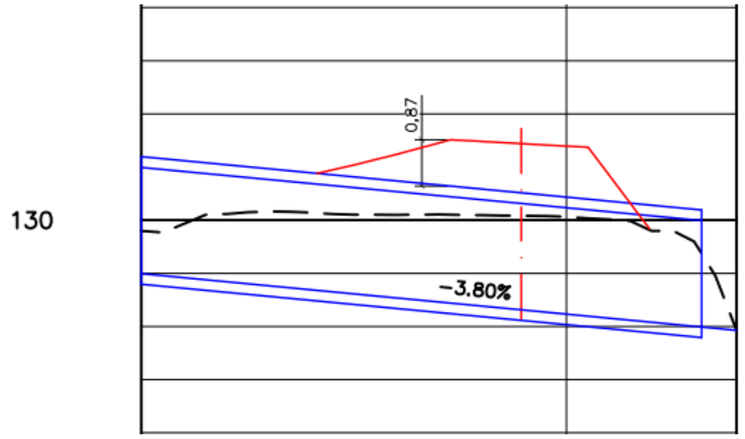



*Figura 8. Perfil longitudinal de la solució proposada de col·locació de tub de 2 m de diàmetre sota les vies d'ADIF. Font: pròpia.*

En alguns punts, el creixement de la rasant és d'aproximadament 1,4m respecte el terreny actual.

Tot i aquesta pujada de rasant del terreny, la capacitat hidràulica en aquesta zona millora en cabals petits i períodes de retorn petits, ja que es permet la circulació de l'aigua pel tub, que tindrà un diàmetre de 2 m, i no empitjora substancialment, en períodes de retorn grans, T500, ja que actualment ja no compleix.

Així aquesta solució plantejada, es resumeix en:

- Millora de la connectivitat hidràulica de la riera de Marmellar a l'alçada del pont de l'ADIF, al no quedar tallada el curs fluvial.
- Integra l'obra plantejada amb talussos de terra i millora de la vegetació tant a l'entrada com a la sortida de l'obra de drenatge, i els seus entorns, millorant la connectivitat actual.
- No es pot donar continuïtat a la vegetació de ribera existent, al tenir que creuar el pont de FFCC ( i per tant per no afectar els seus estreps l'obra ha de ser més llarga que estrictament el camí de pas dels vehicles)
- Millora la capacitat hidràulica en períodes de retorns petits. No empitjora substancialment en períodes de retorns grans, T500, ja que actualment no compleix.

**2. Execució gual amb reixes**

S'estudia també la proposta de l'execució del gual amb estructures tràmex o reixes de fosa extraïbles. Aquesta solució consta en l'excavació del terreny per sota del gual per tal de deixar l'espai suficient per la circulació de l'aigua per sota del camí existent.

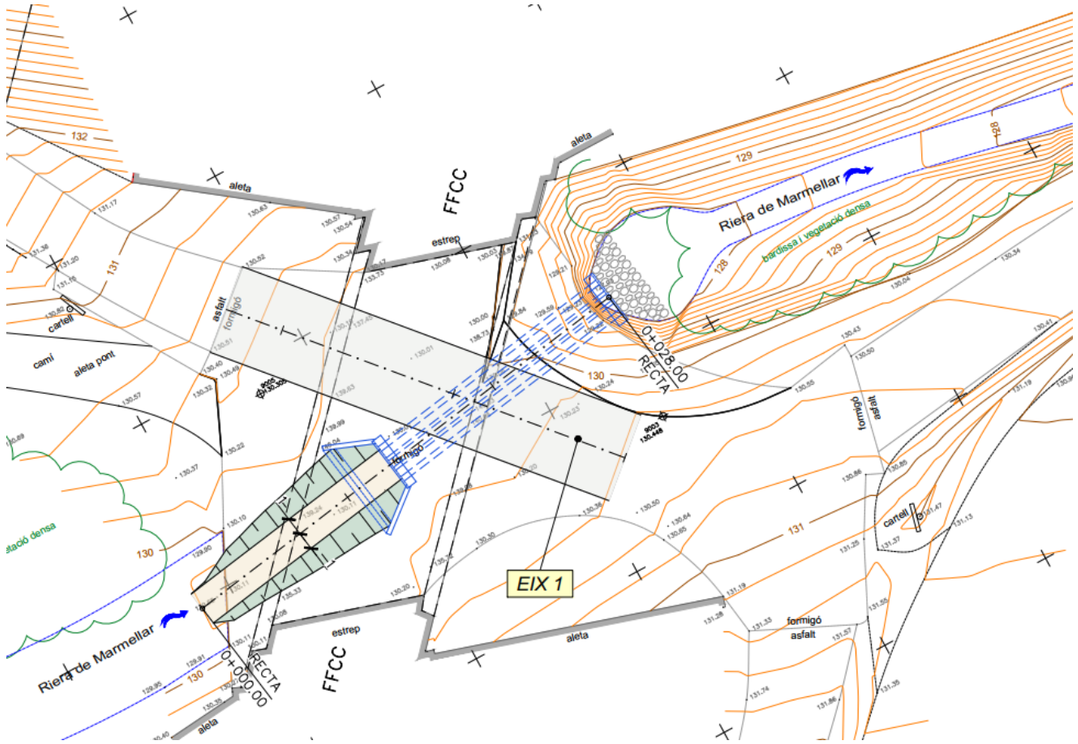



*Figura 9. Planta general de la solució proposada amb estructures de fosa extraïbles. Font: pròpia.*

En aquest espai es col·loquen unes estructures com pilars de formigó tant per donar estabilitat al camí com per poder col·locar les peces de reixa de fosa extraïbles a sobre.

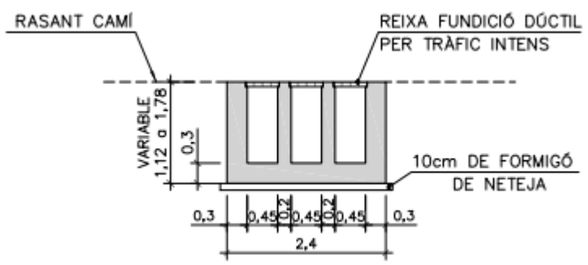



*Figura 10. Secció transversal de la tipologia de gual que es proposa. Font: pròpia.*



*Figura 11. Imatge general de la tipologia de gual que es proposa. Font: pròpia.*

En aquest cas, l'execució de moviments de terres a la zona aigües amunt del creuament per tal d'aconseguir la cota necessària per la circulació de l'aigua per sota del camí actual permetrà mantenir la rasant del camí actual, tal com es pot veure en la secció longitudinal següent.

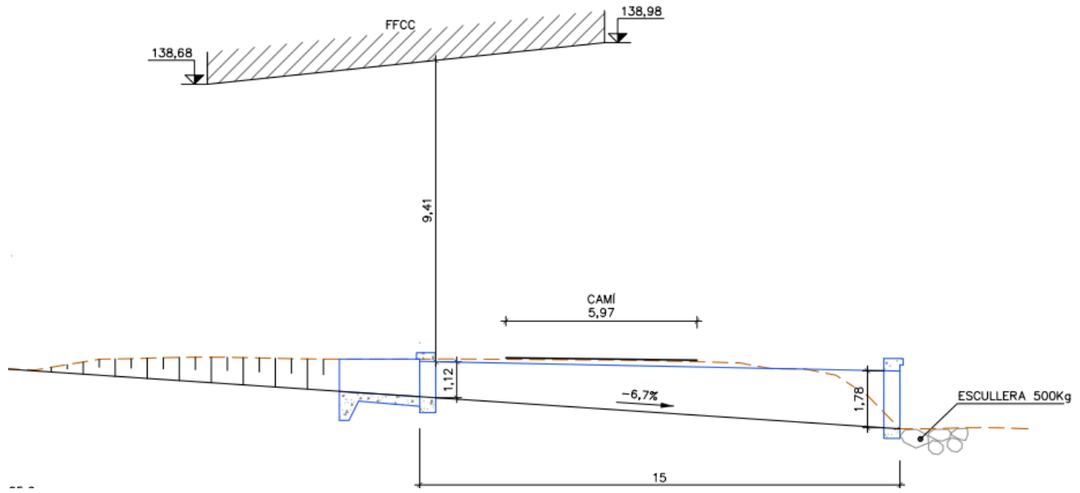



*Figura 12. Secció longitudinal de la solució proposada. Font: pròpia.*

Aquesta alternativa tot i no modificar la rasant del camí, i per tant, mantenir les mateixes condicions en períodes de retorn alts, no millora la hidràulica en períodes de retorns curts, ja que la secció queda reduïda per l'estructura de formigó que s'han de construir per les reixes, tal i com es pot veure a la figura 10.

Així aquesta solució plantejada, es resumeix en:

- Millora la connectivitat hidràulica de la riera de Marmellar a l'alçada del pont de l'ADIF, al no quedar tallat el curs fluvial. Aquesta millora és menor a la proposta de canonada, ja que la secció transversal proposada és menor, donant una pitjor resposta en períodes de retorn petits.
- Integra l'obra plantejada amb talussos de terra i millora de la vegetació tant a l'entrada com a la sortida de l'obra de drenatge, i els seus entorns, millorant la connectivitat actual.
- No es pot donar continuïtat a la vegetació de ribera existent, al tenir que creuar el pont de FFCC (i per tant per no afectar els seus estreps l'obra ha de ser més llarga que estrictament el camí de pas dels vehicles)
- Millora  poc la capacitat hidràulica en períodes de retorns petits. Es mantenen les mateixes característiques hidràuliques que en l'actualitat per a períodes de retorns grans, T500.

### 3.1.4 Solució final plantejada

Finalment s'opta per la solució de col·locar el tub de 2 m de diàmetre es la que millor solució dona de connectivitat hidràulica en períodes de retorn petits. Així es proposa la solució del tub per:

- Millor connectivitat hidràulica en períodes de retorn curts.
- Igual integració de l'estructura en el medi, amb talussos de pendents reduïdes i vegetació aigües amunt i aigües avall de l'estructura plantejada.
- En períodes de retorn grans, T500, tot i empitjorar la solució, el canvi no és substancial.

## 3.2 Eliminació camí

### 3.2.1 Antecedents

Prèviament a la redacció del present projecte constructiu, es va realitzar una anàlisi de la mobilitat en la zona de les naus de Campesa, identificant els recorreguts que fan els vehicles entre Tarragona – Campesa, Barcelona – Campesa i viceversa, tal com es pot veure a la imatge següent:

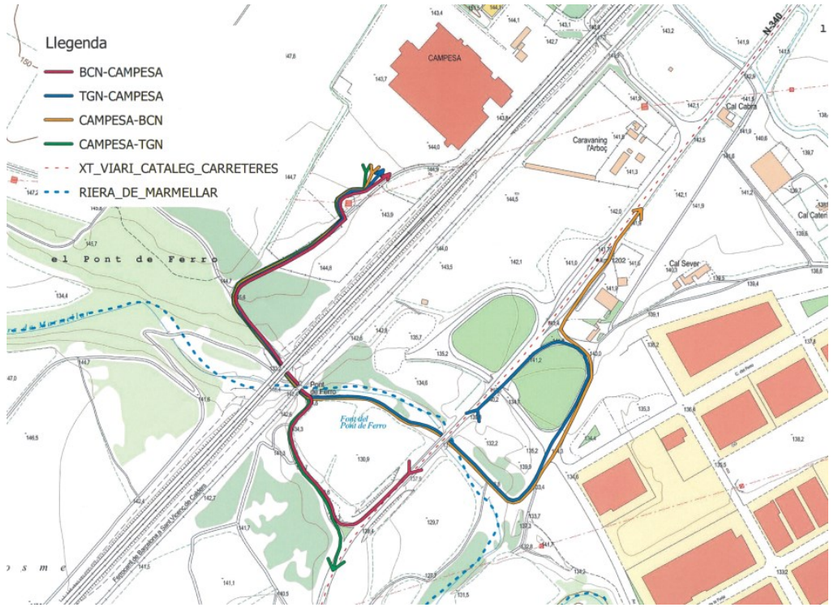



*Figura 13. Anàlisi de mobilitat logística actual.*

Els vehicles que fan els recorreguts Barcelona – Campesa i Campesa – Tarragona, no utilitzen el camí adjacent a la riera de Marmellar.

Els camions que van des de Tarragona a Campesa i des de Campesa a Barcelona, però, sí que hi circulen pel camí adjacent a la riera de Marmellar, que creua la riera en el pas inferior amb la N-340.

Amb tot, aquests recorreguts que actualment passen i creuen la riera de Marmellar es poden fer a través d'altres camins existents, sense la necessitat de circular pel camí adjacent a la riera de Marmellar i sense comportar increments significatius de longituds en el recorregut dels vehicles.

A la següent imatge es mostren possibles recorreguts pels trajectes Campesa – Barcelona i Tarragona – Campesa.

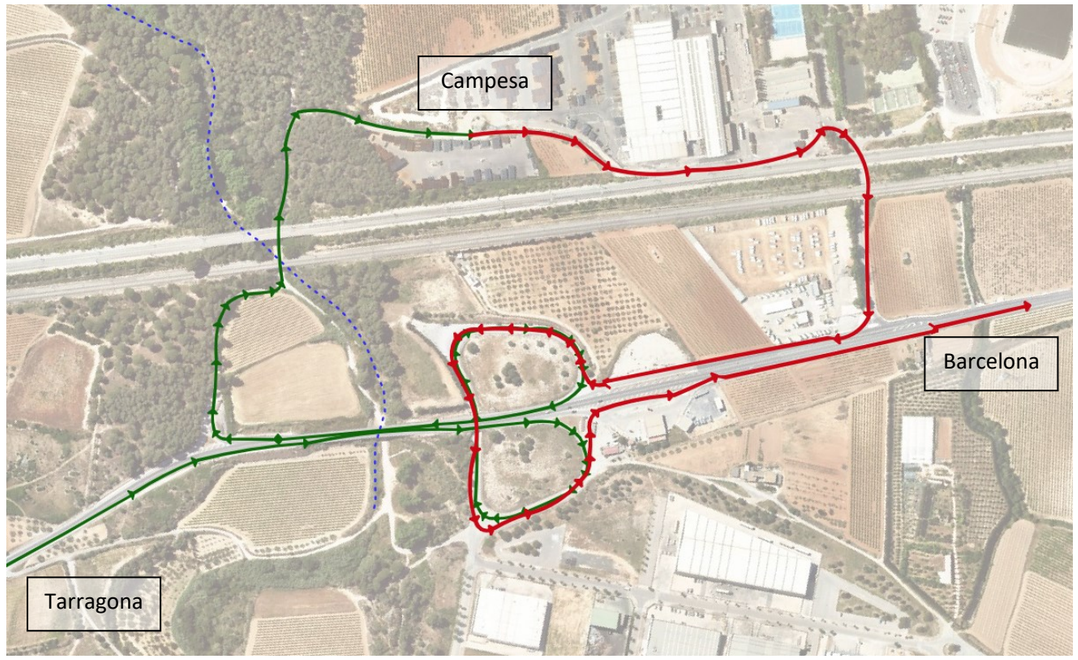



*Figura 14. Rutes alternatives Campesa – Barcelona, Tarragona – Campesa sense passar pel camí adjacent de la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

Basat en l'anàlisi de mobilitat logística realitzada amb anterioritat al projecte, es va determinar que el tram asfaltat entre els pKs 2+670 - 2+940 de la riera de Marmellar no es necessària per la connectivitat de la zona, i en canvi es una oportunitat per recuperar la zona de riera i les seves terrasses al·luvials. Això significa que la seva existència no és necessària per a l'eficiència del trànsit i la logística entre la carretera N-340 i les naus de Campesa que se situen al nord de la carretera.

Així, un dels objectes del present projecte és l'eliminació d'aquest camí, amb la intenció darrere d'aquesta acció és eliminar la càrrega de trànsit pesat que actualment creua la riera de Marmellar, pel que es podrà fer una restauració i naturalització de tota aquesta zona, recuperant la terrassa al·luvial.

### 3.2.2 Solució final plantejada

Tal com es comenta en el punt anterior, es contempla l'eliminació del camí rodat que es localitza aigües avall del pas inferior de ADIF i que circula entre els camps de cultiu i la riera de Marmellar.

A continuació es mostra una imatge del camí que es pretén minimitzar per tenir nomes un transit veïnal, així com les seccions actuals en la zona d'actuació.

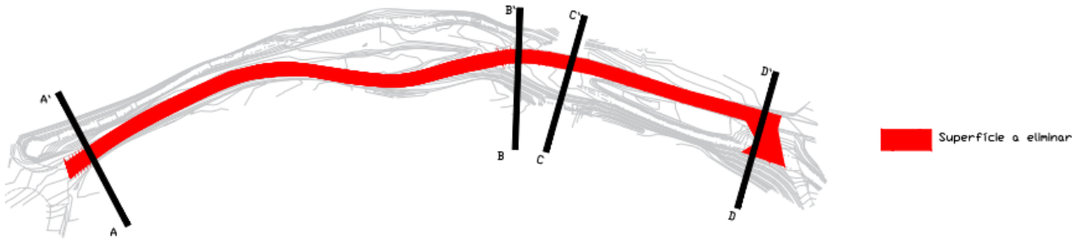
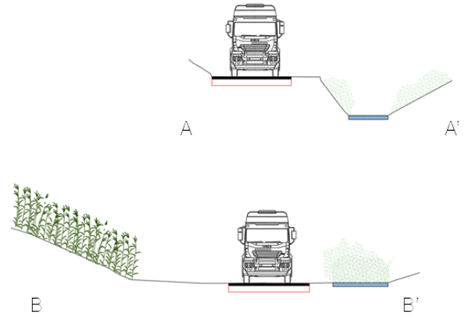



*Figura 15. Camí a eliminar entre el pont d'ADIF i la N-340. Font: pròpia.*



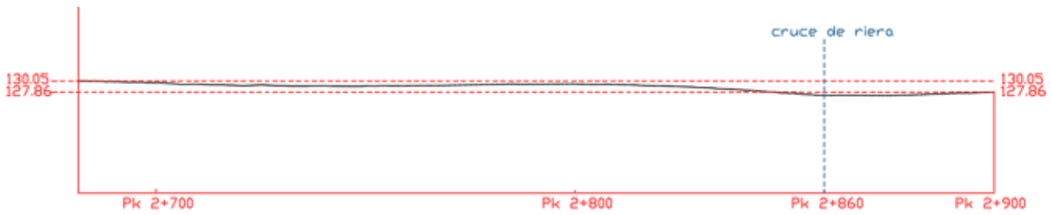




*Figura 16. Seccions transversals i longitudinals del camí a eliminar. Font: pròpia.*

Aquesta actuació es fa amb l'objectiu de naturalitzar l'espai que queda a ambdós marges de la riera. L'acutació contempla la compactació de 3,5 m d'amplada ,un cop retirat el camí rodat, per tal d'habilitat un pas no rodat a l'àmbit, per l'ús del lleure.

L'actuació principal per l'eliminació consisteix en una desconstrucció del camí actual de formigó. En aquesta operació es retirarà aproximadament 30 cm de material respecte a la cota actual.

Amb la retirada del camí actual, la morfologia del terreny resultant comportaria una inundació de tota la zona del pas inferior, creant una zona inundable en l'espai, al baixar les cotes del camí. La proposta plantejada en el projecte es crear un punt d'aigües baixes prioritari, i a continuació crear una terrassa al·luvial per els períodes d'avingudes. Actuacions complementaries a l'eliminació del camí

#### 3.2.2.1 Adequació creuament riera sota la N-340

**Morfologia terreny**

Tal com es comenta en el punt anterior, l'eliminació del camí i, per tant, el rebaix de la cota, fa que a la zona sota el pas inferior de la N-340, que correspon amb la zona del creuament de la riera de marge esquerre a marge dret del camí, comporta un nou escenari d'inundació en aquest punt, tal com es mostra a la següent figura.

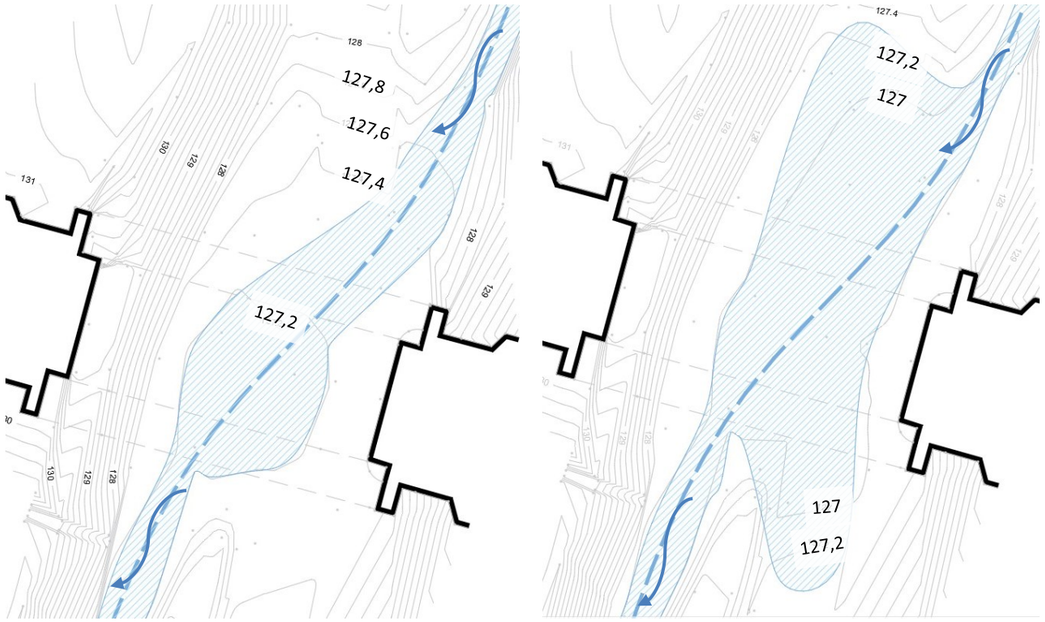



*Figura 17. Esquerra: topografia actual. Dreta: Hipòtesi d'escenari d'inundació en rebaixar la cota topogràfica del camí. Font: pròpia.*

Tal com es pot veure en l'anterior imatge, amb el rebaix de la cota del terreny en el pas inferior de la N-340,crea un punt baix just a sota del pont de la N-340, i per tant la zona inundable creix aigües amunt i aigües avall del pas inferior.

La proposta en aquest punt es crear un punt d'aigües baixes, fent necessària l'aportació de terres sobrants de la pròpia obra per tal de pujar la cota del terreny a cotes actuals i mantenir així la dinàmica fluvial de punts d'aigües baixes i terrassa al·luvials associada.

**Creuament riera**

En el PK 2+860 de la zona d'actuació d'aquesta riera, just en el pas inferior de la N-340, es localitza el creuament de la riera, que creua del marge esquerre del camí al marge dret tal com es pot veure a les següents imatges.



*Figura 18. Creuament de la riera del marge esquerre al marge dret, creuant el camí existent. Font: Generalitat de Catalunya*

En aquesta zona concreta del creuament del riu a marge i marge del camí, per tal d'evitar que el pas de l'aigua erosioni aquesta zona, per on també es preveu que hi passaran vianants, es creu convenient reforçar el traçat de creuament del riu.

S'estudien varies possibilitats que ajudin a conduir l'aigua a marge i marge i que, a més, sigui una solució resistent a l'erosió que pot causar la circulació de l'aigua.

Per a tal efecte s'estudien 3 solucions diferents, que s'expliquen a continuació:

- Les **geomalles texturades amb ciment** creen una superfície dura i protectora per al sòl, mentre que l'espai entre les tessel·les fa que la malla sigui flexible i permeable, la qual cosa ajuda a protegir el sòl de l'erosió i a evitar que l'aigua s'acumuli en els punts baixos creant condicions pantanoses.



*Figura 19. Geomalles texturades amb ciment. Font: AMS (Australian Macadamia Society)*

- Les **geocel·les** són un sistema cel·lular i tridimensional. Funcionen mitjançant un procés de confinament cel·lular, que permet aconseguir una bona compactació dels sòls i de diversos materials granulats. Al realitzar un farciment amb graves permet estabilitzar i protegir de l'erosió.



*Figura 20. Sistema de geocel·les. Font (Miteco.gob.es)*

- L'última opció estudiada és la de cobrir l'encreuament de la riera amb **graves compactades**. La col·locació de les graves compactades permet que l'aigua hi circuli per allà, sense erosionar el terreny i conservant el camí que es deixarà per al pas de vianants.

#### 3.2.2.1.1 Solució final plantejada

Després d'haver estudiat les 3 opcions descrites, es descarta la solució de les geomalles texturades amb ciment, ja que es tracta d'una opció poc naturalitzada i poc ambiental, al comportar l'aportació de ciment a la zona, el que acabaria deixant la zona en una situació similar a l'actual amb el camí.

L'opció de les geocel·les, tot i que no necessiten ciment per l'actuació i, per tant, és una solució millor ambientalment que l'anterior, l'assentament de les graves de farciment de les geocel·les pot provocar que l'estructura de les geocel·les quedi al descobert, i per tant, donant una solució pot integrada a l'entorn.

El fet que quedin al descobert les geocel·les pot ser insegur per al pas de vianants que es preveu que hi hagi per la zona.

Així, finalment s'opta per fer una **aportació de graves**, que es compactaran per tal d'evitar que es moguin amb el pas de l'aigua.

Es planteja que en el rebilment que es facin de les graves compactades, es deixi un punt baix per tal que l'aigua hi circuli pel pas inferior de la N-340 per tal que creui entre marge i marge. A la següent figura es mostra una secció d'aquesta zona, en el que es pot observar el punt baix per on hi circularà l'aigua.

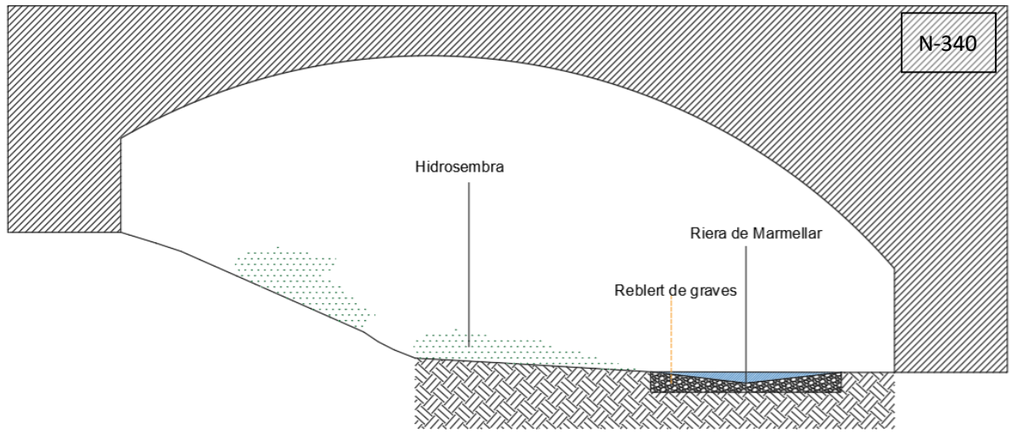



*Figura 21. Secció futura al pas inferior de la N-340, amb el reblert de graves i el punt baix. Font: pròpia.*

#### 3.2.2.2 Adequació accés parcel·les agrícoles

L'eliminació del camí adjacent a la riera de Marmellar comporta la necessitat d'estudiar l'execució de nous accessos a les tres parcel·les que queden adjacents al camí que s'elimina al trànsit rodat.




*Figura 22. Possibles parcel·les a les que s'ha de donar nou accés. En taronja: camí a eliminar al transit rodat.*

#### 3.2.2.2.1 Solució final plantejada

Les actuacions que es preveuen consisteixen, bàsicament, en una adequació del terreny per tal de permetre el pas de la maquinaria agrícola a les parcel·les. A continuació es mostra, per a cadascuna de les parcel·les a les quals se les ha de donar accés, els criteris seguits:

1. L'entrada actual de la maquinaria es realitza pel camí que dona accès entre la N-340 i Campesa i que no s'elimina. Per tant, no és necessària l'actuació per a l'obertura d'un accés per a aquesta parcel·la.




*Figura 23. Zona de l'entrada actual a la parcel·la agrícola (1).*

2. Tal com es pot deduir de les fotos de l'anterior figura, l'entrada a la parcel·la (2) sí que es realitza pel camí que es preveu eliminar del trànsit rodat (marcada amb una fletxa a la següent figura).
   En aquest cas es planteja que l'accés es faci per la zona del camí existent que va des de la N-340 fins a Campesa.




*Figura 24. Entrada actual (fletxa) i zona on es preveu l'execució del nou accés (esq.) i estat actual de la zona (dreta).*

Per a aquesta parcel·la sí que es preveuen diferents actuacions per a l'execució del nou accés al camp agrícola.

Aquestes actuacions es dissenyen tenint en consideració les característiques morfològiques que presenta aquesta zona, on la diferencia de cota entre el camí existent i la parcel·la és de 3 m.

Es dissenya l'accés de tal manera que aquest compti amb un pendent del 10%, per tal d'assegurar que la maquinaria agrícola hi pugui circular per aquest sense dificultats, i amb una amplada de 4 m.

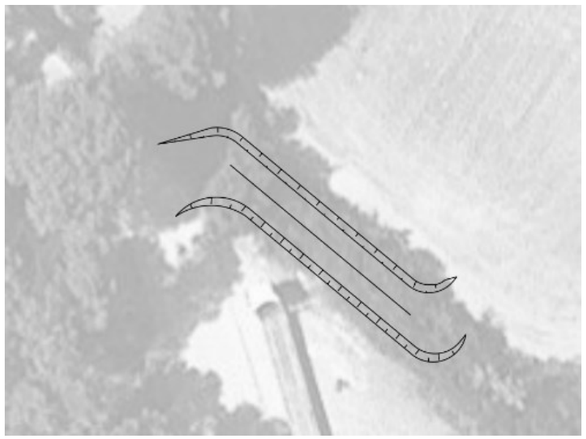


*Figura 25. Planta del camí proposat per l'accés a la parcel·la agrícola (2)*

3. El tercer camp, actualment no accedeix pel camí, sinó que l'accés es realitza pel camí lateral que va a parar just al gual de la riera de Marmellar, tal com es pot veure a la següent fotografia.
   Així, per a aquesta parcel·la tampoc és necessària l'obertura d'un camí d'accés.




*Figura 26. Zona de l'entrada actual a la parcel·la agrícola (3).*

## 3.3 Gual PK 1+600 riera de Marmellar

Al PK 1+800 de l'àmbit d'actuació de la riera de Marmellar es localitza un gual inundable que es troba recrescut amb terres i que, per tant, s'ha perdut la connectivitat hidràulica de la riera en aquesta zona.




*Figura 27. Gual recrescut amb terres al PK 1+600. Font: pròpia.*

El recreixement de la cota en aquest gual, en un principi inundable, fa que s'hagi perdut la connectivitat hidràulica i fins que no s'assoleix un cabal major un cabal i per tant, la làmina d'aigua superi la cota actual del gual, no es dona la continuïtat de la riera aigües a dalt i aigües avall.

### 3.3.1 Solució final plantejada

La solució que es planteja en aquest cas és l'excavació de les terres amb les que s'ha recrescut el gual, per tal de recuperar el gual existent a la zona i permetre la circulació entre els dos marges del gual.

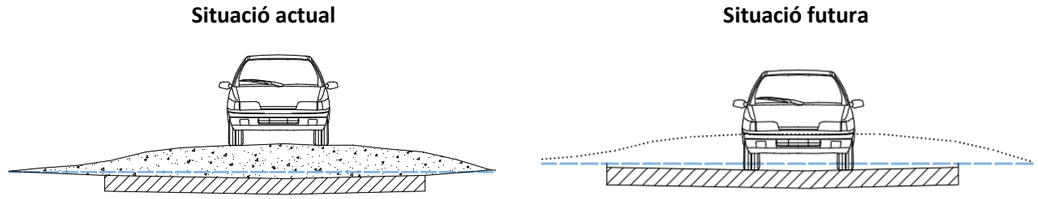



*Figura 28. Secció actual a l'esquerra i situació futura al gual del PK 1+600.*

## 3.4 Pas inferior RENFE torrent de la Bruixa

En les visites de camp realitzades per a la redacció d'aquest projecte, s'observa en el torrent de la Bruixa que el pas inferior de Renfe, que es troba entre els PK 2+350 – 2+400.

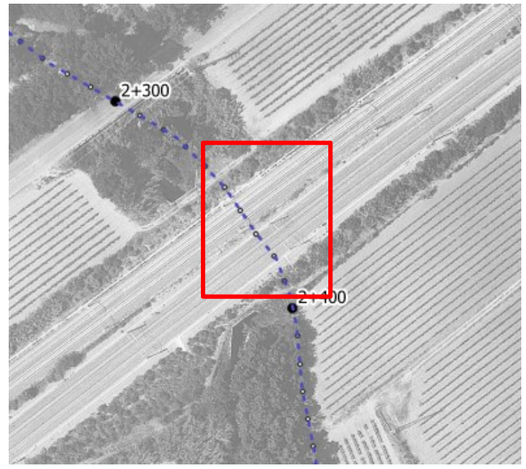



*Figura 29. Zona d'actuació sota la via d'ADIF*

L'acumulació de sediments en el pas inferior ha pujat la cota del terreny, empitjorant així la continuïtat hidràulica del torrent en aquest punt.

Tal com es pot veure a les següents imatges, just sota el les vies d'ADIF hi ha una acumulació de sediments que fa que l'aigua es quedi entollada aigües amunt:



*Figura 30. Acumulació de sediments sota les vides d'ADIF (esq.) i aigua entollada aigües amunt de les vies (dreta). Font: pròpia.*

### 3.4.1 Solució final plantejada

En aquest cas es proposa realitzar una recuperació de la funcionalitat del pas, que permeti recuperar la continuïtat del curs fluvial, tal com es pot veure a la següent imatge.

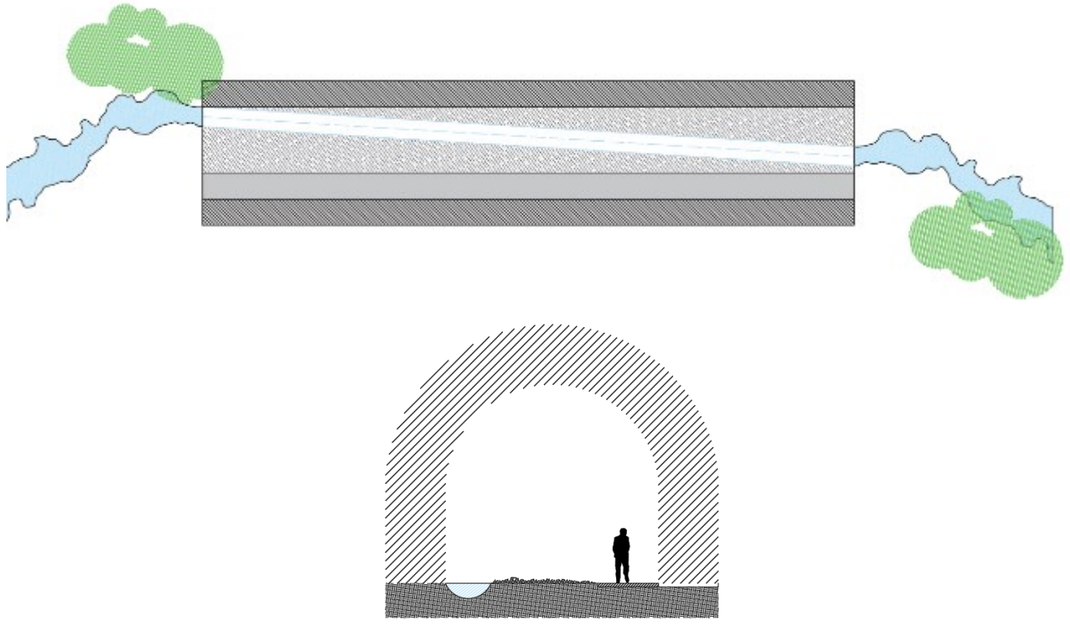


*Figura 1. Planta i secció de la apertura del llit de la riera per a possibilitar la continuïtat del drenatge*

## 3.5 Neteja obra de drenatge PK 0+830 al torrent de la Bruixa

Una altra de les actuacions que es proposen per a la millora de la continuïtat hidràulica es localitza al torrent de Cal Biel i de la Bruixa. En el PK 0+830 es localitza un camí que dona accés a una gran quantitat de parcel·les agrícoles des de la BV-2176.




*Figura 2. Obra de drenatge que es troba totalment colmatada de terres.*

Sota aquest camí es localitza una obra de drenatge que es troba totalment colmatada de terres, el que impedeix la circulació d'aigua entre banda i banda del camí.



*Figura 3. Obra de drenatge reblerta de terres al torrent de la Bruixa*

### 3.5.1 Solució final plantejada

El que es planteja en aquesta zona és fer una neteja d'aquest tub per tal de permetre la circulació d'aigua d'aigües amunt a aigües avall del camí, sense que la làmia d'aigua hagi de superar la cota del camí per poder circular.

## 3.6 Actuacions ambientals

Per tal de definir les actuacions ambientals a realitzar en les rieres, s'ha fet un estudi de detall, de la vegetació actual de les tres rieres, amb l'objectiu de detectar les zones més adients on actuar.

Amb l'estudi de vegetació s'han detectat aquelles zones de grans superfícies i amb alta presencia d'espècies al·lòctones que ha comportat una pèrdua de la biodiversitat de les rieres, que a la vegada afecta de manera directa a la connectivitat biològica d'aquests espais fluvials.

A partir de la detecció d'aquestes zones i mitjançant visites de camp exhaustives en les tres rieres, s'escullen les zones on finalment actuar, tenint en consideració la vegetació actual i la potencialitat de l'espai per a la millora de la biodiversitat. Els paràmetres estudiats i analitzats en cada actuació ha sigut.

- Morfologia de l'espai
- Capacitat del terreny per millorar la morfologia
- Accessos
- Serveis afectats
- Capacitat del terreny per a la connexió del bosc de ribera

### 3.6.1 Àmbit 1 - riera de Marmellar

De la riera de Marmellar s'han estudiat un total de 14 possibles zones d'actuació, agrupades principalment per presentar una alta cobertura d'espècies al·lòctones (principalment canya americana), marcades en color vermell en la següent imatge.




*Figura 4. Zones d'actuació estudiades per la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

A continuació es mostra un llistat de totes les zones d'actuació estudiades i el motiu principal d'acceptació o rebuig per a l'actuació:

1. Es tracta de zones disperses amb presencia de canya, amb grans pendents (més de 7 m en alguns punts) que dificulten les actuacions tant d'eliminació de canya com de restauració → DESCARTADA
2. Zona amb alta presencia de canya americana. Compte amb accessos existents i amb uns pendents de treball suaus → ACCEPTADA
3. Es tracta d'una zona de canyar relativament petita en comparació a d'altres que es localitzen al llarg de la riera. A més, es troba envoltada, bàsicament, de vegetació zonal. Tampoc presenten accessos clars en l'entorn → DESCARTADA
4. Es tracta d'una zona de canyar relativament petita en comparació a d'altres que es localitzen al llarg de la riera. A més, es troba envoltada, bàsicament, de vegetació zonal. Tampoc presenten accessos clars en l'entorn → DESCARTADA
5. Es tracta d'una zona petita de canyar → DESCARTADA
6. Zona amplia amb alta presencia de canyar, pendents suaus i accessos existents → ACCEPTADA
7. Es tracta d'una zona petita de canya, envoltada de vegetació zonal i sense accessos existents → DESCARTADA
8. Es tracta d'una zona petita de canya, envoltada de vegetació zonal i sense accessos existents → DESCARTADA
9. Es tracta d'una zona petita de canya, envoltada de vegetació zonal i sense accessos existents → DESCARTADA
10. Es tracta d'una zona petita de canya, envoltada de vegetació zonal i sense accessos existents → DESCARTADA

11. Es tracta d'una zona petita de canya, envoltada de vegetació zonal i sense accessos existents → DESCARTADA
12. Es tracta d'un conjunt de 3 zones molt poperes entre elles amb alta presencia de canya americana. Aquesta zona compte amb poca diferencia de cotes entre el camp agrícola adjacent i la riera (màxim 2 m), el que fa que els pendents de treball siguin suaus. A més, es localitzen algunes superfícies amb presencia de freixeneda, vegetació de ribera que es pot potenciar. → ACCEPTADA
13. Es tracta d'una zona amb presencia de canyar, al talús de l'ADIF. → ACCEPTADA. Al ser una zona d'actuació petita i adjacent a la UA14, s'ajunten.
14. En un principi es va estudiar com a UA14 la zona aigües avall del pas inferior de la N-340. Amb l'actuació de l'eliminació del camí en tot aquest tram, es decideix ampliar la zona de la UA14 que engloba des de la UA13 fins el final de la UA14. Es tracta d'una zona amb presencia de canya, on l'actuació de l'eliminació del camí també permet fer la recuperació dels marges de la riera → ACCEPTADA

Les zones de petites dimensions, no es consideren els millors llocs d'actuació, ja que limiten en espai la recuperació del bosc de ribera que es pugui donar amb l'eliminació de l'espècia al·lòctona i posterior revegetació.

De totes les zones estudiades, es proposa l'actuació en 4 zones:

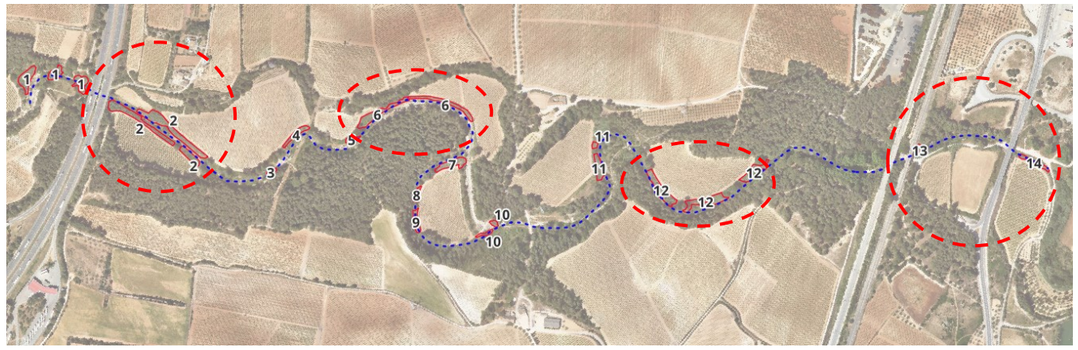
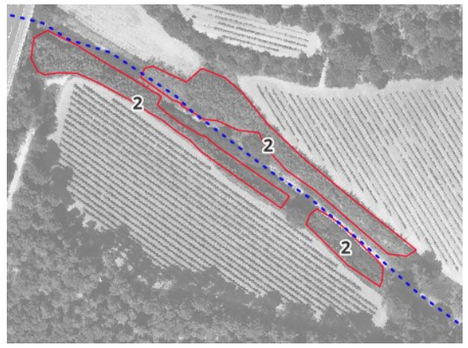
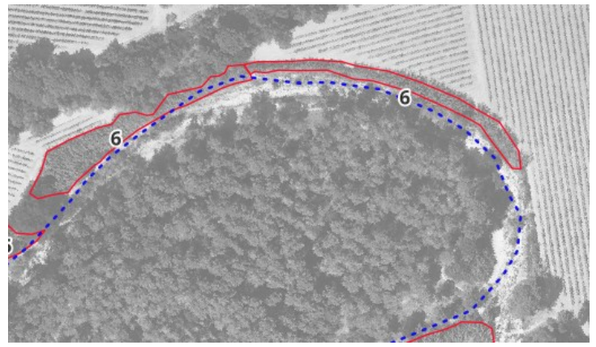


*Figura 5. Zones finalment acceptades per al disseny d'actuacions. Font: pròpia.*

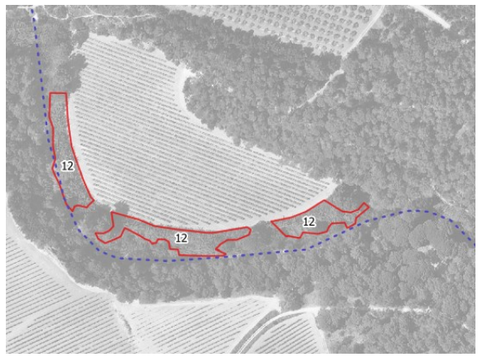
A continuació es mostra, cadascuna d'aquestes UA.



UA2 (pK 0+200- pK 0+440)



UA6 (pK 0+800- pK 1+080)



UA12 (pK 2+030- pK 2+360)



UA14 (pK 2+680- pK 2+953)

*Figura 6. Zones d'actuació proposades per actuar per la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

Es considera adient fer actuacions en aquestes zones ja que són les superfícies més grans de canya americana i, per tant, comportarà una millora considerable de la biodiversitat l'eliminació de la canya americana en aquestes zones i la revegetació amb especies de ribera.

A més, la morfologia del terreny en aquestes zones i els camins existents en l'entorn, fan viables les actuacions en fase d'obres en aquestes zones.

### 3.6.2 Àmbit 2 - torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa

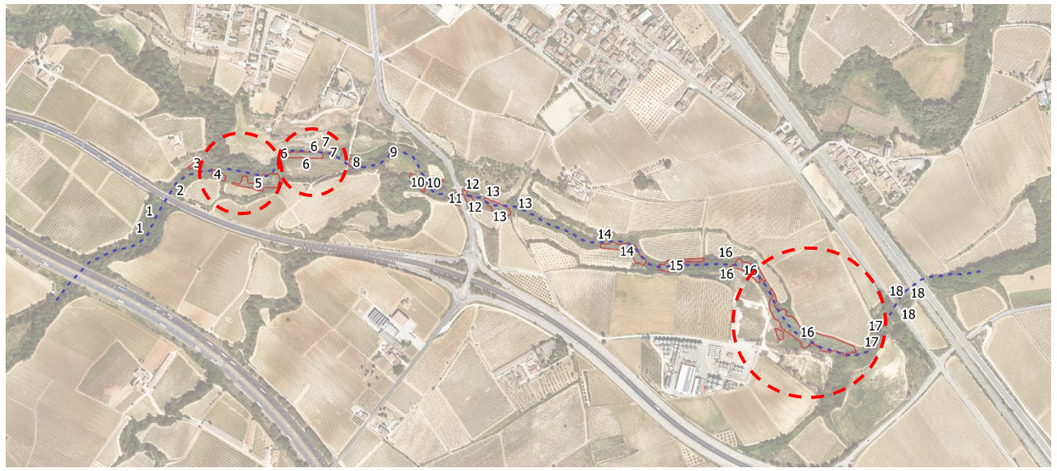
Del torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa s'han estudiat un total de 18 possibles zones d'actuació, agrupades principalment per presentar una alta cobertura d'espècies al·lòctones (principalment canya americana), marcades en color vermell en la següent imatge.



*Figura 7. Zones d'actuació estudiades per el torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa. Font: pròpia.*

1. Zona amb grans pendents i amb diferencies de cotes entre camp agrícola i riera de més de 7 m → DESCARTADA
2. Zona de petites dimensions, situada en talussos amb grans pendents → DESCARTADA
3. Zona de petites dimensions, situada en talussos amb grans pendents → DESCARTADA
4. Zona de petites dimensions, situada en talussos amb grans pendents → DESCARTADA
5. Zona amb alta presencia de canya americana, amb talussos suaus i presencia de freixeneda al voltant, que es pot potenciar. També compte amb accessos existents → ACCEPTADA
6. Zona amb alta presencia de canya americana, amb talussos suaus i presencia de freixeneda al voltant, que es pot potenciar.També compte amb accessos existents → ACCEPTADA
7. Zona amb alta presencia de canya, al costat de la UA6 → ACCEPTADA. Es tracta dins de la UA6
8. Zona amb alta presencia de canya, al costat de la UA6 → ACCEPTADA. Es tracta dins de la UA6
9. Zona amb presencia molt puntual de canya americana. Principalment freixeneda i bardissar → DESCARTADA
10. Zona amb presencia de canya americana, sense accessos existents i amb alta presencia de freixeneda al voltant → DESCARTADA
11. Zona molt petita amb presencia de canya americana, sense accessos existents i amb pendents molt pronunciats → DESCARTADA
12. Zona molt petita amb presencia de canya americana, sense accessos existents i amb pendents molt pronunciats → DESCARTADA
13. Zona molt petita amb presencia de canya americana, sense accessos existents i amb pendents molt pronunciats → DESCARTADA
14. Zona molt petita amb presencia de canya americana, sense accessos existents i amb pendents molt pronunciats → DESCARTADA
15. Zona molt petita amb presencia de canya americana, sense accessos existents i amb pendents molt pronunciats → DESCARTADA
16. Zona amb alta presencia de canya, amb accessos existents a ambdós marges de la riera i amb pendents suaus → ACCEPTADA
17. Zona amb presencia puntual de canya americana → DESCARTADA
18. Zona amb presencia puntual de canya americana → DESCARTADA

De totes les zones estudiades, es proposa l'actuació en 3 zones:

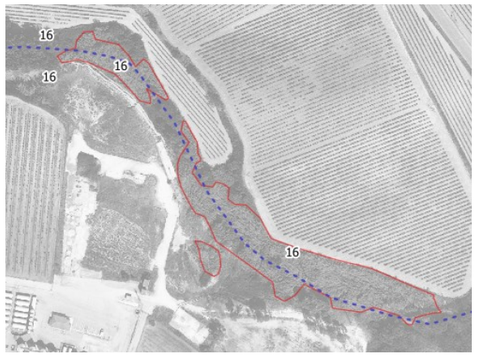




UA5 (pK 0+520- pK 0+630)



UA6 (pK 0+660- pK 0+850)



UA16 (pK 1+890- pK 2+150)

*Figura 8. Zones d'actuació proposades per actuar per el torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa. Font: pròpia.*

Es considera adient actuar en aquesta zona ja que es una de les superfícies més grans de canya americana i, per tant, comportarà una millora considerable de la biodiversitat l'eliminació de la canya americana en aquestes zones i la revegetació amb especies de ribera.

A més, la morfologia del terreny en aquestes zones i els camins existents en l'entorn, fan viables les actuacions en fase d'obres.

### 3.6.3 Àmbit 3 - riera d'Estalella i d'Estalleta

De la riera d'Estalella i d'Estalleta s'han estudiat un total de 11 possibles zones d'actuació, agrupades principalment per presentar una alta cobertura d'espècies al·lòctones (principalment canya americana), marcades en color vermell en la següent imatge.

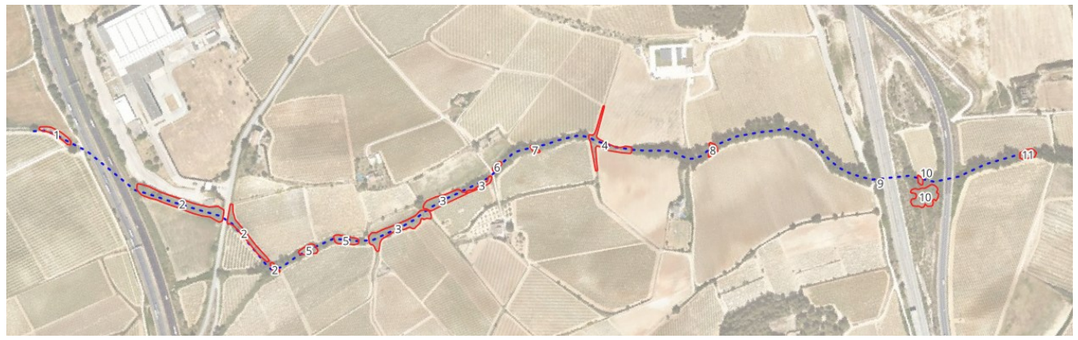
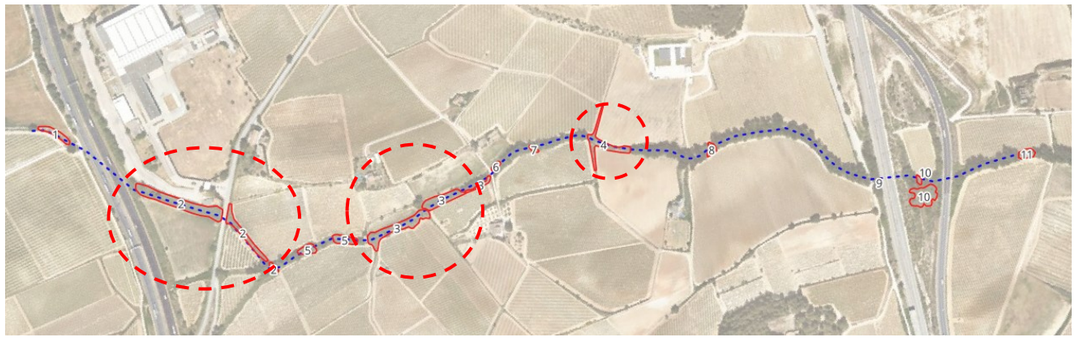


*Figura 9. Zones d'actuació estudiades per la riera de l'Estalella i de l'Estalleta. Font: pròpia.*

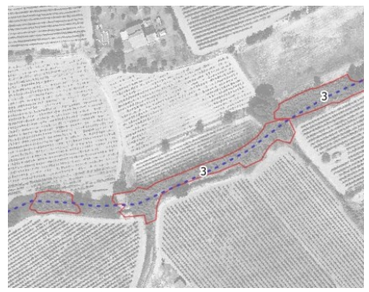
1. Zona amb alta presencia de canya americana, amb talussos d'escullera i presencia de serveis de gas → DESCARTADA
2. Zones amb alta presencia de canya americana, amb accessos existents des de camps de cultiu adjacents. La zona aigües amunt compte amb talussos poc pronunciats. la zona aigües avall, tot i tenir pendents més pronunciats, és una zona amb presencia puntual de vegetació de ribera (freixeneda) → ACCEPTADA
3. Zona amb alta presencia de canya, de grans dimensions. Compte amb accessos existents a través de camins de parcel·les agrícoles i amb pendents suaus. Freixeneda als entorns. → ACCEPTADA
4. Zona amb alta presencia de canya, de grans dimensions. Compte amb accessos existents a través de camins de parcel·les agrícoles i amb pendents suaus → ACCEPTADA
5. Zones aïllades amb presencia de canya. No compte amb accessos existents → DESCARTADA
6. Zones aïllades amb presencia de canya → DESCARTADA
7. Zones aïllades amb presencia de canya → DESCARTADA
8. Zones aïllades amb presencia de canya → DESCARTADA
9. Zones aïllades amb presencia de canya → DESCARTADA
10. Zones aïllades amb presencia de canya → DESCARTADA
11. Zones aïllades amb presencia de canya → DESCARTADA

De totes les zones estudiades, es proposa l'actuació en 3 zones:

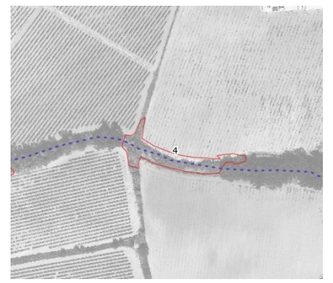




UA2 (pK 0+ 280 - pK 0+510)



UA3 (pK 0+710 – pK 0+925)



UA4 (pK 1+190 – pK 1+295)

*Figura 10. Zones d'actuació proposades per actuar per la riera d'Estalella i d'Estalleta. Font: pròpia.*

Es considera adient fer actuacions en aquestes zones ja que són les superfícies més grans de canya americana i, per tant, actuant en aquestes zones s'aconsegueix una recuperació d'un percentatge de superfície considerable de recuperació. Aquestes actuacions, comportaran una millora considerable de la biodiversitat l'eliminació de la canya americana en aquestes zones i la revegetació amb especies de ribera.

A més, la morfologia del terreny en aquestes zones i els camins existents en l'entorn, fan viables les actuacions en fase d'obres en aquestes zones.

Finalment, es consideren les següents unitats d'actuació per a cadascuna de les rieres:

- **Riera de Marmellar:** es consideren 4 unitats d'actuació
- **Torrent de Cal Biel i la Bruixa:** 3 unitats d'actuació
- **Riera d'Estalella i d'Estalleta:** 3 unitats d'actuació

En aquestes 10 unitats d'actuació es preveu:

- Eliminació canya, tant la part aèria com el rizoma, i altres espècies al·lòctones que s'hi puguin trobar
- Adequació dels talussos per tal de dotar-los d'un pendent revegetable
- Revegetacions amb espècies típiques de bosc de ribera, en funció de la morfologia de l'espai, distancia al curs fluvial i vegetació del voltant
- Bioenginyeria, si s'escau

### 3.6.4 Altres actuacions ambientals

A més de les actuacions de restauració ambiental pròpiament dites, de revegetacions vegetals, es proposa la **retirada de brossa** que es localitza en aquelles zones més properes a les zones d'actuació, com les que se situen a la zona propera del camí a eliminar entre el pont d'ADIF i el pont de la N-340.



*Figura 11. Brossa present entre camí a eliminar i la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

També es preveu la neteja de la llera que es troba formigonada en alguns punts propers a les zones d'actuació, com la zona localitzada aigües amunt i aigües avall de del pont d'ADIF.



*Figura 12. Llera formigonada aigües amunt del pont d'ADIF. Font: pròpia.*



*Figura 13. Llera formigonada aigües avall del pont d'ADIF. Font: pròpia.*

Concretament aquestes intervencions es troben entre els pKs (2+600 i 2+700) de la riera Marmellar, com es pot veure en la imatge següent.

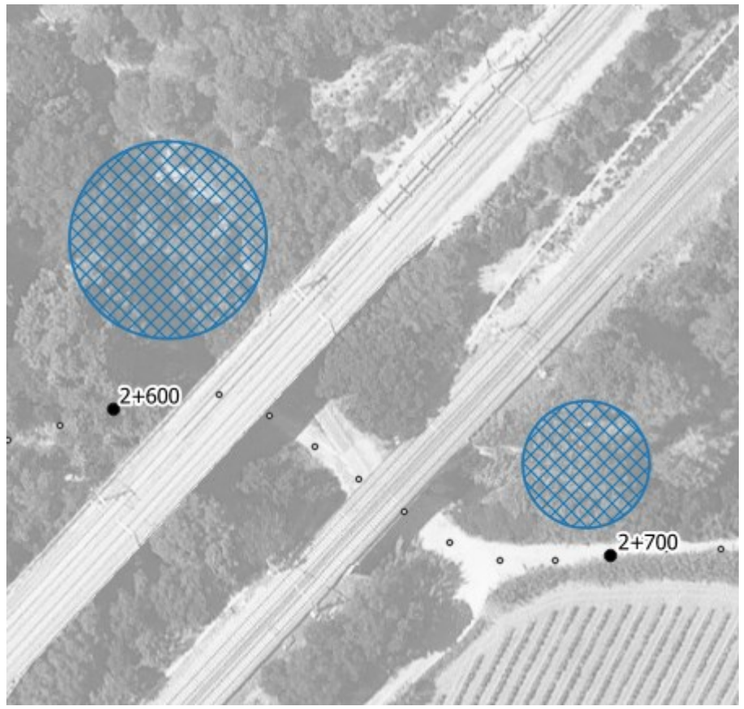



*Figura 14. Situació de la retirada de brossa e impropis detectats en l'àmbit de la riera de Marmellar*

**Índex**

1 INTRODUCCIÓ ..... 3

2 TOPOGRAFIA ..... 3

APÈNDIX 1: MEMÒRIA DESCPRIPTIVA I PLÀNOL ..... 4

## 1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és el de definir la topografia de la zona d'estudi.

## 2 TOPOGRAFIA

Es realitza un estudi topogràfic detallat de la zona a causa de l'execució de la obra civil (adequació de obra de drenatge i eliminació superfícies impermeables). El aixecament topogràfic permetrà obtenir dades precises sobre elevacions, pendents i altres aspectes del terreny, facilitant així la presa de decisions durant la fase de disseny i construcció de l'obra civil. La definició de la topografia es realitza a partir del mètode d'aixecament de topografia clàssica i GPS.



*Figura 1. Àmbit d'estudi topogràfic*

En l'apèndix 1 del present document s'inclou la memòria descriptiva i el plànols de l'aixecament topogràfic de l'estat actual de l'àmbit d'estudi.

# MEMÒRIA TÈCNICA

## RIERA DE MARMELLAR

## (CREUAMENT FERROCARRIL I N-340)

BANYERES DEL PENEDÈS

BAIX PENEDÈS. TARRAGONA

## AIXECAMENT TOPOGRÀFIC, JUNY 2023





**La Mola** estudi topogràfic jordi@lamola.cat – tel: 699 91 47 72

## ÍNDEX

ÍNDEX ..... 2
MEMORIA DESCRIPTIVA ..... 3
DOCUMENTACIÓ PRÈVIA ..... 4
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES ..... 5
XARXA TOPOGRÀFICA ..... 6
SUPORT INFORMÀTIC ..... 7
CAPTURA AIXECAMENT TOPOGRÀFIC ..... 7
DISTRIBUCIÓ DELS NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS ..... 8
FOTOGRAFIES ..... 10
LLISTAT DE PUNTS ..... 12

ANNEXES

- Certificat de calibratge

PLÀNOLS

- Plànol Topogràfic, din.A-1, escala 1/100

## MEMORIA DESCRIPTIVA

ACTUACIÓ

Aixecament topogràfic d'un tram de la Riera de Marmellar, on creua amb el ferrocarril i la carretera N-340, al terme de Banyeres del Penedès

CODI: 226

DATA: Juny 2023

ENCÀRREC

Empresa: DAC ENVIRO, S.L.
Persona de contacte: Isabel Cubero
Enginyera de Camins, Canals i Ports

AUTOR DEL DOCUMENT

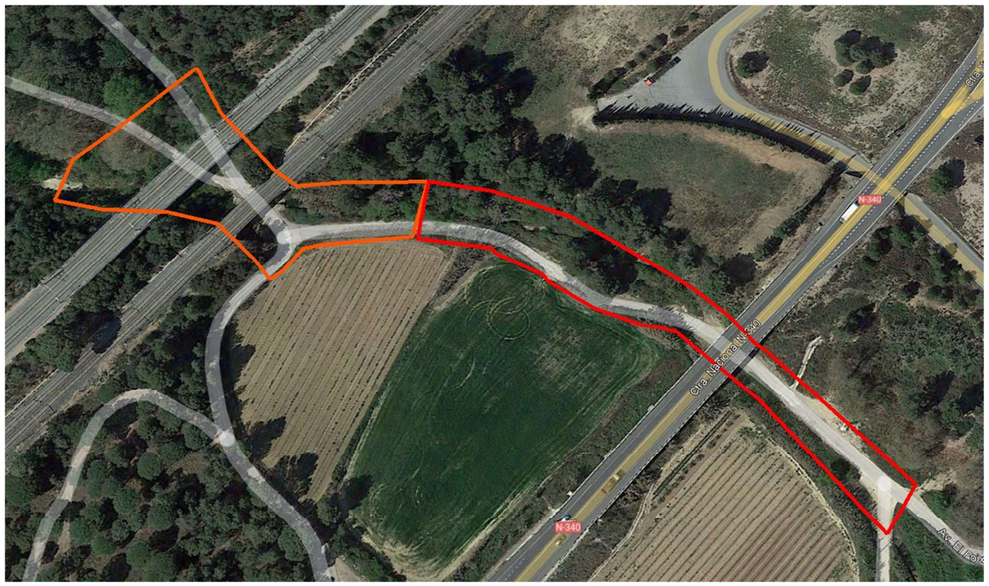
Enginyer: Jordi Massallé Josa. 45468729Y
LA MOLA estudi topogràfic
Enginyer Tècnic en Topografia, col·legiat núm: 3789
Col·legi d'Enginyeria Geomàtica i Topogràfica de Catalunya



La Mola estudi topogràfic jordi@lamola.cat – tel: 699 91 47 72

## DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

Àmbit actuació



## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

PARÀMETRES TÈCNICS

- mètode d'aixecament: Topografia clàssica i GPS
- coordenades: sistema ETRS89 - projecció UTM - fus 31 (EPSG 25831)
- alçades: ortomètriques - model geoide EGM08D595 (cat80000)
- escala de treball: 1:200
- escala de plotter: 1:200
- equidistància de les corbes de nivell: No s'han fet corbes per què és molt plà
- aparell de mesura: **Estació total electrònica LEICA TS16-P3**
  - precisió angular: Horitzontal 1", vertical 3"
  - precisió en distancia: ± 1mm + 1.5 ppm





- GPS: **Receptor rover RTK GNSS Leica GS18 T**

TREBALL DE CAMP

Data: 19 de juny de 2023

equip tècnic: 1 enginyer tècnic en topografia





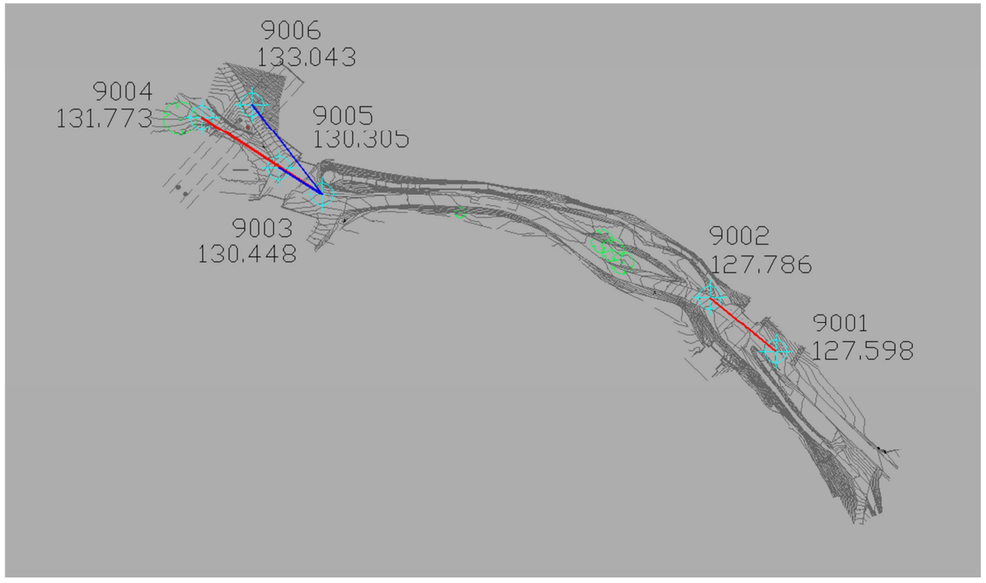
## XARXA TOPOGRÀFICA

S'ha partit de les bases 9001 a 9004, les coordenades de les quals han estat obtingudes mitjançant tecnologia VRS (Virtual Reference Stations) a partir de la xarxa d'estacions GNSS CATNET de l'ICGN (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)(podeu veure més informació a http://catnet-ip.icc.cat/)

Des de la base 9003 orientant 9004, s'han radiat les bases 9005 i 9006, mitjançant topografia clàssica

Les bases estan comprovades mitjançant punts de canvi

CROQUIS XARXA TOPOGRÀFICA



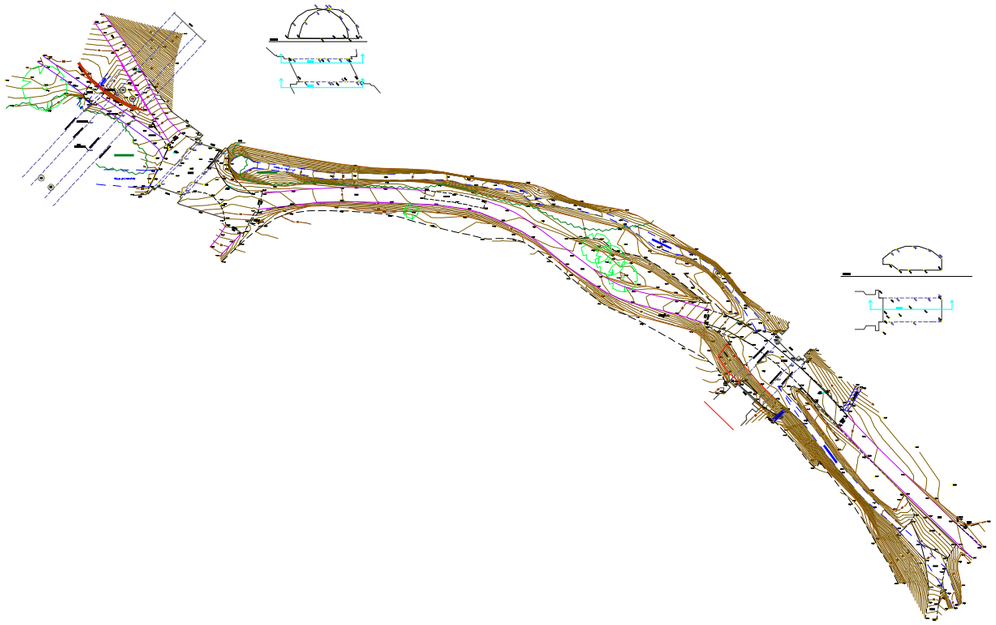

COORDENADES DE LES BASES

| BASE | X | Y | Y | ANAMORFÒSIS |
|---|---|---|---|---|
| 9001 | 384122.485 | 4571218.527 | 127.598 | 0.99976524 |
| 9002 | 384093.825 | 4571241.897 | 127.786 | 0.99976532 |
| 9003 | 383925.293 | 4571286.789 | 130.448 | 0.99976581 |
| 9004 | 383872.861 | 4571320.464 | 131.773 | 0.99976596 |
| 9005 | 383906.518 | 4571298.353 | 130.305 | 0.99976586 |
| 9006 | 383894.684 | 4571325.975 | 133.043 | 0.99976589 |

## SUPORT INFORMÀTIC

| • arxiu | descripció |
|---|---|
| 223BAN-TOP-2D.DWG/PDF | Plànol topogràfic (2D) |
| 223BAN-TOP-2D.DWG/PDF | Plànol topogràfic (3D) |
| 223BAN-TRI-3D.DWG | Triangulació (3D) |
| 223BAN -MEM0.PDF | Memòria |
| 223BAN FOTOS.RAR | Fotografies |
| lamola.ctb | Fitxer de gruixos i colors per a plotter |

## CAPTURA AIXECAMENT TOPOGRÀFIC







## DISTRIBUCIÓ DELS NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS

| | NOM | DESCRIPCIÓ | COLOR | | GRUIX | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | CAD | DGN | CAD | DGN |
| TOPOGRAFIA | 06-num | número de punt | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 07-punt | punt | 2(groc) | 4 | 0.09 | 0 |
| | 08-cota | text de cota | 250 | 128 | 0.09 | 0 |
| | 08- cota marxapeu | text de cota marxapeu | 6(magenta) | 5 | 0.09 | 0 |
| | 09-codis | codi | 3(verd) | 2 | 0.15 | 1 |
| | 10-límitpaviment | canvis de paviment i voreres | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 11-construcció | edificis en construcció | 15 | 115 | 0.18 | 4 |
| | 12-rigola | rigola | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 14-cap | cap de talús i bigotis | 32 | 112 | 0.20 | 2 |
| | 15-peu | peu de talús | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 16-camins | camí, corriol | 190 | 0 | 0.09 | 0 |
| | 17-riera | rieres, torrents, recs | 5(blau) | 1 | 0.09 | 0 |
| | 18-edifici | edificacions | 15 | 115 | 0.18 | 4 |
| | 19-cabanes | coberts, cabanes, annexos | 7(vermell) | 3 | 0.09 | 0 |
| | 20-murs | murs, tanques | 1(vermell) | 3 | 0.09 | 0 |
| | 21-pous-basses | pous, basses, dipòsits | 5(blau) | 1 | 0.09 | 0 |
| | 22-mobiliar | mobiliari urbà | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 23-vorada | vorada | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 24-escos | escocells | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 25-fites | fites feno, estaques, ferros | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 26-nombre-plantes | planta baixa + pis pe:(pb+1) | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 27-textos-topo | textos generals | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 28-asfalt | límit asfalt | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 41-acotacions | acotacions | 170 | 33 | 0.13 | 1 |
| | 50-guals | guals vianants, vehicles | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 51-zona blava | aparcament zona blava | 150 | 250 | 0.09 | 0 |
| | 52-zona verda | aparcament zona verda | 92 | 249 | 0.09 | 0 |
| | 53-ombrejat | ombrejat edificis | 253 | 96 | 0.09 | 0 |
| | 62-lb | línies blanques | 22 | 51 | 0.09 | 0 |
| | 67-ferrocarril | via ferrocarril | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 68-escales | escales | 12 | 43 | 0.09 | 0 |
| | 69-foto | fotos de l'aixecament | - | - | -- | - |
| | 70-pont | Pont, OF's, OD's | 1(vermell) | 3 | 0.09 | 0 |
| | bases | símbol i núm. de les bases | 4(cian) | 7 | 0.15 | 1 |
| | puntos | punts presos a camp | no s'imprimeix | | | |

| | NOM | DESCRIPCIÓ | COLOR | | GRUIX | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | CAD | DGN | CAD | DGN |
| SERVEIS | 29-elec | línies elèctriques, torres, ET... | 3(verd) | 2 | 0.15 | 1 |
| | 30-tel | telecomunicacions | 20 | 6 | 0.09 | 0 |
| | 31-enllum | enllumenat | 4(cian) | 7 | 0.18 | 2 |
| | 32-aigua | Aigua potable, recs | 5(blau) | 1 | 0.09 | 0 |
| | 33-sanej | sanejament | 5(blau) | 1 | 0.09 | 0 |
| | 34-gas | gas, gasoductes,oleoductes | 30 | 30 | 0.09 | 0 |
| | 49-serveis | serveis sense identificar | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| ALTIMETRIA | 38-vorada dalt | vorada a dalt (3D) | 141 | 15 | 0.09 | 0 |
| | 39-cv | corbes de nivell | 44 | 54 | 0.13 | 1 |
| | 40-cvd | corbes de nivell mestres | 34 | 102 | 0.25 | 2 |
| | 63-trencament | línies de trencament | 5(blau) | 1 | 0.09 | 0 |
| | 64-triangulació | triangulació | 3(verd) | 2 | 0.15 | 1 |
| | illa | illa on l'interior no es corba | | no s'imprimeix | | |
| | contorn | contorn de corbat | | no s'imprimeix | | |
| CARÀTULA | 01-marc | marc | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 02-caràtula | caràtula | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 04-quadre bases | quadre i dades de les bases | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 13-nord | Nord, creus i coordenades | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 56-nom-prop | nom del propietari | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 58-superf | superfície de parcel·la (s=...) | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 59-quadre-parcel | quadre i dades de parcel·les | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| | 61- legend | llegenda | 7(negre) | 0 | 0.09 | 0 |
| VEGETAL | 35-bosc | límit bosc | 100 | 26 | 0.13 | 1 |
| | 36-arbres | arbres | 100 | 26 | 0.13 | 1 |
| | 37-vegetal | vinyes, canyissers, conreus... | 100 | 26 | 0.13 | 1 |
| | 65-ombrejat bosc | ombrejat bosc | 234,244,205 | = | 0.09 | 0 |
| | 66-ombrejat vegetal | ombrejat vegetal | 246,255,219 | = | 0.09 | 0 |



**La Mola** estudi topogràfic jordi@lamola.cat – tel: 699 91 47 72

## FOTOGRAFIES



01. BASE 9001



04. BASE 9004



02. BASE 9002



05. BASE 9005



03. BASE 9003



06. BASE 9006



07. PONT FERROCARRIL



10. DETALL TUB 1200



08. RIERA I PONT FERROCARRIL



11. RIERA AIGÜES AVALL PONT FERROC.



09. TUB 1200 SOTA PONT AVE



12. PAS AL SUD DEL SECTOR



**La Mola** estudi topogràfic jordi@lamola.cat – tel: 699 91 47 72

## LLISTAT DE PUNTS

1 383919.939 4571299.525 130.082 PC
2 383922.670 4571298.833 129.866 1
3 383921.942 4571299.059 130.032 1
4 383914.564 4571301.418 130.168 1
5 383914.686 4571296.123 130.011 1
6 383911.591 4571292.968 130.075 1
7 383917.507 4571293.139 130.061 1
8 383919.750 4571295.963 129.998 1
9 383920.124 4571295.555 129.839 1
10 383923.090 4571294.738 129.588 1
11 383922.469 4571289.798 130.239 1
12 383921.544 4571289.590 130.231 1
13 383916.562 4571287.729 130.198 1
14 383921.533 4571282.833 130.497 1
15 383922.678 4571281.376 130.642 1
16 383922.113 4571280.824 130.650 FORM
17 383923.502 4571276.565 131.186 ALETA
18 383923.216 4571276.041 131.277 ALETA
19 383918.695 4571284.193 130.358 FORM
20 383912.899 4571285.285 130.303 FORM
21 383915.451 4571301.255 130.234 NC-ALETA
22 383919.362 4571300.052 130.190 NC-ALETA
23 383921.799 4571299.296 130.194 NC-ALETA
24 383922.939 4571299.201 131.844 NC-ALETA
25 383923.568 4571299.898 131.985 NC-ALETA
26 383923.675 4571299.936 132.049 NC-ALETA
27 383924.301 4571299.696 132.286 NC-ALETA
28 383924.371 4571299.704 132.347 NC-ALETA
29 383925.619 4571301.036 132.666 NC-ALETA
30 383925.812 4571301.145 132.620 NC-ALETA
31 383926.234 4571301.003 132.391 NC-ALETA
32 383926.295 4571300.995 132.391 NC-ALETA
33 383926.725 4571301.494 132.092 NC-ALETA
34 383926.992 4571301.676 132.130 NC-ALETA
35 383930.233 4571301.664 131.311 NC-ALETA
36 383917.575 4571277.914 133.044 NC-ALETA
37 383910.358 4571279.930 133.924 NC-ALETA
38 383908.184 4571281.539 138.791 NC-ALETA
39 383907.825 4571281.629 138.964 NC-ALETA
40 383907.768 4571281.711 138.900 NC-ALETA
41 383909.080 4571283.153 140.972 NC-ALETA
42 383908.634 4571283.727 137.361 NC-ALETA
43 383909.098 4571284.344 132.882 NC-ALETA
44 383910.200 4571285.611 135.721 ARC
45 383912.942 4571288.489 139.077 ARC
46 383915.674 4571291.419 140.038 ARC
47 383916.227 4571291.998 140.027 ARC
48 383919.397 4571295.354 138.729 ARC
49 383921.955 4571298.137 134.794 ARC
50 383922.716 4571298.968 131.234 ARC
51 383898.863 4571312.056 131.470 PC
52 383919.947 4571299.518 130.081 PC
53 383914.657 4571302.622 130.343 1
54 383915.495 4571304.274 130.542 1
55 383915.303 4571304.795 130.569 ALETA
56 383911.959 4571307.297 130.627 ALETA
57 383908.930 4571304.892 130.517 FORM
58 383905.213 4571301.694 130.508 FORM
59 383899.279 4571308.763 131.149 FORM
60 383899.922 4571309.663 131.202 ASF
61 383903.250 4571311.356 131.169 ASF
62 383899.552 4571307.401 130.818 CART
63 383904.117 4571300.876 130.396 FORM
64 383904.797 4571300.212 130.490 FORM
65 383904.659 4571300.071 130.316 1
66 383911.489 4571299.484 130.189 1
67 383906.919 4571290.641 130.106 1
68 383903.032 4571296.372 130.225 FORM
69 383901.238 4571292.856 130.105 FORM
70 383898.453 4571287.039 130.109 FORM
71 383897.170 4571286.973 129.908 RIERA
72 383900.887 4571287.043 130.083 1
73 383899.461 4571286.344 130.111 1
74 383897.559 4571285.025 130.267 1
75 383896.752 4571284.475 130.345 ALETA
76 383893.286 4571284.147 130.401 ALETA
77 383894.278 4571286.740 129.947 RIERA
78 383899.138 4571289.710 129.676 1
79 383899.691 4571289.637 130.114 1
80 383900.312 4571292.655 129.900 RIERA
81 383908.846 4571285.077 130.204 1
82 383900.266 4571296.512 130.367 1
83 383899.383 4571301.464 130.566 5CAMI
84 383892.686 4571302.536 130.687 1
85 383890.669 4571307.944 130.797 5CAMI
86 383892.229 4571310.342 130.835 5CAMI
87 383908.668 4571284.574 131.407 NC-ALETA
88 383904.638 4571285.828 131.545 NC-ALETA
89 383901.139 4571286.901 131.382 NC-ALETA
90 383901.042 4571286.923 131.381 NC-ALETA
91 383900.306 4571286.107 131.341 NC-ALETA
92 383900.132 4571285.965 131.334 NC-ALETA
93 383899.462 4571286.194 131.329 NC-ALETA
94 383899.377 4571286.142 131.326 NC-ALETA
95 383898.424 4571285.129 131.274 NC-ALETA
96 383898.032 4571284.718 131.253 NC-ALETA
97 383897.581 4571284.904 131.250 NC-ALETA
98 383897.410 4571284.759 131.242 NC-ALETA
99 383901.995 4571287.926 135.330 ARC
100 383905.141 4571291.316 139.244 ARC
101 383907.768 4571294.104 140.040 ARC
102 383908.466 4571294.870 139.985 ARC
103 383909.853 4571296.296 139.631 ARC
104 383912.527 4571299.165 137.452 ARC
105 383914.229 4571301.020 133.727 ARC
106 383914.660 4571301.485 130.750 ARC
107 383914.735 4571301.581 130.727 NC-ALETA
108 383915.461 4571302.311 130.888 NC-ALETA
109 383915.442 4571302.429 130.884 NC-ALETA
110 383914.802 4571302.619 130.933 NC-ALETA
111 383914.798 4571302.681 130.931 NC-ALETA
112 383916.005 4571303.964 131.277 NC-ALETA
113 383916.034 4571304.162 131.368 NC-ALETA
114 383915.630 4571304.287 131.328 NC-ALETA
115 383915.632 4571304.349 131.411 NC-ALETA
116 383906.031 4571312.096 133.006 NC-ALETA
117 383878.167 4571299.045 143.172 SOTA-PON
118 383888.836 4571310.570 143.173 SOTA-PON
119 383896.086 4571318.386 143.187 SOTA-PON
120 383893.134 4571315.308 132.966 NC-PILAR
121 383898.867 4571312.053 131.470 PC
122 383898.778 4571311.013 131.361 BIONA
123 383896.209 4571312.626 131.647 ROCALLA
124 383897.934 4571319.403 132.235 ASF-1M
125 383897.886 4571319.611 132.413 PEU-2M
126 383893.398 4571320.741 132.651 ASF
127 383892.896 4571321.343 132.678 BIONA
128 383895.809 4571325.592 132.929 ASF
129 383886.930 4571331.745 133.967 BIONA
130 383886.727 4571332.322 134.038 ASF
131 383889.254 4571333.422 134.060 ASF-1.7
132 383882.820 4571338.180 134.696 ASF-1.7

133 383884.992 4571339.876 134.818 ASF-1.2
134 383893.310 4571317.555 132.252 1
135 383891.549 4571316.545 132.434 1
136 383890.998 4571319.275 132.439 1
137 383893.488 4571317.015 132.901 NC-PILAR
138 383892.118 4571316.992 134.187 NC-PILAR
139 383890.545 4571319.023 133.616 NC-PILAR
140 383890.199 4571320.005 133.763 NC-PILAR
141 383889.086 4571320.093 133.896 NC-PILAR
142 383916.840 4571335.277 143.584 NC-PILAR
143 383906.645 4571344.670 144.258 NC-PILAR
144 383909.462 4571337.922 141.023 1
145 383902.649 4571333.495 137.141 1
146 383906.699 4571328.105 136.391 1
147 383906.528 4571298.356 130.310 PC-BR-90
148 383884.338 4571312.208 131.138 FORM
149 383883.482 4571318.109 131.573 FORM
150 383879.595 4571314.350 131.420 FORM
151 383878.068 4571315.521 131.356 FORM
152 383877.017 4571316.361 131.412 FORM
153 383876.364 4571317.689 131.395 FORM
154 383877.997 4571319.929 131.590 FORM
155 383879.149 4571314.374 130.841 1
156 383876.134 4571316.749 130.497 1
157 383876.626 4571312.192 130.651 1
158 383873.662 4571323.097 131.641 5CAMI
159 383871.209 4571321.707 131.658 5CAMI
160 383869.912 4571317.767 131.220 1
161 383863.699 4571319.030 131.545 AR10
162 383863.227 4571320.860 131.909 AR10
163 383858.640 4571323.408 131.833 1
164 383863.953 4571326.749 131.944 5CAMI
165 383864.092 4571329.576 131.884 5CAMI
166 383864.631 4571330.216 132.156 1.-M
167 383876.979 4571324.562 131.881 ESCULLER
168 383877.604 4571324.625 133.357 ESCULLER
169 383879.142 4571321.890 131.754 ESCULLER
170 383881.009 4571319.579 131.674 1
171 383881.696 4571320.466 132.105 TUB1200
172 383881.895 4571320.604 133.521 ESCULLER
173 383885.557 4571316.633 131.316 ESCULLER
174 383889.533 4571314.526 131.139 ESCULLER
175 383893.164 4571312.767 131.188 ESCULLER
176 383892.303 4571314.058 132.598 ESCULLER
177 383861.647 4571290.496 142.736 NC-PILAR
178 383862.815 4571290.808 142.678 NC-PILAR
179 383863.422 4571289.970 142.640 NC-PILAR
180 383865.462 4571287.858 138.634 NC-PILAR
181 383864.800 4571287.335 138.245 NC-PILAR
182 383866.652 4571287.136 140.778 NC-PILAR
183 383888.610 4571319.471 136.703 NC-PILAR
184 383891.994 4571316.855 138.304 NC-PILAR
185 383892.350 4571315.344 140.668 NC-PILAR
186 383886.712 4571317.492 143.184 SOTA-PON
187 383878.231 4571308.309 143.169 SOTA-PON
188 383869.051 4571304.085 146.063 NC-PONT
189 383888.076 4571324.656 146.067 NC-PONT
190 383911.373 4571299.158 141.150 NC-PONT
191 383901.369 4571288.436 141.183 NC-PONT
192 384110.389 4571232.452 127.258 PC
193 384107.912 4571235.061 127.320 ALET-T-4
194 384113.151 4571230.000 127.255 ALET-T-4
195 384114.059 4571229.612 127.269 ALET-4
196 384114.977 4571229.944 127.293 ALET-4
197 384115.055 4571229.937 127.294 ALET-4
198 384116.337 4571228.713 127.314 ALET-4
199 384116.425 4571228.704 127.324 ALET-4
200 384117.295 4571229.602 127.498 ALET-4
201 384117.306 4571229.695 127.599 ALET-4
202 384116.634 4571231.511 128.143 ALET-4
203 384118.106 4571232.997 129.043 ALET-4
204 384118.218 4571233.025 129.036 ALET-4
205 384119.577 4571232.683 129.519 ALET-4
206 384115.195 4571226.687 127.285 FORM
207 384108.046 4571230.514 127.206 1
208 384104.286 4571235.876 127.251 FORM
209 384100.503 4571238.554 127.338 FORM
210 384100.488 4571238.949 127.284 FORM
211 384103.259 4571239.162 127.300 FORM
212 384098.555 4571234.514 127.247 FORM
213 384106.401 4571228.460 127.168 FORM
214 384114.519 4571221.104 127.276 FORM
215 384107.359 4571220.711 127.154 1
216 384101.855 4571225.713 127.132 1
217 384097.488 4571230.506 127.274 1
218 384090.311 4571234.714 127.979 ROCALLA
219 384095.798 4571227.854 127.501 ROCALLA
220 384101.380 4571221.476 127.253 ROCALLA
221 384106.524 4571216.542 127.327 ROCALLA
222 384100.451 4571218.373 128.845 1
223 384096.195 4571222.973 128.914 1
224 384094.473 4571221.317 129.551 1
225 384101.614 4571217.687 133.101 ARC
226 384106.773 4571222.976 135.174 ARC
227 384111.315 4571227.619 133.415 ARC
228 384113.412 4571229.819 131.029 ARC
229 384114.344 4571230.699 133.182 NC-PILAR
230 384103.830 4571215.950 137.417 NC-PONT
231 384116.054 4571228.537 137.442 NC-PONT
232 384110.387 4571232.459 127.258 PC
233 384107.481 4571236.107 127.295 ALET-4
234 384107.774 4571236.847 127.345 ALET-4
235 384107.786 4571236.938 127.344 ALET-4
236 384106.659 4571238.058 127.322 ALET-4
237 384106.666 4571238.170 127.330 ALET-4
238 384107.522 4571239.030 128.124 ALET-4
239 384107.662 4571239.022 128.401 ALET-4
240 384109.516 4571238.813 129.030 ALET-4
241 384102.325 4571241.853 127.360 RIERA
242 384083.027 4571240.386 128.417 2PEU
243 384090.718 4571235.495 127.699 2PEU
244 384084.957 4571235.609 129.929 1
245 384085.512 4571232.474 130.664 3CAP
246 384087.471 4571230.454 130.448 ROCALLA
247 384090.590 4571225.654 130.385 ROCALLA
248 384089.381 4571224.819 131.006 3CAP
249 384088.752 4571224.540 130.705 2PEU
250 384087.987 4571218.444 131.126 ALETA
251 384089.205 4571218.263 131.018 ALET-4
252 384089.447 4571218.335 130.983 ALET-4
253 384090.408 4571221.410 130.857 ALET-4
254 384090.414 4571221.520 130.949 ALET-4
255 384090.773 4571222.240 131.075 3CAP
256 384091.203 4571222.324 130.794 ALET-4
257 384091.189 4571222.310 130.241 ALET-4
258 384091.352 4571222.297 129.901 ALET-4
259 384092.596 4571221.514 129.766 1
260 384094.271 4571222.342 129.636 1
261 384095.299 4571222.533 128.668 1
262 384097.324 4571218.635 128.659 1
263 384099.582 4571216.455 128.691 1
264 384101.927 4571213.529 129.848 1
265 384100.967 4571212.954 131.243 NC-ALETA
266 384100.467 4571213.448 131.200 NC-ALETA
267 384099.487 4571216.164 130.556 NC-ALETA
268 384096.642 4571218.903 129.942 NC-ALETA





269 384093.157 4571220.512 131.662 NC-ALETA
270 384110.610 4571241.380 130.550 NC-ALETA
271 384108.585 4571236.241 132.402 NC-ALETA
272 384107.652 4571235.307 131.085 ARC
273 384104.487 4571232.043 134.236 ARC
274 384101.265 4571228.731 135.209 ARC
275 384097.173 4571224.594 134.137 ARC
276 384094.055 4571221.394 131.077 ARC
277 384091.590 4571222.486 137.566 NC-PONT
278 384106.783 4571238.091 137.588 NC-PONT
301 384174.968 4571167.174 128.600 ASF
302 384175.193 4571167.410 128.579 FORM
303 384171.913 4571163.672 128.478 ASF
304 384167.297 4571168.202 128.361 ASF
305 384166.588 4571168.166 128.288 FORM
306 384163.793 4571163.563 127.359 FORM
307 384162.651 4571159.182 127.061 FORM
308 384161.805 4571154.439 127.282 FORM
309 384160.783 4571148.203 128.193 FORM
310 384160.159 4571143.210 128.636 FORM
311 384156.299 4571143.589 128.540 FORM
312 384157.176 4571148.875 128.084 FORM
313 384157.589 4571153.969 127.538 FORM
314 384153.933 4571161.927 127.730 FORM
315 384156.207 4571162.804 127.010 1
316 384159.087 4571166.453 127.047 1
317 384163.430 4571160.062 127.136 RIERA
318 384162.328 4571152.694 127.319 RIERA
319 384163.471 4571151.789 127.060 RIERA
320 384165.526 4571147.016 127.024 RIERA
321 384167.497 4571147.958 126.919 RIERA
322 384168.425 4571148.636 127.987 3CAP
323 384164.264 4571146.843 128.065 3CAP
324 384162.449 4571150.834 128.004 3CAP
325 384168.203 4571154.560 128.683 3CAP
326 384167.058 4571162.406 128.598 3CAP
327 384168.565 4571165.044 128.687 3CAP
328 384171.592 4571162.101 128.780 3CAP
329 384176.664 4571175.752 128.941 4CAPPEU
330 384169.894 4571174.794 128.915 CARTELL
331 384167.333 4571176.597 128.995 CARTELL
332 384170.211 4571174.046 128.593 2PEU
333 384165.637 4571175.964 128.370 ASF
334 384159.283 4571183.368 128.750 3CAP
335 384157.693 4571183.711 128.353 ASF
336 384157.339 4571177.659 128.274 ASF
337 384157.021 4571177.307 128.232 FORM
338 384149.479 4571184.732 128.203 FORM
339 384149.710 4571185.015 128.219 ASF
340 384149.649 4571191.564 128.260 ASF
341 384136.992 4571197.579 128.164 ASF
342 384136.738 4571197.323 128.123 FORM
343 384136.690 4571204.227 128.124 ASF
344 384130.614 4571210.740 127.930 FORM
345 384127.369 4571207.655 127.869 FORM
346 384119.537 4571215.844 127.496 FORM
347 384119.306 4571215.579 127.389 FORM
348 384122.896 4571218.908 127.577 FORM
349 384123.278 4571219.202 127.420 FORM
350 384127.256 4571223.655 128.678 1
351 384128.893 4571213.594 127.921 CUNETA
352 384129.476 4571212.701 127.849 CUNETA
353 384130.557 4571212.427 127.988 CUNETA
354 384131.735 4571214.291 128.195 CUNETA
355 384130.840 4571214.736 128.007 CUNETA
356 384130.213 4571215.169 128.143 CUNETA
357 384133.348 4571220.931 129.309 CUNETA
358 384134.215 4571220.543 129.071 CUNETA
359 384135.256 4571220.013 129.403 CUNETA
360 384142.290 4571210.270 128.666 1
361 384152.854 4571200.421 128.772 1
362 384165.340 4571187.949 128.989 1
363 384152.910 4571177.991 127.606 FORM
364 384151.666 4571175.695 127.019 RIERA
365 384154.835 4571168.225 126.849 1
366 384146.875 4571173.522 126.924 RIERA
367 384146.769 4571171.146 127.477 FORM
368 384140.234 4571182.084 127.034 RIERA
369 384138.804 4571180.527 127.049 RIERA
370 384128.325 4571192.056 127.107 RIERA
371 384129.565 4571193.211 127.109 RIERA
372 384115.824 4571208.361 127.071 RIERA
373 384117.438 4571209.412 127.094 RIERA
374 384113.181 4571219.435 127.755 3CAP
375 384114.278 4571219.902 127.296 2PEU
376 384111.767 4571220.576 127.243 2PEU
377 384111.893 4571218.056 127.311 2PEU
378 384117.862 4571215.118 127.983 3CAP
379 384116.624 4571213.085 128.055 3CAP
380 384127.572 4571202.926 128.495 3CAP
381 384126.937 4571199.683 128.375 3CAP
382 384139.487 4571190.749 128.170 1
383 384137.902 4571186.169 128.063 3CAP
384 384146.629 4571179.294 128.019 3CAP
385 384148.349 4571182.812 128.203 1
386 384104.984 4571210.509 130.773 3CAP
387 384105.519 4571209.924 130.165 CUNETA
388 384105.769 4571209.631 129.473 CUNETA
389 384106.017 4571209.372 129.460 CUNETA
390 384106.229 4571209.004 130.239 CUNETA
391 384106.976 4571211.065 129.920 CUNETA
392 384107.367 4571211.117 129.464 CUNETA
393 384107.759 4571210.665 129.419 CUNETA
394 384107.893 4571210.463 129.868 CUNETA
395 384004.096 4571277.070 130.631 3CAP
397 383924.912 4571292.959 129.224 FORM
399 383924.811 4571296.400 129.207 FORM
401 383926.860 4571289.658 129.845 BARDISSA
403 383952.323 4571288.254 129.953 3CAP
405 383965.879 4571290.660 128.208 RIERA-EIX-
406 383965.989 4571293.859 129.813 3CAP
407 383958.292 4571290.491 127.708 RIERA-EIX-
408 383976.763 4571288.904 129.223 3CAP
409 383976.236 4571290.240 128.162 RIERA-2M
410 383995.753 4571287.594 129.260 3CAP
411 384006.834 4571285.150 129.292 3CAP
412 384006.199 4571287.258 127.725 RIERA
413 384005.267 4571289.862 127.521 RIERA
414 384004.929 4571290.227 129.942 3CAP
415 383996.916 4571290.276 127.806 RIERA-2M
416 384012.582 4571287.514 127.887 RIERA-2M
417 384025.117 4571280.656 129.229 3CAP
418 384023.655 4571288.184 129.221 3CAP
419 384021.268 4571285.614 127.908 R-EIX-1M
420 384026.740 4571281.334 128.568 RIERA
421 384027.828 4571283.018 128.313 RIERA
422 384033.250 4571282.792 128.052 RIERA
423 384032.003 4571280.895 128.212 RIERA
424 384040.490 4571279.435 128.060 RIERA
425 384040.672 4571280.921 128.103 RIERA
426 384041.331 4571282.058 130.021 3CAP
427 384056.391 4571279.097 129.208 3CAP
428 384055.906 4571276.046 128.266 RIERA
429 384055.705 4571274.567 128.274 RIERA
430 384055.689 4571273.148 128.822 3CAP
431 384071.536 4571270.877 128.678 3CAP

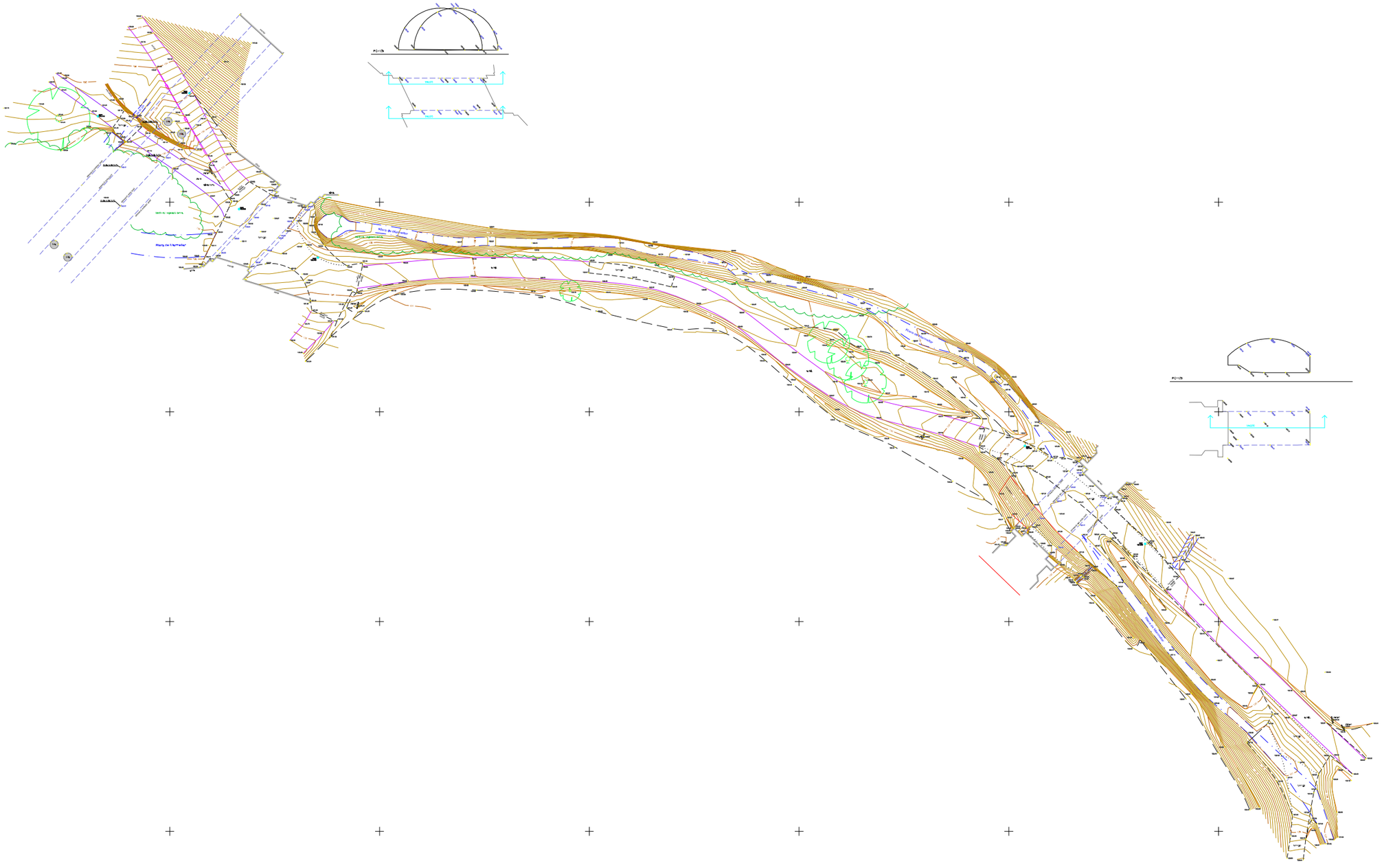
432 384070.244 4571268.878 127.929 RIERA
433 384066.977 4571266.914 128.065 RIERA
434 384065.468 4571265.849 128.348 3CAP
435 384077.823 4571261.708 128.684 3CAP
436 384079.476 4571266.323 128.996 3CAP
437 384079.317 4571264.609 127.661 RIERA
438 384079.079 4571262.867 127.702 RIERA
439 384085.237 4571257.094 128.287 3CAP
440 384086.791 4571258.485 127.085 RIERA-EIX-
441 384091.483 4571249.084 128.235 3CAP
442 384094.372 4571244.576 128.006 3CAP
443 384091.041 4571245.144 128.277 3CAP
444 384095.773 4571246.685 127.513 RIERA
445 384097.565 4571247.477 127.624 RIERA
446 384088.997 4571255.274 127.280 RIERA
447 384089.972 4571256.544 127.277 RIERA
448 384090.442 4571258.333 128.829 3CAP
449 384095.281 4571251.872 129.236 3CAP
450 384103.388 4571245.210 128.366 1
451 384079.368 4571249.955 129.519 3CAP
452 384072.676 4571251.784 129.798 3CAP
453 384071.151 4571254.996 129.698 3CAP
454 384066.693 4571253.496 129.634 3CAP
455 384065.513 4571258.994 129.623 3CAP
456 384079.985 4571253.414 128.489 2PEU
457 384076.215 4571258.258 128.457 2PEU
458 384071.724 4571257.953 128.444 2PEU
459 384062.525 4571263.560 128.601 2PEU
460 384059.275 4571261.892 129.702 3CAP
461 384053.520 4571265.602 128.910 2PEU
462 384053.003 4571264.574 129.429 3CAP
463 384055.969 4571267.888 128.760 1
464 384047.890 4571269.588 128.798 4CAPPEU
465 384037.881 4571269.913 129.673 4CAPPEU
466 384028.428 4571275.624 129.312 1
467 384041.145 4571270.117 129.207 2PEU
468 384042.354 4571268.309 129.915 3CAP
469 384047.068 4571267.178 129.509 PI10
470 384046.972 4571265.999 130.003 PI10
471 384051.788 4571263.042 129.821 PI5
472 384051.415 4571262.143 129.884 PI5
473 384055.502 4571256.615 130.142 PI10
474 384056.096 4571257.598 130.040 PI10
475 384060.331 4571254.289 129.974 3CAP
476 384078.493 4571248.804 129.004 2PEU
477 384083.368 4571248.353 128.656 2PEU
478 383883.322 4571344.434 135.249 ASF
479 383880.011 4571341.828 135.084 ASF
480 383862.861 4571330.729 131.908 5CAMI
481 383861.116 4571328.649 132.141 5CAMI
482 383850.351 4571322.414 131.705 1
483 383851.895 4571313.919 131.242 1
484 383864.320 4571312.358 130.977 1
485 384110.869 4571206.345 130.601 CUNETA
486 384110.536 4571204.561 130.185 CONREU
487 384119.548 4571193.701 129.797 CONREU
488 384119.661 4571196.198 130.752 3CAP
489 384121.216 4571195.747 129.910 4CAPPEU
490 384133.498 4571182.880 129.693 3CAP
491 384132.161 4571181.624 129.507 CONREU
492 384139.778 4571168.705 129.455 CONREU
493 384141.406 4571170.116 130.549 3CAP
494 384149.695 4571155.754 130.695 3CAP
495 384147.466 4571155.123 129.408 CONREU
496 384110.154 4571212.768 128.199 CUNETA
497 384109.937 4571213.129 128.009 CUNETA
498 384109.572 4571213.274 128.261 CUNETA
499 384094.463 4571237.081 127.478 FORM
500 384093.904 4571237.095 127.419 FORM
501 384091.728 4571236.969 127.484 FORM
502 384088.543 4571239.993 127.971 FORM
503 384086.981 4571238.983 128.072 FORM
504 384082.898 4571241.688 128.398 FORM
505 384084.345 4571246.228 128.530 FORM
506 384090.444 4571244.168 128.104 FORM
507 384096.905 4571240.837 127.543 FORM
508 384097.115 4571241.233 127.387 FORM
509 384074.388 4571249.120 129.168 ASF
510 384073.030 4571244.765 129.061 ASF
511 384069.806 4571244.071 129.642 SENYAL
512 384060.155 4571252.475 129.519 ASF
513 384058.199 4571248.609 129.660 ASF
514 384047.006 4571253.903 129.872 ASF
515 384049.354 4571257.278 129.776 ASF
516 384039.706 4571264.188 129.841 ASF
517 384036.498 4571261.261 129.935 ASF
518 384025.160 4571270.342 129.800 ASF
519 384027.203 4571273.822 129.639 ASF
520 384018.120 4571279.327 129.548 ASF
521 384015.331 4571275.634 129.589 ASF
522 384009.506 4571279.801 129.463 FORM
523 384010.365 4571282.329 129.499 FORM
524 384000.575 4571284.608 129.469 FORM
525 384000.005 4571281.855 129.416 FORM
526 384004.006 4571279.523 129.459 ASF
527 383992.885 4571280.974 129.482 ASF
528 383989.822 4571283.096 129.465 FORM
529 383990.080 4571285.790 129.355 FORM
530 383978.131 4571281.766 129.733 ASF
531 383977.561 4571286.536 129.664 ASF
532 383961.840 4571286.749 130.006 ASF
533 383961.527 4571282.163 130.024 ASF
534 383946.657 4571281.056 130.408 ASF
535 383945.382 4571285.693 130.338 ASF
536 383932.184 4571284.834 130.554 FORM
537 383933.530 4571278.708 130.863 FORM
538 383934.468 4571278.277 130.850 FORM
539 383935.891 4571285.478 130.426 FORM
540 383935.907 4571284.779 130.496 ASF
541 383931.765 4571275.657 131.246 FORM
542 383929.204 4571271.730 131.565 FORM
543 383923.845 4571274.226 131.332 FORM
544 383921.936 4571270.986 131.741 ASF
545 383918.595 4571267.051 132.207 ASF
546 383921.825 4571264.003 132.290 ASF
547 383926.401 4571268.572 131.858 ASF
548 383922.339 4571262.007 131.541 2PEU
549 383928.378 4571267.898 131.347 2PEU
550 383929.926 4571271.823 131.553 4CAPPEU
551 383932.150 4571274.773 131.372 4CAPPEU
552 383935.038 4571275.285 131.467 CARTELL
553 383936.203 4571273.965 131.133 CONREU
554 383944.859 4571278.148 130.955 CONREU
555 383942.570 4571278.972 131.191 3CAP
556 383961.372 4571280.418 130.927 3CAP
557 383963.082 4571279.023 130.803 CONREU
558 383979.092 4571277.567 130.852 CONREU
559 383977.187 4571278.907 131.207 3CAP
560 383985.410 4571278.851 130.759 FI5
561 383991.781 4571273.965 130.900 CONREU
562 384009.990 4571269.816 130.439 CONREU
563 384020.666 4571269.433 130.457 CONREU
564 384020.338 4571271.344 130.442 3CAP
565 384032.444 4571263.784 130.184 3CAP
566 384031.879 4571262.335 130.092 CONREU
567 384038.650 4571256.510 130.236 CONREU





568 384039.528 4571257.678 130.239 3CAP
569 384048.299 4571250.566 130.964 3CAP
570 384048.783 4571248.297 130.405 CONREU
571 384062.813 4571241.617 130.305 CONREU
572 384061.516 4571243.928 130.361 3CAP
573 384076.601 4571233.477 130.282 CONREU
574 384085.274 4571232.739 130.621 3CAP
575 384079.291 4571239.039 130.286 3CAP
576 384013.671 4571274.145 130.589 3CAP
577 383993.718 4571278.509 130.407 3CAP
578 383924.417 4571294.617 129.232 FORM
579 383925.076 4571294.648 127.929 1
580 383940.867 4571287.225 130.039 3CAP
581 383966.626 4571287.121 129.796 3CAP

4571307


PC-12b
PC-12b
Riera de Marmellar
Riera de Marmellar
Riera de Marmellar

**Índex**

1 INTRODUCCIÓ ..... 1

2 GEOTÈCNIA ..... 1

APÈNDIX 1: NOTA TÈCNICA SOBRE CALES DE RECONEIXEMENT AL PONT DE FERRO ..... 1

## 1 INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu proporcionar informació detallada i rellevant en l'àmbit de la geotècnia, un camp essencial en l'enginyeria civil i la planificació de projectes de construcció.

## 2 GEOTÈCNIA

La geotècnia s'ocupa de l'estudi de les propietats i comportament dels sòls i roques en relació amb les estructures que s'assenten sobre ells. Aquest estudi ha estat realitzat amb el propòsit d'identificar la fonamentació dels estreps del 'Pont de Ferro' situat en la línia de ferrocarril (RENFE) que connecta Barcelona amb Sant Vicenç del Calders, específicament en el terme municipal de l'Arboç del Penedès. La importància d'aquesta anàlisi radica a comprendre i avaluar la base estructural que sosté els estreps d'aquest pont ferroviari. La correcta identificació de la fonamentació és essencial per a garantir la integritat i estabilitat de la infraestructura.

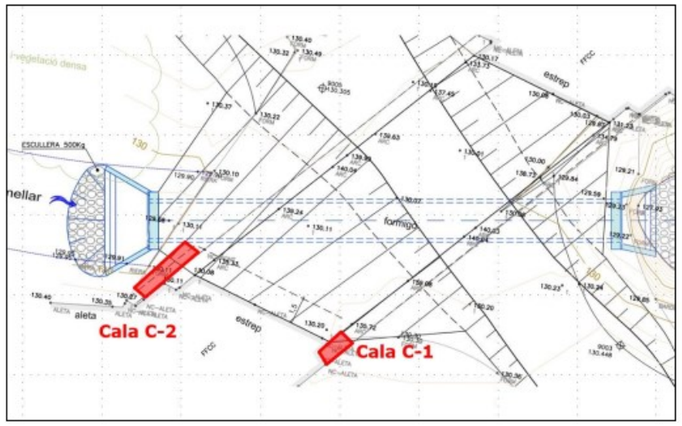



*Figura 1. Ubicació de les cales realitzades*

En l'apèndix 1 del present document s'inclou la nota tècnica sobre cales de reconeixement al Pont de Ferro, a la riera de Marmellar del terme municipal de l'Arboç del Penedès.

# APÈNDIX 1: NOTA TÈCNICA SOBRE CALES DE RECONEIXEMENT AL PONT DE FERRO

## DAC ENVIRO, S.L.

Nota tècnica sobre cales de reconeixement al Pont de Ferro, a la *riera de Marmellar* del terme municipal de l'Arboç del Penedès.

**Informe nº: 22903**





CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA
Informe nº: 22903

## ÍNDEX

NOTA TÈCNICA

## ANNEXES

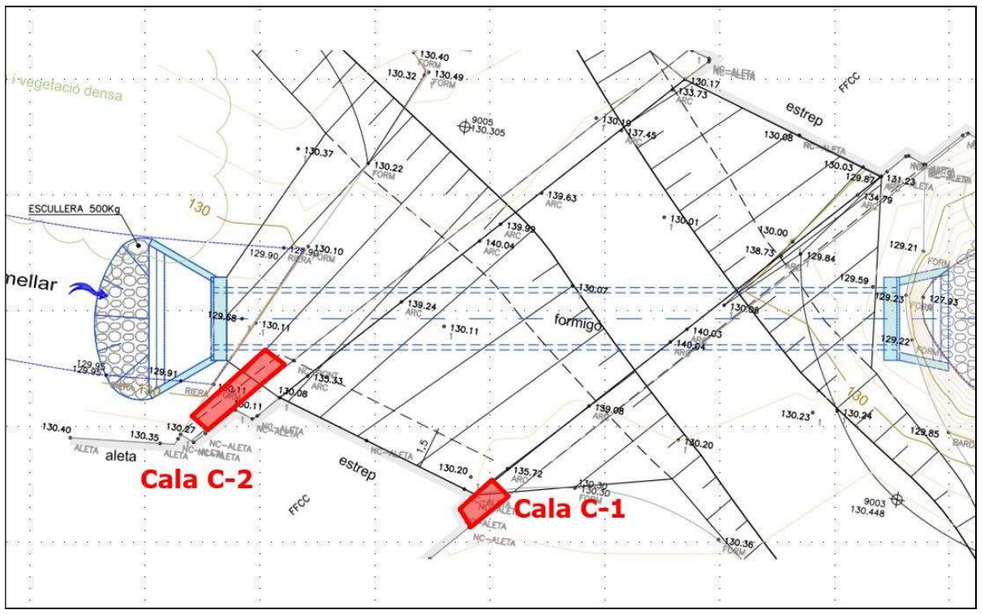
Plànol de situació general
Plànol de situació de les cales

## NOTA TÈCNICA SOBRE LES CARACTERÍSTIQUES D'UN TERRENY A L'ARBOÇ DEL PENEDÈS

A petició de DAC ENVIRO, S.L.,el dia 29 de Gener de 2024, s'han realitzat dues cales de reconeixement per conèixer la fonamentació de l'estrep Sud-Oest del 'Pont de Ferro', situat a la línia de ferrocarril (RENFE) de Barcelona a Sant Vicenç del Calders, al terme municipal de l'Arboç del Penedès.

En projecta la canalització i entubació de la *Riera de Marmellar*, que circula per la zona.

S'han excavat dues cales, una a cada banda de l'estrep Sud-Oest.

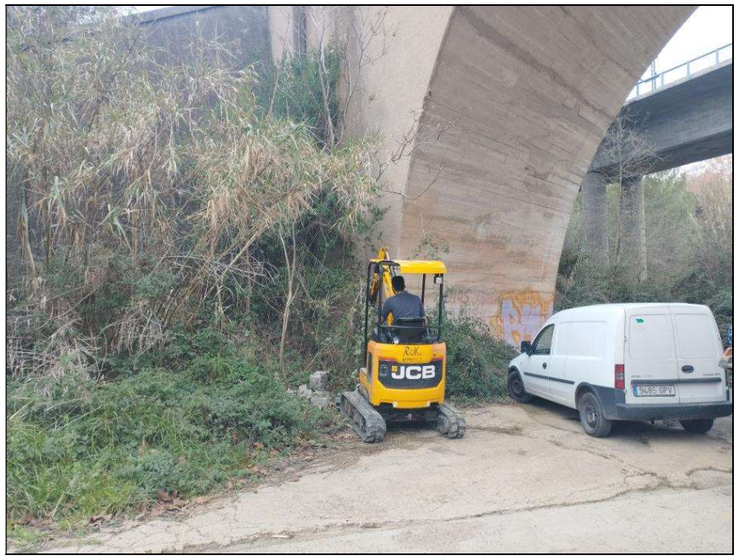



*Plànol de situació de les cales efectuades.*



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA 22903 NT

***Cala C-1***







*Detall de la cala C-1.*

A la cala C-1 s'ha comprovat que el fonament té més d'un metre de fondària, i li sobresurt una aleta de formigó que supera els 40 cms.

Els materials excavats a la cala C-1 són llimosos, de color marró i humitat baixa, amb presència de fracció granular a partir dels 80 cms.

***Cala C-2***




La cala C-2 s'ha excavat on finalitza el paviment de formigó existent. S'ha observat que en aquesta zona no hi ha aleta de formigó, doncs s'ha excavat la cala fins a 1,3 metres de fondària en una longitud en la horitzontal de 2 metres.

Els materials excavats són bàsicament de naturalesa llimosa, cohesius, tot i que molt humits degut a la presència del pas de la *riera de Marmellar*.



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA 22903 NT




*Detall de la cala C-2.*

S'adjunta:

-Plànol de situació general
-Plànol de situació de les cales

Restem a la seva disposició per a qualsevol comentari de la present nota tècnica.

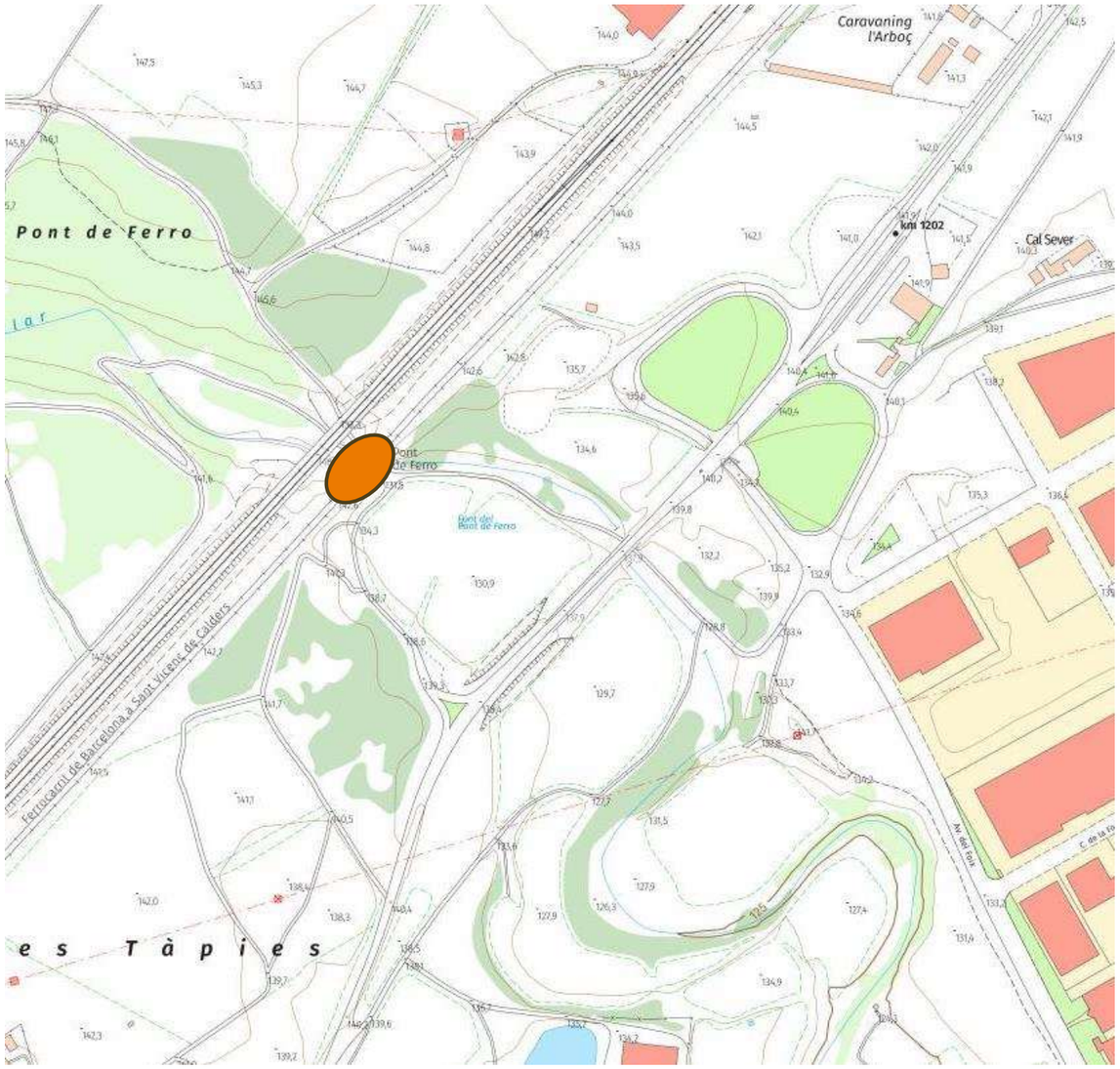
Barcelona, 30 de Gener de 2024

Enric Aguilà
**Geòleg Col·legiat nº 4896**
**Dpt. Tècnic**



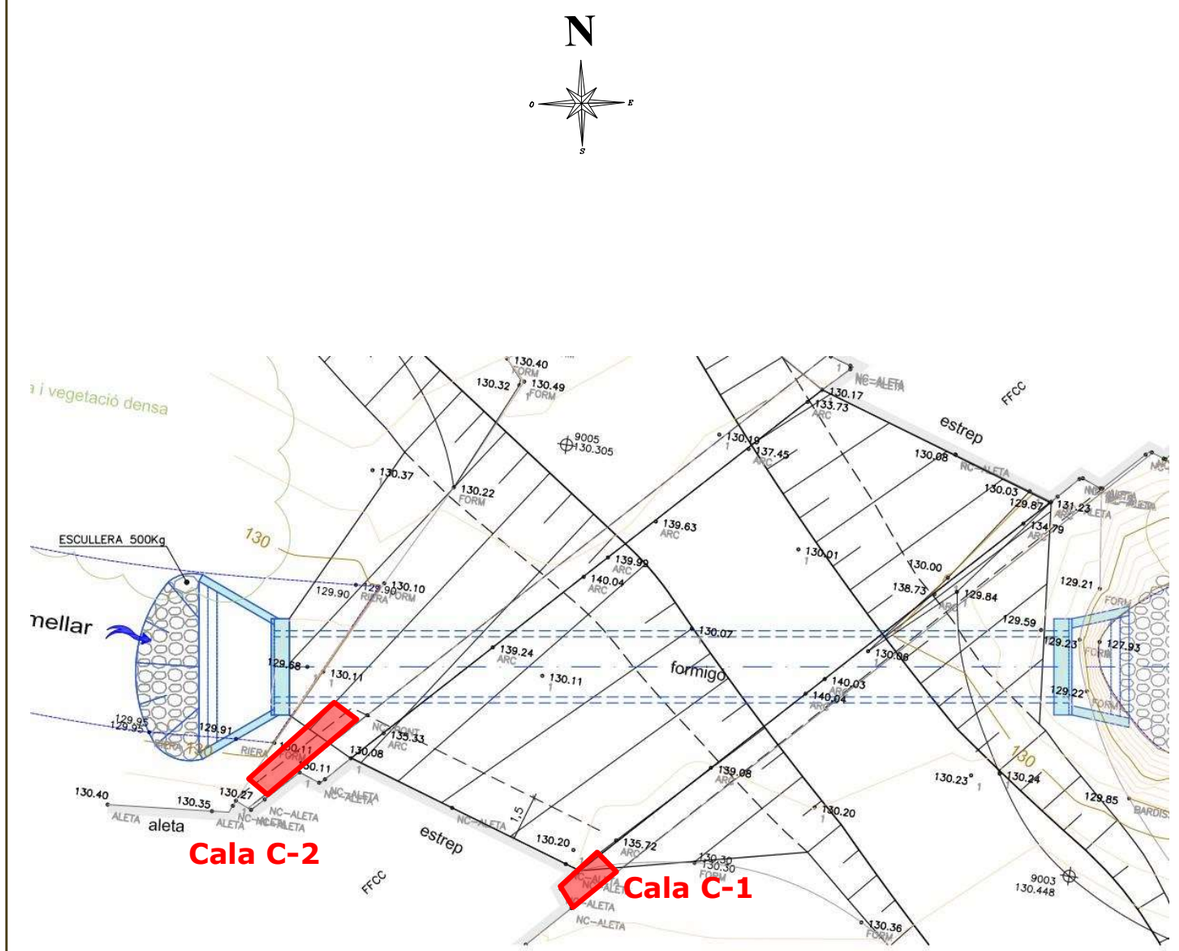


## ANNEXES




| CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA | PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL | | N. Obra: 22903 |
|---|---|---|---|
| | Localitat: L'ARBOÇ DEL PENEDÈS | Direcció: Pont Renfe (Pont de Ferro). | Escala: croquis |

F-08-024-00




| CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA | PLÀNOL DE SITUACIÓ DE LES CALES | | N. Obra: 22903 |
|---|---|---|---|
| | Localitat: L'ARBOÇ DEL PENEDÈS | Direcció: Pont Renfe (Pont de Ferro). | Escala: croquis |

F-08-025-00

**Índex**

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 ÀMBITS D'ACTUACIÓ ..... 1**

**3 ACTUACIONS PREVISTES ..... 2**

3.1 ELIMINACIÓ DE LA CANYA ..... 2
*3.1.1 Eliminació de la part aèria i eliminació del rizoma ..... 2*
*3.1.2 Aplicació de plàstic biodegradable ..... 2*
3.2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY. ADEQUACIÓ DE TALUSSOS ..... 3
*3.2.1 Destí terres sobrants ..... 3*
3.3 REVEGETACIÓ ..... 4
*3.3.1 Actuacions de bioenginyeria ..... 4*
*3.3.2 Hidrosembra ..... 6*
*3.3.3 Plantacions ..... 6*
3.4 ACTUACIONS PER A LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT HIDRÀULICA ..... 9
*3.4.1 Adequació guals inundables i obres de drenatge colmatades ..... 9*
*3.4.2 Eliminació del camí rodat i adequació del creuament de la riera Marmellar en el pas inferior N-340 ..... 9*
*3.4.3 Retirada formigó a llit de la riera ..... 12*
*3.4.4 Retirada de runes i brossa ..... 12*

**4 ZONES D'ACTUACIÓ ..... 13**

4.1 RIERA DE MARMELLAR ..... 13
*4.1.1 UA2: pK 0+200 - pK 0+440 ..... 13*
*4.1.2 UA6: pK 0+800 - pK 1+080 ..... 16*
*4.1.3 Adequació gual PK 1+600 ..... 19*
*4.1.4 UA12: pK 2+030 - pK 2+360 ..... 19*
*4.1.5 Adequació pas inferior ADIF ..... 22*
*4.1.6 UA14: pK 2+680 - pK 2+953 ..... 25*
4.2 TORRENT DE CAL BIEL I TORRENT DE LA BRUIXA ..... 31
*4.2.1 UA5: pK 0+520 - pK 0+630 ..... 31*
*4.2.2 UA6: pK 0+660 - pK 0+850 ..... 33*
*4.2.3 UA17: pK 1+890 - pK 2+150 ..... 36*
*4.2.4 Adequació del pas del torrent sota la via del ferrocarril del pk 2+350 -pk 2+400 ..... 39*
4.3 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA ..... 40
*4.3.1 UA2: pK 0+280 - pK 0+510 ..... 40*
*4.3.2 UA3: pK 0+710 - pK 0+925 ..... 43*
*4.3.3 Neteja OD pK 0+830 ..... 45*
*4.3.4 UA4: pK 1+190 - pK 1+295 ..... 45*

**5 RESUM ACTUACIONS ..... 47**

**APÈNDIX 1: CÀLCULS ESTRUCTURALS ..... 1**

## 1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és explicar i detallar les diferents actuacions ambientals que es duran a terme per tal d'assolir l'objectiu del projecte de millorar la connectivitat de l'àmbit del projecte.

Es descriuen i detallen les diferents tipologies de tractaments de recuperació ecològica i ambiental que es preveuen realitzar al llarg de l'àmbit del projecte per tal de millorar la qualitat ambiental i la connectivitat ecològica.

## 2 ÀMBITS D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'estudi del se'n defineixen 3 àmbits d'actuació, tal com es mostra a la següent imatge:

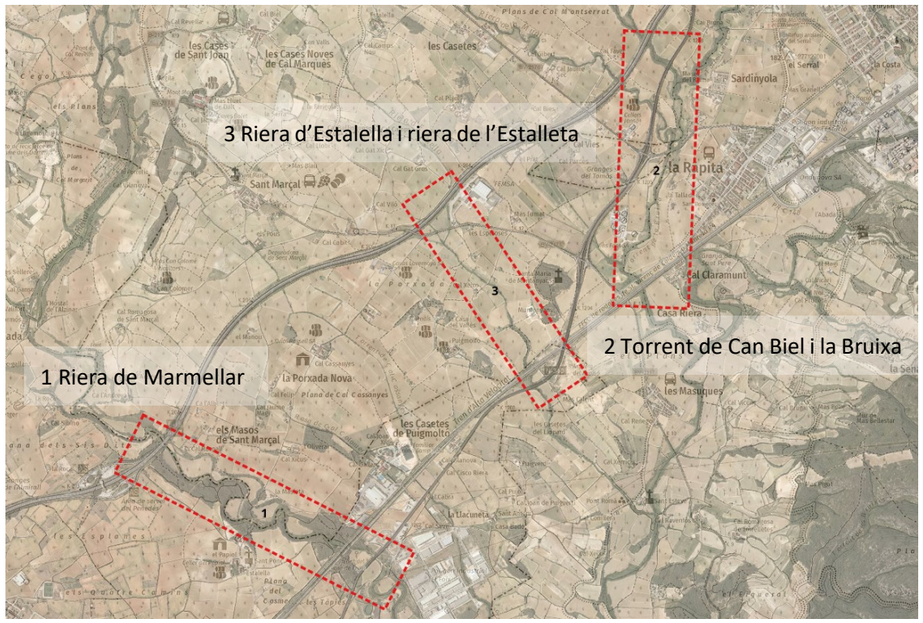



*Figura 1. Àmbits d'actuació.*

En total, els àmbits d'actuació engloben una longitud de 7,7 km, dividides de la següent manera:

- Àmbit 1 (riera de Marmellar): 2,96 km.
- Àmbit 2 (torrent de Can Biel i la Bruixa): 2,51 km
- Àmbit 3 (riera d'Estalella i riera de l'Estalleta): 2,05 km

Per tal de definir les actuacions ambientals que es realitzaran, s'ha realitzat un estudi de la vegetació actual de les tres rieres objectes del present projecte.

S'escullen aquelles zones amb alta presencia de canya americana (*Arundo donax)* que comporten una pèrdua de connectivitat considerable en les tres rieres com a punts claus d'actuació. L'eliminació d'aquesta espècie al·lòctona monoespecífica i per tant, te un baix grau de biodiversitat, permetrà la plantació de vegetació típica de la zona, pel que millorarà la biodiversitat de les zones d'actuació a les tres rieres. Es a dir, L'objectiu és millorar la connectivitat de la vegetació de ribera mitjançant la connexió d'àrees on actualment no existeix continuïtat.

Aquesta espècie es tracta d'una comunitat al·lòctona que ocupa l'espai amb molta facilitat i amb una elevada rapidesa, impedint que les espècies autòctones puguin desenvolupar-se.

L'elevada densitat amb la que es localitza en moltes zones aquesta planta dificulta qualsevol tipus de coexistència amb altres espècies, impedeix la penetració de la llum a l'interior dels nuclis i per tant impossibilita el creixement de qualsevol altra espècie al seu voltant. La existència de grans masses de canyar impedeix que hi hagi una continuïtat de qualsevol població típica de bosc de ribera. Més puntualment, també s'actuarà en espais on s'han detectat altres espècies exòtiques invasores, com és l'ailant.

A més de fer l'estudi de la vegetació actual, mitjançant visites de camp a les tres rieres, s'han detectat altres punts d'actuació claus per a la millora de les condicions de les rieres, per presencia de brossa, runes o guals inundables que no permeten la circulació de l'aigua, així com talussos amb forta evidencia de erosió hídrica.

Tal com es pot veure a l'annex 3, finalment s'escullen 4 unitats d'actuació per la riera de Marmellar, 3 unitats d'actuació per la riera d'Estalella i riera de l'Estalleta i 3 unitats d'actuació pel torrent de Can Biel i la Bruixa on es proposen actuacions específiques de restauració de vegetació.



*Figura 2. Unitats d'actuació al Àmbit de la riera Marmellar.*

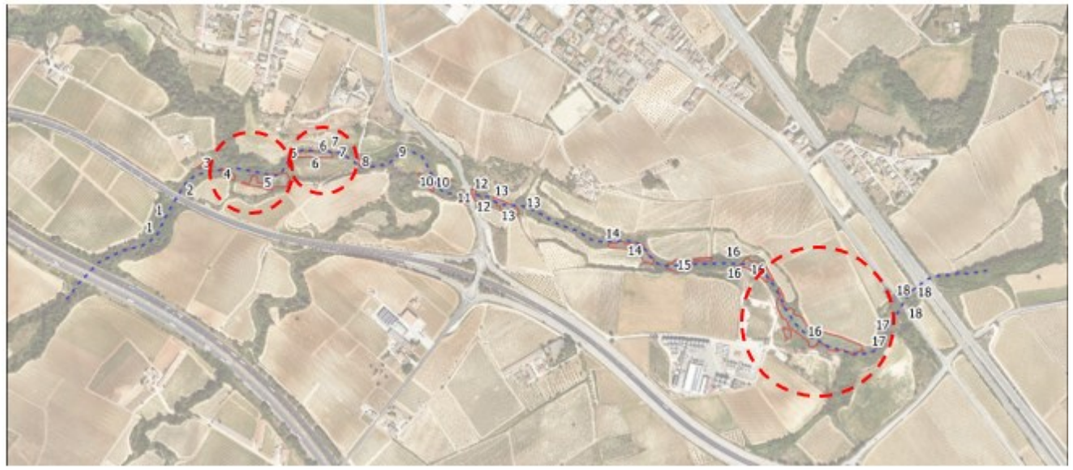


*Figura 3. Unitats d'actuació al torrent de Cal Biel i Torrent de la Bruixa.*



*Figura 4. Unitats d'actuació a la riera de l'Estalella i de l'Estalleta.*

En el punt 4 del present document s'expliquen específicament per a cada unitat d'actuació les propostes de les tasques a realitzar per tal d'assolir l'objectiu del present projecte.

## 3 ACTUACIONS PREVISTES

A continuació es descriuen les diferents actuacions que es preveuen realitzar per al present projecte.

### 3.1 Eliminació de la canya

Per a l'eliminació de la canya es contemplen dues metodologies diferents.

#### 3.1.1 Eliminació de la part aèria i eliminació del rizoma

Aquesta actuació consisteix en l'esbrossada i retirada mecànica o manual, en funció del terreny, de rizomes de canya (*Arundo donax*) amb la finalitat d'eliminar aquesta espècie al·lòctona altament invasiva i amb elevades taxes de creixement i rebrot. Es proposen dues metodologies per a l'eliminació de la canya, depenent de les condicions del lloc a intervenir.

La primera metodologia es duu a terme en llocs on les característiques del terreny permeten la retirada del rizoma. Implica la retirada manual tant de la part aèria de la canya com la subterrània, el procediment a seguir serà:

1. **Esbrossada part aèria de la canya**: l'execució de l'esbrossada es farà amb mitjans mecànics o manuals, en funció de l'accessibilitat de la maquinaria, així com de la possible presencia d'espècies arbòries pròpies de la vegetació de ribera, que no es podran afectar.
2. **Eliminació dels rizomes de la canya:** per tal d'eliminar els rizomes de la canya i evitar que aquestes rebrotin, es procedirà a excavar els rizomes una profunditat de mínim 50 cm i fins a 1 m tenint molta cura de no deixar rizomes en el sòl, ja que tenen una alta capacitat de rebrot.
3. **Garbellat de les terres:** de les tasques d'extracció del rizoma, es realitzarà un garbellat per tal de separar les terres dels rizomes.
4. **Triturat i assecat dels rizomes:** es realitzarà la trituració de les restes vegetals i es deixaran assecar per tal de, finalment, poder incorporar les restes a la terra vegetal.
5. **Cobriment amb plàstic negre:** aquestes restes triturades es cobriran amb un plàstic negre. Aquesta mesura s'implementa amb l'objectiu de controlar el rebrot de la canya, una planta que pot regenerar-se amb facilitat a partir de fragments de rizoma. En cobrir les restes triturades amb un plàstic negre, es facilita l'assecat de les restes vegetals triturades.
6. Un cop transcorregut el temps d'assecat, es tornarà a fer una trituració, en cas de ser necessari, i s'incorporarà a la terra vegetal en aquelles zones on s'hagi de fer una restauració.

#### 3.1.2 Aplicació de plàstic biodegradable

La segona metodologia s'aplicarà en zones on no és possible la retirada del rizoma, com pot ser zones on la canya creix sobre superfícies de escullera o balast.

La metodologia consisteix en:

1. **Eliminació manual de la part aèria de la canya**
2. **Aplicació d'un plàstic biodegradable** amb suficient resistència per a evitar el creixement vertical de la canya
3. **Col·locació de malla de coco**
4. Aportació de **15 cm de gruix de terres.**

La falta de llum i la impossibilitat de creixement esgotarà la planta que perdrà la capacitat de rebrot totalment. Aquest plàstic biodegradable té com a objectiu esgotar el rizoma de la canya, facilitant així la seva erradicació.

La part aèria de la canya es tractarà de la mateixa manera que la metodologia explicada anteriorment:

5. **Triturat i assecat de la part superficial:** un cop realitzada l'esbrossada de la part aèria, aquestes restes es transportaran a les zones d'abassegament habilitades a tal efecte, on es realitzarà la trituració de les restes vegetals i es deixaran assecar per tal de, finalment, poder incorporar les restes a la terra vegetal.
6. **Cobriment amb plàstic negre:** aquestes restes triturades es cobriran amb un plàstic negre. Aquesta mesura s'implementa amb l'objectiu de controlar el rebrot de la canya. En cobrir les restes triturades amb un plàstic negre, es bloqueja l'entrada de llum solar, la qual cosa limita la capacitat de la planta per a realitzar fotosíntesi i, per tant, redueix la seva capacitat de rebrot.
7. Un cop transcorregut el temps d'assecat, es tornarà a fer una trituració, en cas de ser necessari, i s'incorporarà a la terra vegetal en aquelles zones on s'hagi de fer una restauració.

A més, en cobrir les restes amb plàstic negre, es crea un ambient que afavoreix el procés d'assecat. El plàstic actua com una barrera que reté la calor i la humitat, creant condicions més seques i càlides sota el plàstic. Això pot accelerar la descomposició de les restes de canya, contribuint a la seva descomposició més ràpida i al control efectiu del rebrot.

Les metodologies d'eliminació de canya queda detalladament explicada en l'annex 11 d'estudi i organització i desenvolupament de l'obra.

## 3.2 Condicionament del terreny. Adequació de talussos

L'objectiu principal de les tasques relacionades amb el condicionament del terreny és proporcionar un terreny adaptat morfològicament i preparat pels posteriors treballs de revegetació.

L'objectiu és generar talussos amb un pendent 3H:2V, el que es considera estable i òptim per fer les plantacions. Es preveu realitzar aquesta operació en tots els talussos on es duu a terme l'eliminació de la canya i posterior revegetació, excepte en aquells talussos on es doni la situació que no hi hagi espai suficient per a fer l'estesa del talús o que aquesta impliqui afectar un camí agrícola adjacent. En aquests casos, es procedirà a estabilitzar el talús mitjançant tècniques de bioenginyeria, específicament utilitzant la tècnica d'entramat viu de paret simple, com es detalla en el punt 3.3.1.

Un cop realitzada l'excavació dels talussos, aquests es reperfilaran per tal de deixar-los preparats per a les posteriors tasques de revegetació.

Part de les tasques del reperfilat dels talussos consisteixen en tasques de micro topografia. Aquests consisteixen en realitzar una rasa de mig metre d'ample al cap de talús amb l'objectiu de minimitzar el risc d'erosió produït pels escolaments. A més, aquesta rasa genera un punt baix on s'acumula més humitat, millorant el desenvolupament de la vegetació que es planti en aquesta zona del talús.

A peu de talús també s'excavarà una rasa de les mateixes característiques per a recollir l'escolament del talús i generar un punt d'acumulació d'humitat.

Es proposa en les zones adjacents a camps de cultiu on sigui possible, generar una mota de terres de 0,5 m d'alçada per a crear una separació entre el talús de la riera i els camins agrícoles. Aquesta és una mesura dissuasiva la fi de la qual és dificultar l'abocament de deixalles al llit de la riera.

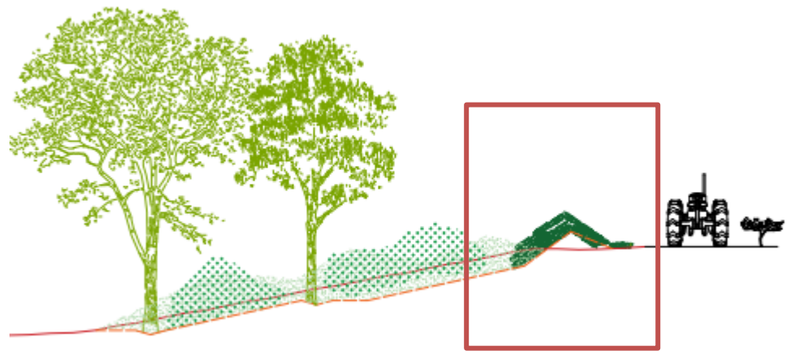


*Figura 5. Secció tipus de la mota de terres dissuasiva*

### 3.2.1 Destí terres sobrants

El balanç de terres en una obra es refereix a la diferència entre la quantitat de terra que s'excava i la quantitat necessària per fer reblert per anivellar un terreny. En aquest cas, l'obra genera un excedent de 697 m³. El següent llistat estableix el ordre de prioritat del destí d'aquest excedent de terres:

1. **Mateixa obra:** sempre que sigui possible, s'hauran de reutilitzar les terres a la mateixa obra.
2. **Altres obres deficitàries de terres:** seguint l'ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar
3. **Millora de finca agrícola:** les terres sobrants es podran portar a camps agrícoles per tal de fer una millora de la parcel·la, seguint la normativa 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.
4. **Activitats extractives:** en cas que no sigui possible destinar les terres sobrants a cap dels anteriors destins proposats, aquestes es poden portar a activitats extractives amb projecte de restauració aprovat i que estiguin en fase de restauració en el moment de la realització de les obres.
   A continuació es mostra un llistat de les activitats més properes a les zones d'actuacions. S'han escollit aquelles activitats en actiu amb restauració integrada i activitats en actiu i restauració no iniciada.

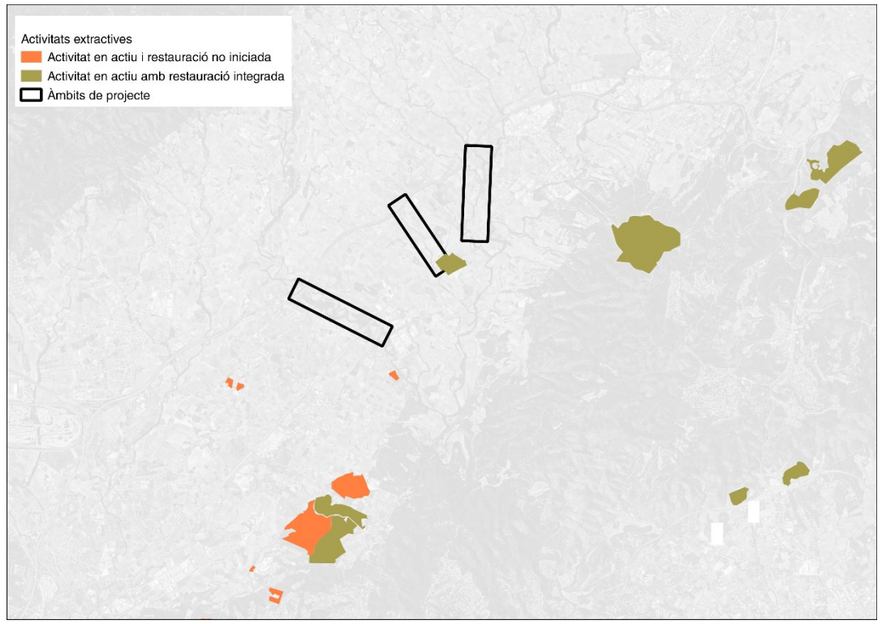



*Figura 6. Activitats extractives amb projecte de restauració aprovat pròximes a l'àmbit de la obra. Font: Hipermapa*

| Codi Activitat Extractiva | Nom Explotació |
|---|---|
| 84/0395-04 | CD UNILAND<br>AMP.04 BA20050045-BA20080091 |
| 03/3362 | VEGA I<br>TL20030016 |
| 04/3513-01 | AMPL. CD CLARIANA BLANC-01<br>BA20130004 |
| 84/0579-03 | AMPLIACIÓ MARIA TERESA 03<br>BA20060012 |
| 00/2946-01 | CD MARIA TERESA AMPL. 01<br>B3DIA190079 |
| 89/1386-01 | AMPLIACIÓ ANTONIA<br>TA20060056 ADQ |
| 84/0395-02 | CD UNILAND AMP.02<br>BA20060164ADTAAD060100 |

*Taula 1. Nom explotació i codi d'activitat extractiva en un diàmetre de 12 km des de l'obra*

## 3.3 Revegetació

### 3.3.1 Actuacions de bioenginyeria

Es preveu l'aplicació de tècniques de bioenginyeria al llarg dels marges amb greus problemes erosius on no és possible suavitzar el pendent dels talussos, per la presència de camins o camps agrícoles adjacents que no permeten l'ocupació d'espai necessari per la generació de talussos 3H:2V.

L'escenari descrit ocorre en la riera de l'Estalella, específicament entre els pK 0+490 i pK 0+500 i a la riera de Marmellar al PK 2+900.

En el cas de la riera de l'Estalella, la secció estreta de la riera enfronta seriosos problemes d'erosió que fan inviable la modificació del pendent dels talussos a causa de la proximitat dels camins agrícoles. L'alteració del pendent afecta aquests camins, la qual cosa fa imperatiu trobar solucions alternatives per a mitigar l'erosió sense modificar dràsticament la configuració del terreny.



*Figura 7. Talús amb problemes d'erosió (UA2 pK 0+490 – pK 0+500 – Riera d'Estalella i Estalleta). Font: pròpia*

Tal com es pot veure a la imatge anterior, es tracta d'un talús molt vertical i adjacent a un camp agrícola. L'execució d'un pendent 3H:2V en aquesta zona implicaria l'afectació del camp agrícola adjacent, pel que finalment es preveu l'execució de tècniques de bioenginyeria en aquesta zona.




*Figura 8. Afectació en el camí agrícola en modificar el pendent del talús a 3H:2V*

En el cas de la riera de Marmellar, actualment el talús compte amb la part baixa formigonada i la part alta amb un pendent molt pronunciat.



*Figura 9. Talús actual riera Marmellar PK 2+900, amb part inferior formigonada i part superior amb pendents pronunciats. Font: pròpia.*

Al igual que en la situació explicada en anteriorment, aquest talús es troba adjacent a un camp de cultiu.

En el cas de fer un pendent 3H:2V, quedaria afectat el camí de la pròpia parcel·la agrícola, pel que també es proposa l'execució d'un entramat viu de fusta de paret simple.

Així doncs es proposa l'execució de la tècnica de bioenginyeria de entramat viu de fusta de paret simple, que s'explica a continuació.

#### 3.3.1.1 Entramat viu de fusta de paret simple

Aquesta tècnica consisteix en l'execució d'una estructura on l'entramat de pal vertical està constituïda per un entramat de troncs de fusta (20-30 cm de diàmetre) ancorats al terreny del marge mitjançant pals verticals frontals sobre els que es claven el troncs horitzontals i transversals, formant en aquest cas, una estructura amb un pendent 1H:2V, evitant així la verticalitat i millorant la permeabilitat de l'estructura.



*Figura 10. Exemple mur entramat viu de fusta. Font: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.*

Els troncs longitudinals només es col·loquen a la part davantera, amb un cert grau d'inclinació (1H:2V) i els perpendiculars s'insereixen a la paret del terreny. Així mateix es combina amb la inserció d'estaques i feixines vives d'espècies de ribera i es rebleix amb terres.

Els troncs s'uneixen entre ells mitjançant claus o barres d'acer corrugat, i ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer.

Es preveu la inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat; a la meitat superior de l'entramat, s'hi col·locaran plantes en alvèol forestal enlloc d'estaques.

Com a limitant, és important tenir en compte que els entramats han de tenir una altura màxima de 2 metres. Això assegura que l'estructura sigui manejable i que no superi les capacitats d'estabilització dels materials i les plantes utilitzades. A més, els troncs perpendiculars al frontal no han de dimensionar-se amb més de 2 metres de longitud. Aquesta restricció s'implementa per a garantir l'estabilitat dels elements estructurals i per a facilitar la instal·lació i el manteniment de l'estructura.

La tècnica resisteix velocitat de circulació del aigua iguals o inferiors a 3 m/s i tensions de 250 N/m2.

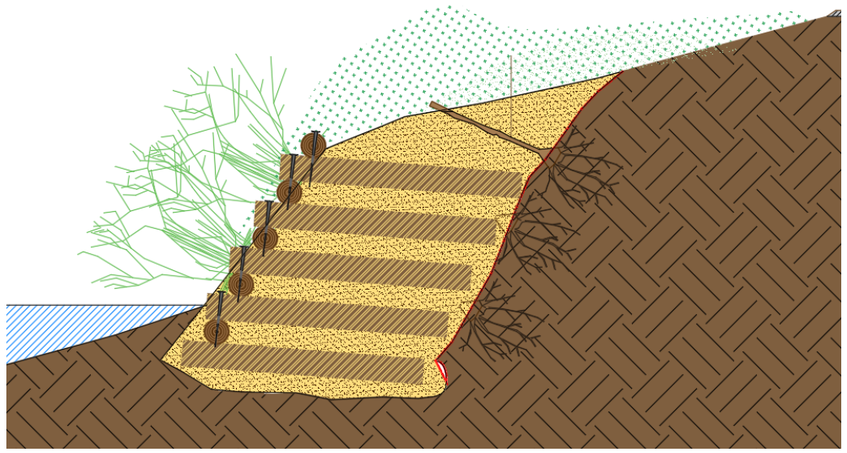


*Figura 11. Secció entramat simple. Font: pròpia*

Aquesta actuació inclou l'excavació del terreny per a la fonamentació, i el subministrament i col·locació de pedra de base per a la base d'assentament. També s'inclou el reblert de cada estrat amb terres i materials de préstec. S'inclou també el subministrament i transport a peu d'obra del material de base i de reblert; el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs de fusta; la construcció de l'estructura, preparació i conservació en obra del material vegetal necessari, el reperfilat superficial del talús, així com totes les eines i mitjans auxiliars necessaris.

### 3.3.2 Hidrosembra

Per tal d'assolir un recobriment herbaci ràpid amb l'objectiu d'integrar paisatgísticament els talussos on s'actua, així com per estabilitzar i protegir-los de l'erosió, es realitzaran hidrosembres.

El tractament consisteix en una hidrosembra de capa herbàcia en dues fases, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, així com el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs.

Les espècies triades estan adaptades climàticament la zona on es realitza el projecte. La composició que es proposa és de tipus clima mediterrani càlid i la seva composició es la següent:

| Espècie | % |
|---|---|
| *Lolium perenne* | 20 |
| *Festuca arundinacea* | 20 |
| *Onobrychis viciifolia* | 20 |
| *Dactylis glomerata* | 15 |
| *Agropyrum cristatu* | 10 |
| *Medicago sativa* | 5 |
| *Cynodon dactylon* | 5 |
| *Centaurea linifolia* | 1,75 |
| *Sparteum junceum* | 1,25 |
| *Retama sphoerocarpa* | 1 |
| *Cistus albidus* | 0,5 |
| *Stipa tenacíssima* | 0,5 |
| **TOTAL** | **100** |

*Taula 2. Percentatge d'espècies en la hidrosembra*

| **Composició de la primera passada** | |
|---|---|
| **Llavors** | 30 g/m² |
| **Mulch** | 80-90 g/m² |
| **Fixador** | 12-20 g/m² |
| **Fertilitzant mineral** | 20 g/m² |
| **Aigua** | 2-4 l/m² |
| **Composició de la segona passada** | |
| **Mulch** | 60-70 g/m² |
| **Fixador** | 12-20 g/m² |
| **Aigua** | 2-4 l/m² |

*Taula 3. Composició de la hidrosembra*

### 3.3.3 Plantacions

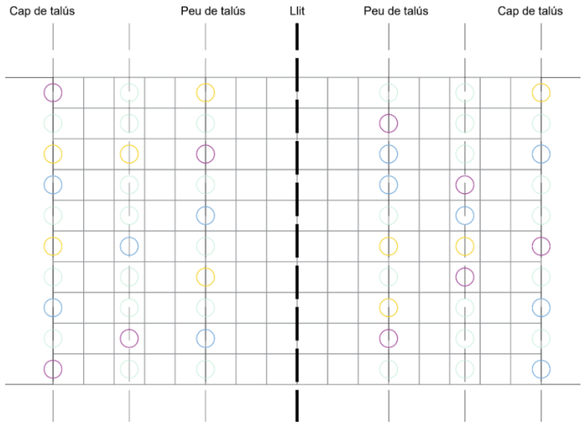
Per als treballs de revegetació es plantegen plantacions de planta autòctona típica tant de la zona geogràfica com de les característiques del relleu on es pretén plantar.

Es defineixen 3 tipus de composicions de plantació, en les quals el factor que variarà és l'espècie líder (major percentatge) de cada tipus de composició. El criteri triat per a l'elecció d'aquesta espècie respon a les característiques de l'àmbit on s'actua, necessitats hídriques de l'espècie i de quina població de bosc de ribera concreta es vol potenciar: albereda, freixeneda o omeda.

La tipologia de albereda es tria pel fet que representa una de les vegetacions de ribera més representatives. D'altra banda, la freixeneda i l'omeda són espècies de ribera associades a cursos fluvials que requereixen menys aigua per al seu creixement i desenvolupament comparades amb l'albereda. Aquestes espècies són menys exigents en termes de disponibilitat hídrica i poden adaptar-se a condicions més seques que la albereda.

L'elecció d'aquestes espècies de ribera amb un menor requisit hídric es realitza amb l'objectiu d'augmentar la biodiversitat en l'àrea i tenint en consideració que les àrees d'actuació no compten amb aigua permanentment. En introduir freixes i oms juntament amb la albereda, s'enriqueix l'ecosistema riberenc amb una major varietat d'hàbitats i nínxols ecològics.

L'estratègia de plantació recau en la generació de microtopografia per potenciar la supervivència de la planta. També es proposa que en els talussos les espècies arbòries es plantin al cap del talús, les espècies arbustives en la part mitjana i a peu de talús.



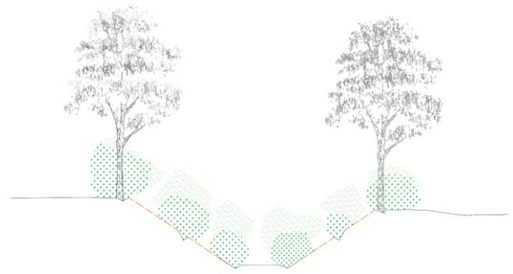



*Figura 12. Secció tipus de l'estratègia de plantació al talussos*

L'estratègia de plantació dissenyada s'aparta de l'enfocament convencional de plantació en files o patrons regulars. En el seu lloc, s'opta per crear clots de plantació en els quals s'estableixen les plantes a una densitat considerablement alta, entre 5 i 7 plantes per metre quadrat. Aquest mètode busca emular el procés natural de successió ecològica, on les plantes colonitzadores ocupen ràpidament l'espai disponible.

En plantar amb alta densitat, es fomenta una competència primerenca entre les espècies vegetals, la qual cosa accelera el procés de transformació de l'àrea circumdant. Aquest enfocament contribueix a la creació d'un potencial focus dispersiu de vegetació, promovent així la regeneració i diversitat de la flora en el lloc d'intervenció.

A la imatge següent es pot veure un diagrama on es representa l'estratègia de plantació en 3 espais temporals diferents; T1 (inici de la plantació), T2 (successió ecològica) i T3 (focus dispersiu)

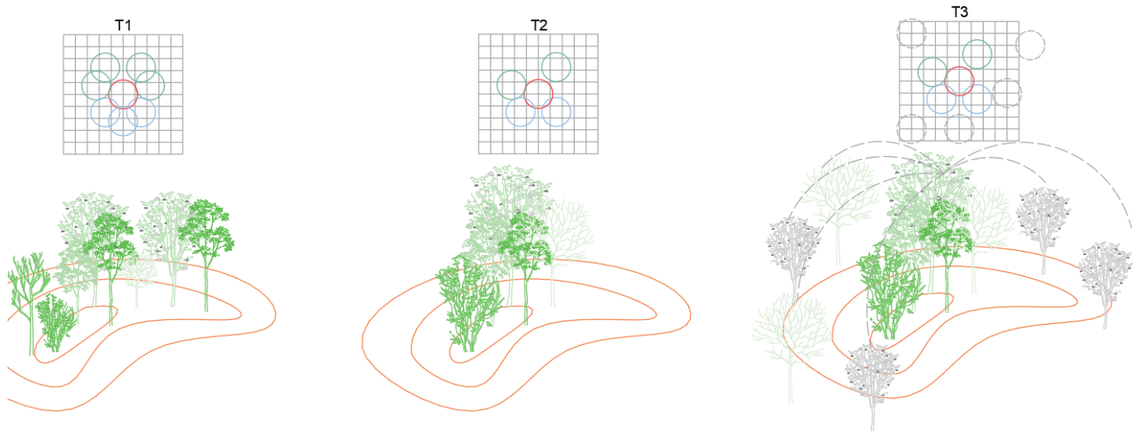



*Figura 13. Diagrama on es representa l'estratègia de plantació en 3 espais temporals diferents; T1 (inici de la plantació), T2 (successió ecològica) i T3 (focus dispersiu)*

#### 3.3.3.1 P1: plantació de vegetació de ribera - albereda

L'albereda és una població típica de ribera que es troba a tocar dels cursos d'aigua a la plana mediterrània, on el nivell freàtic es localitza proper a la superfície del sòl.

Aquesta tipologia d'agrupació es tracta d'una plantació arbustiva i arbòria de planta petita, on la planta líder és l'àlber (*Populus alba*) i té unes necessitats hídriques més exigents que la resta de tipologies de agrupacions proposades.

La densitat de plantació és de 1.300 u/ha, imitant la distribució natural d'aquestes formacions.

La densitat de plantació s'ajusta per a promoure l'eficiència en l'ús de l'aigua i per a optimitzar el creixement i desenvolupament en aquestes condicions específiques de les rieres amb un règim estacional, que no tenen un curs d'aigua permanent.

La plantació tipus **P1** es composa de les següents espècies:

| Espècie | | Presentació | Mida | Proporció(%) |
|---|---|---|---|---|
| Estrat arbori (400 ut/ha) | | | | |
| *Populus alba* | Àlber | AN | Perímetre tronc 6/8 | 45 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | PTM | Perímetre tronc 6/8 | 30 |
| *Ulmus minor* | Om | PTM | Perímetre tronc 6/8 | 25 |
| Estrat arbustiu (900 ut/ha) | | | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | AF300 | 2 sabes | 40 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | AF300 | 2 sabes | 30 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | C 1L | 2 sabes | 20 |
| *Hedera helix* | Heura | C 1L | 2 sabes | 10 |

*Taula 4. Composició de la plantació tipus Albereda. Abreviació AF = Alvèol forestal, C=Contenidor, AN = Arrel nua, PTM = Pa de terra metàl·lic*

#### 3.3.3.2 P2: plantació de vegetació de ribera - freixeneda

La freixeneda és una població típica de ribera que es desenvolupa normalment a tercera banda de vegetació, sent una de les comunitats de ribera amb menys necessitats hídriques.

Es tracta d'una plantació, arbustiva i arbòria de planta petita, d'espècies pròpies de vegetació de ribera a realitzar a tots els talussos on s'actua. La planta líder de la agrupació es el freixe (*Fraxinus angustifolia*) i té unes necessitats hídriques moderades.

La densitat de plantació és de 1.300 u/ha, imitant la distribució natural d'aquestes formacions.

La densitat de plantació s'ajusta per a promoure l'eficiència en l'ús de l'aigua i per a optimitzar el creixement i desenvolupament en aquestes condicions específiques de les rieres amb un règim estacional, que no tenen un curs d'aigua permanent.

La plantació tipus **P2** es composa de les següents espècies:

| Espècie | | Presentació | Mida | Proporció(%) |
|---|---|---|---|---|
| Estrat arbori (400 ut/ha) | | | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | PTM | Perímetre tronc 6/8 | 55 |
| *Ulmus minor* | Om | PTM | Perímetre tronc 6/8 | 30 |
| *Populus alba* | Àlber | AN | Perímetre tronc 6/8 | 15 |
| Estrat arbustiu (900 ut/ha) | | | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | AF300 | 2 sabes | 40 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | AF300 | 2 sabes | 20 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | C 1L | 2 sabes | 20 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | AF250 | 2 sabes | 20 |

*Taula 5. Composició de la plantació tipus Freixeneda. Abreviació AF = Alvèol forestal, C=Contenidor, AN = Arrel nua, PTM = Pa de terra metàl·lic*

#### 3.3.3.3 P3: plantació de vegetació de ribera - omeda

Al igual que el freixe, la omeda és una població de bosc de ribera amb baixes necessitats hídriques. Es planteja aquesta tipologia de plantació tenint en consideració que els àmbits del projecte són, majoritàriament, rieres o torrents per on circula aigua esporàdicament i que, per tant, s'hi desenvoluparà vegetació amb baixos requeriments hídrics.

Es tracta d'una plantació, arbustiva i arbòria de planta petita, d'espècies pròpies de vegetació de ribera a realitzar a tots els talussos on s'actua. L'espècie líder de l'agrupació es l'om (*Ulmus minor*) i té unes necessitats hídriques baixes

La densitat de plantació s'ajusta per a promoure l'eficiència en l'ús de l'aigua i per a optimitzar el creixement i desenvolupament en aquestes condicions específiques de les rieres amb un règim estacional, que no tenen un curs d'aigua permanent.

La plantació tipus **P3** es composa de les següents espècies:

| Espècie | Presentació | Mida | Proporció(%) |
|---|---|---|---|
| Estrat arbori (400 ut/ha) | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Ulmus minor* | Om | PTM | Perímetre tronc 6/8 | 70 |
| *Fraxinus angustifolius* | Freixe | PTM | Perímetre tronc 6/8 | 30 |
| Estrat arbustiu (900 ut/ha) | | | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | AF250 | 2 sabes | 40 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | AF300 | 2 sabes | 30 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | AF250 | 2 sabes | 30 |

*Taula 6. Composició de la plantació tipus Omeda. Abreviació AF = Alvèol forestal, C=Contenidor, AN = Arrel nua, PTM = Pa de terra metàl·lic*

#### 3.3.3.4 P4: plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu

Com ja s'ha comentat en el apartat 3.2, en les zones on sigui possible, s'executarà una mota dissuasiva entre la riera i els camins agrícoles adjacents a la riera. La vegetació a implantar jugarà un paper fonamental a l'hora de generar un efecte barrera entre el camp agrícola i els marges de les rieres.

És per això que es proposa plantar espècies arbustives espinoses i de creixement dens. Es plantarà amb una densitat de plantació de 1 planta per metre lineal.

| **Espècie** | | **Presentació** | **Mida** | **Proporció (%)** |
|---|---|---|---|---|
| Estrat arbustiu 1 planta per metre lineal | | | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | AF300 | 2 sabes | 100 |

*Taula 7. Composició de la plantació en la mota dissuasiva Abreviació AF = Alvèol forestal, C=Contenidor, AN = Arrel nua, PTM = Pa de terra metàl·lic*

#### 3.3.3.5 P5: plantació estaques vives en entramat viu de paret simple

En les actuacions de bioenginyeria, on s'executaran entramats vius de paret simple en dos punts concrets dels àmbits d'actuació, es preveu la inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa.

En aquest cas es planteja la inserció d'estaques vives de *Tamarix canariensis* i *Sambucus nigra* encarregades a un viver local.

Aquestes espècies s'escullen per la seva adaptació a les vores de rierols, amb baixes necessitats hídriques

S'han de col·locar les branques vives dins de l'estructura cel·lular, amb una densitat de 15 branques per metre quadrat d'estructura, amb la polaritat adequada i amb una longitud de més de 2 metres i amb un diàmetre entre 3 - 10 cm a fi de que es mantinguin en contacte amb la part posterior del terreny natural.

| **Espècie** | | **Presentació** | **Mida** | **Proporció(%)** |
|---|---|---|---|---|
| Estrat arbustiu 15 plantes / $m^2$ | | | | |
| *Tamarix canariensis* | Farga | Estaca | Longitud 2m, diàmetre 3-10 cm | 50 |
| *Sambucus nigra* | Saüc | Estaca | Longitud 2m, diàmetre 3-10 cm | 50 |

*Taula 8. Composició estaques vives en entramat de paret simple Abreviació AF = Alvèol forestal, C=Contenidor, AN = Arrel nua, PTM = Pa de terra metàl·lic*

### 3.4 Actuacions per a la millora de la connectivitat hidràulica

#### 3.4.1 Adequació guals inundables i obres de drenatge colmatades

Durant les visites de camp s'ha comprovat que hi ha un gual inundable que s'ha recrescut amb terres i que, per tant, empitjora la connectivitat hidràulica de la riera. Actualment per tal que es doni continuïtat en la circulació d'aigua aigües amunt i aigües avall, la làmina d'aigua de la riera ha de superar la cota del gual recrescut.

Aquest fet provoca que, per petites avingudes, l'aigua es quedi entollada aigües amunt del gual i no hi circuli correctament.

També s'ha localitzat alguna obra de drenatge totalment o parcialment colmatada i que, per tant, no deixa circular l'aigua a través d'elles.

En aquest cas, es proposa la seva neteja per tal de millorar la connectivitat a través de la obra de drenatge.

#### 3.4.2 Eliminació del camí rodat i adequació del creuament de la riera Marmellar en el pas inferior N-340

Es proposa l'eliminació del camí de vehicles rodats adjacent a la riera de Marmellar en una longitud de 277 m per tal de fer-lo un camí només per a vianants. Aquesta recuperació està pensada per recuperar la connectivitat, actualment perduda per la cota del camí sota de la N-340, on la riera creua de banda a banda de la riera.

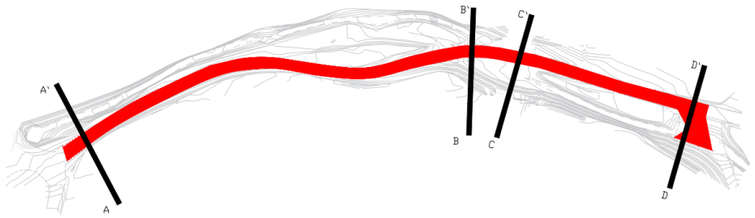



*Figura 14. Camí a eliminar*

En aquest cas es preveu la demolició del paviment existent. Posteriorment s'ha dissenyat una configuració del camí que inclou dues bandes diferenciades com es pot comprovar en la imatge següent:

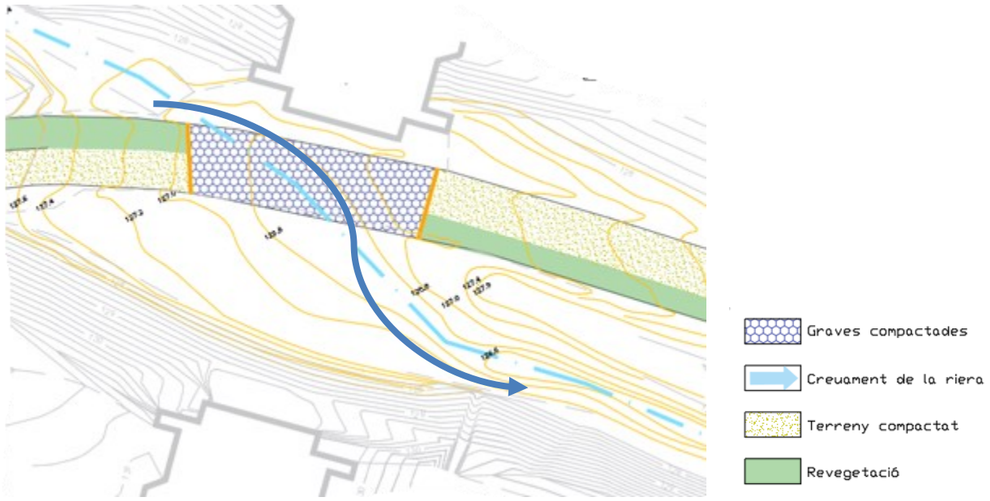



*Figura 15. Tipologia del tractament del camí una vagada eliminat els paviments. Font: pròpia.*

**Banda de terra compactada:**

Aquesta banda es compacta amb l'objectiu de proporcionar una superfície sòlida i estable per a la circulació de vianants. Es preveu amb una amplada de 3,5 m.

En la zona a PK- del creuament de la riera pel pas inferior de la N-340, es preveu que aquest camí es localitzi adjacent als camps de cultiu, al marge dret del camí enderrocat.

En la zona a PK+ del creuament de la riera pel pas inferior de la N-340 aquest camí es preveu executar en el marge esquerre del camí enderrocat, ja que en aquest cas, la riera circula adjacent al camp de cultiu.

**Banda sense compactar:**

La resta de superfície on s'ha eliminat camí i on no es preveu la compactació, es preveu fer una aportació d'un gruix de 0,3 m de terres sobrants d'altres unitats d'actuació, prèviament esmenades orgànicament.

Aquesta aportació de terra esmenada es fa amb l'objectiu de poder fer plantacions posteriors i que ajudi a naturalitzar l'espai.

Aquesta superfície serveix com una àrea ecològica, augmentant la permeabilitat i mantenint un aspecte natural en l'entorn circumdant..

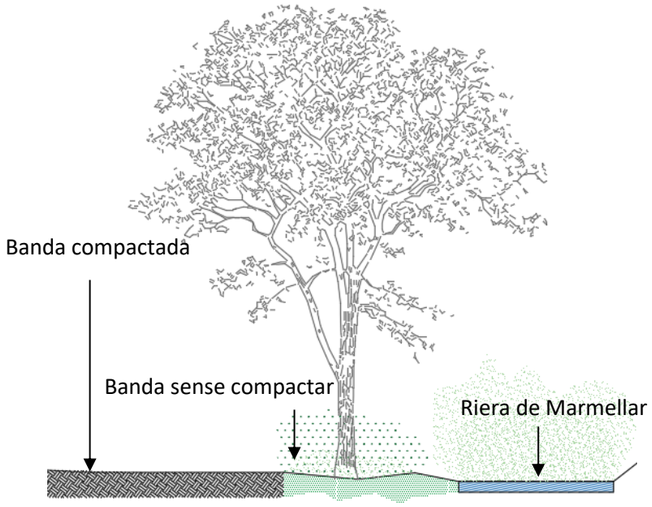



*Figura 16. Secció tipus de les bandes del camí proposat; (gris: banda del camí compactat, verd: banda del camí amb aportació de terra esmenada). Font: pròpia*

Aquesta configuració ofereix una combinació de funcionalitat estructural i consideracions ambientals, creant un camí que respon a necessitats específiques a la vegada que s'integra ambientalment la zona.

L'eliminació del paviment comporta una reducció de a cota del terreny de 0,3 metres, la qual genera un creixement en la zona d'inundació sota el pont de la N-340.

En aquesta zona, la reducció de la cota del camí crearia un punt baix propens a l'entollament d'aigua, tal com mostra la següent figura.

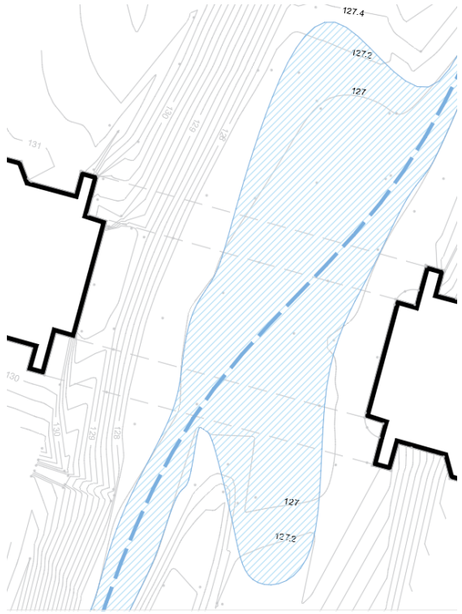



*Figura 17. Hipòtesi d'escenari d'inundació en rebaixar la cota topogràfica del camí. Font: pròpia.*

Per a evitar la generació d'un punt inundable en aquesta zona específica entre els pK 2+830 i pK 2+900, al pas inferior de la N-340, es preveu recréixer la rasant del camí a la seva cota original amb terres de la pròpia obra.

S'ha de tenir en consideració que l'objectiu general en aquest punt és donar continuïtat a la riera per a cabals petits, pel que es preveuen actuacions que millorin la circulació d'aigua per la llera de la riera.

Aquest procés implica elevar novament l'altura del camí en aquest tram per a mantenir la continuïtat en l'elevació i evitar així la formació d'un punt baix propens a inundacions. Aquest recreixement s'aconsegueix amb l'aportació d'un **volum de terres de 95 m³**.

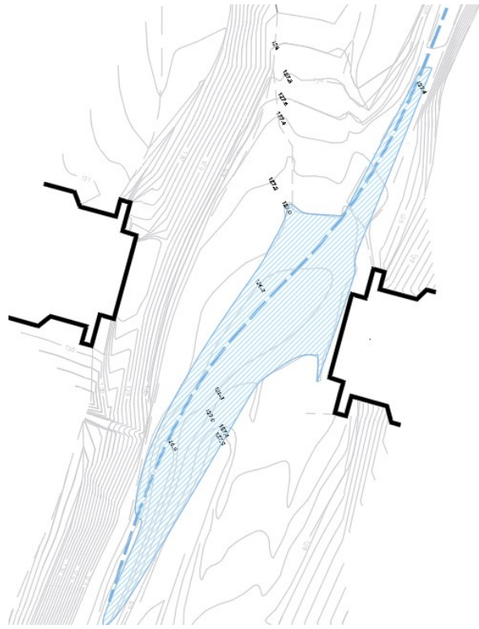


*Figura 18. Hipòtesi d'escenari d'inundació en recréixer la cota topogràfica del camí. Font: pròpia.*

La recrescuda de la rasant del camí en aquest tram busca donar continuïtat a l'aigua de la riera per a cabals petits.

La naturalització d'aquest espai es generarà, principalment, per les terrasses al·luvials que es generaran amb la plantació de la zona on s'ha eliminat el camí per al transit rodat.

A més del recreixement de la zona amb terres, es preveu l'aportació de graves en la zona del creuament del riu en el pas inferior de la N-340, per tal d'evitar l'erosió de les terres de la zona amb la circulació de l'aigua.

Per l'assoliment d'aquest objectiu es preveu aplicar una capa de 30 centímetres de graves compactades en l'àrea d'encreuament entre la riera i el camí, creant un punt baix en tot el recorregut que permeti la circulació d'aigua en el sentit de la riera, tal com es mostra a la següent secció.

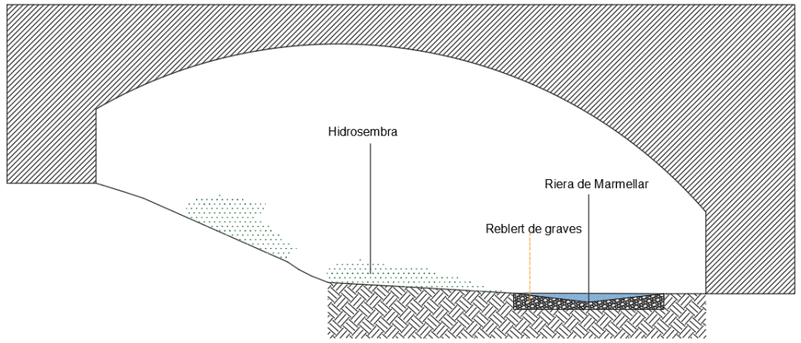



*Figura 19. Secció tipus (C-C')del creuament de la riera de Marmellar sota el pont de la N-340.Font: pròpia*

A continuació es mostra una imatge de la zona on es preveu la col·locació de les graves compactades, així com el curs que seguirà l'aigua.

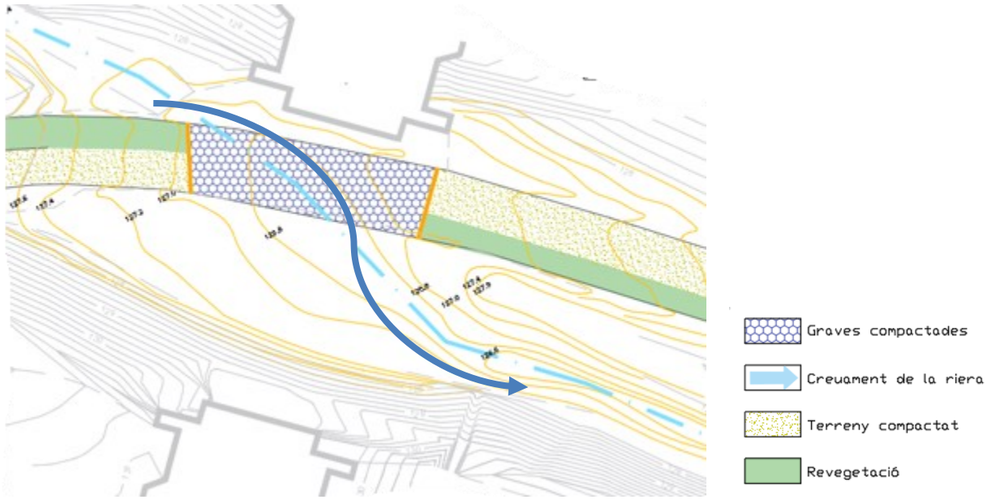



*Figura 20. Creuament de la riera pel seu pas per sobre el camí*

### 3.4.3 Retirada formigó a llit de la riera

Durant les visites de camp que s'han realitzat per a la redacció del projecte constructiu, s'han detectat en alguns punts la presencia de formigó al llit d'algunes de les rieres, que no només impermeabilitzen la zona, si no que a més empitjoren la connectivitat aigües amunt i aigües avall d'aquestes zones.

Es proposa retirar aquestes restes de formigó per tal de millorar la connectivitat i naturalitzar la zona.

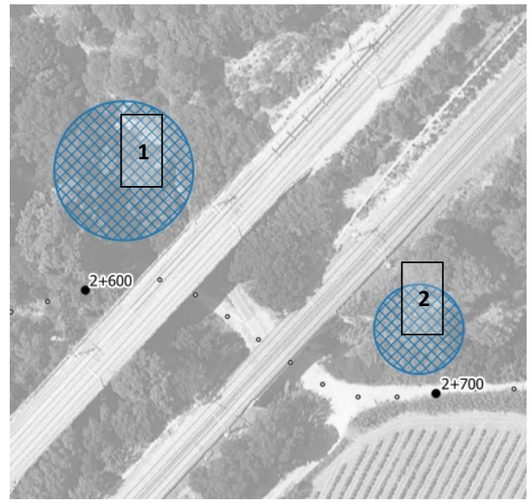






*Figura 21. Neteja de zones formigonades al llit de la riera.*

### 3.4.4 Retirada de runes i brossa

Consisteix en la retirada i neteja de brossa i runes i en general tot tipus d'abocaments que puguin aparèixer enmig de la vegetació existent, mentre es duguin a terme els treballs de gestió de la vegetació. La retirada d'abocaments incontrolats s'aplicarà de forma general en aquelles zones on s'ha detectat presencia de residus.



*Figura 22. Impropis a eliminar als marges de la riera*

## 4 ZONES D'ACTUACIÓ

A continuació es mostra, per a cadascuna de les zones d'actuació, les tasques que es proposa realitzar en cadascuna d'elles.

### 4.1 Riera de Marmellar

#### 4.1.1 UA2: pK 0+200 - pK 0+440

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar. Aquesta zona és potencialment un focus de dispersió de la canya al estar aigües amunt de l'àmbit del àmbit d'actuació. Com es pot veure a la Figura 23 es localitza canya americana a banda i banda del curs de la riera, amb presencia puntual de bardissar aigües amunt de la zona d'actuació. També es localitza puntualment la presencia de vegetació zona, en aquest cas *Pinus pinea*. Aigües avall de la unitat d'actuació s'observa una petita omeda.

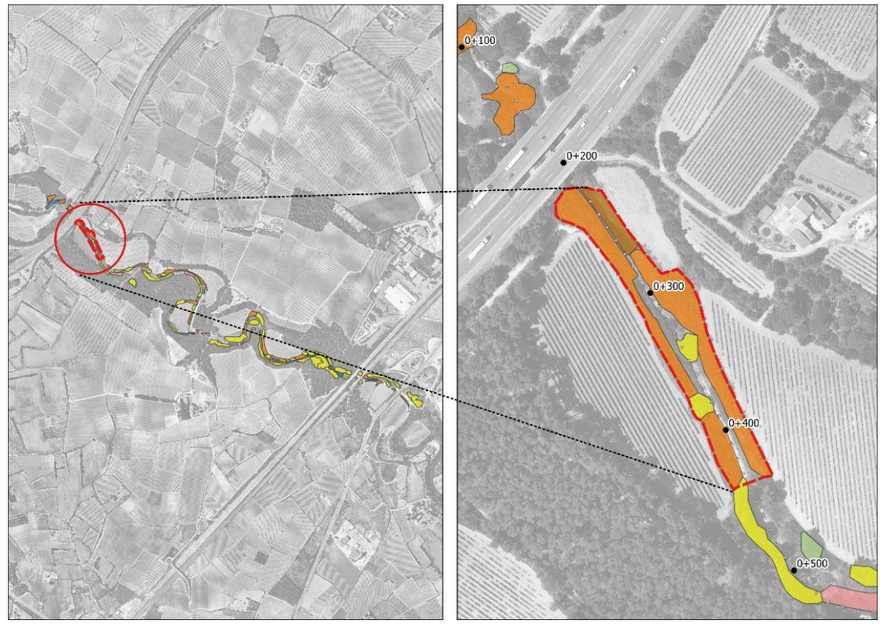



*Figura 23. Situació de la UA2 i vegetació actual (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: omeda)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

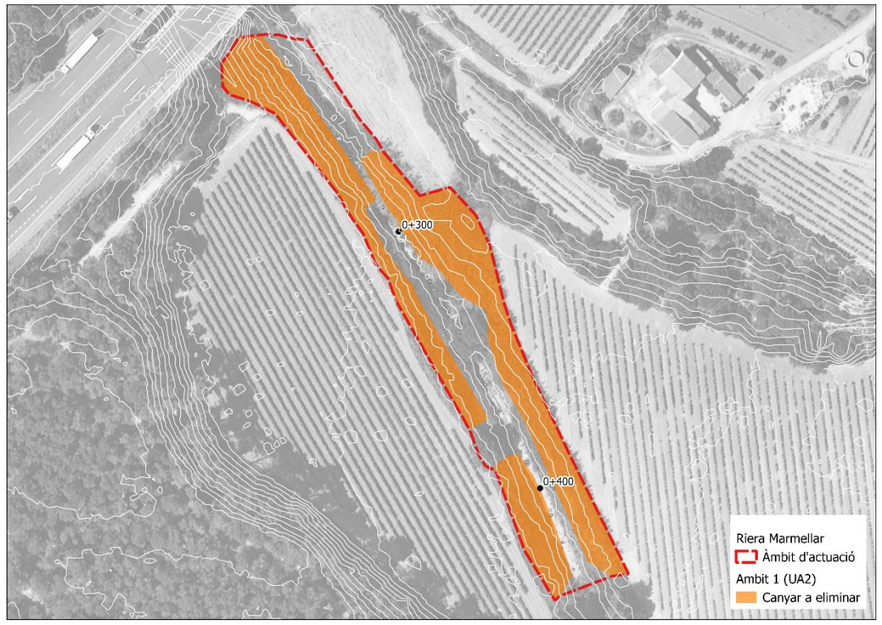



*Figura 24. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

En aquest tram s'opta per potenciar la omeda, donades les condicions hidràuliques i la vegetació circumdant. És a dir, a la proximitat no es localitzen comunitats de ribera significants sinó la presencia majoritària és de vegetació zonal. És per aquest motiu que es proposa la recuperació de la connectivitat amb la comunitat de ribera amb menys necessitats hídriques. A més de les plantacions, també es planteja l'execució d'una hidrosembra en tota la superfície d'eliminació de canya.

Es planteja la plantació de freixeneda en els punts de cota més baixa, lloc on es reté més humitat. La freixeneda contribueix a augmentar la complexitat de l'estructura vegetal en la zona enriquint l'ecosistema. Aquesta diversitat de vegetació és fonamental per a promoure la connectivitat, proporcionant hàbitats diferenciats.




*Figura 25. Proposta de revegetació de la UA2*

La secció del llit d'aquesta zona d'actuació és àmplia i es troba envoltada de camps de cultiu de vinya.

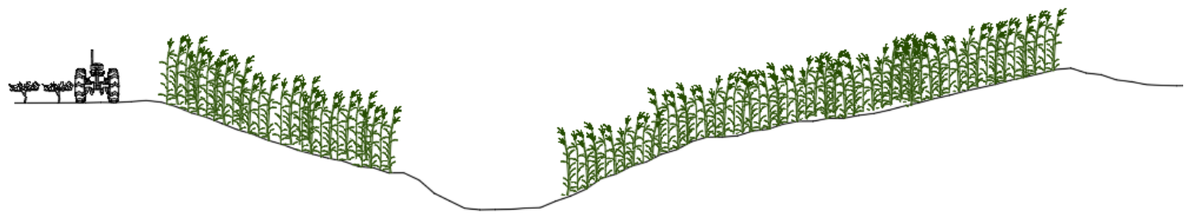


*Figura 26. Secció tipus de l'estat actual de la UA2*

En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5 m d'altura i 3 m d'ample, on es preveu la plantació de vegetació arbustiva densa per a crear una barrera dissuasiva entre el camí de servei agrícola i la els talussos de la riera.

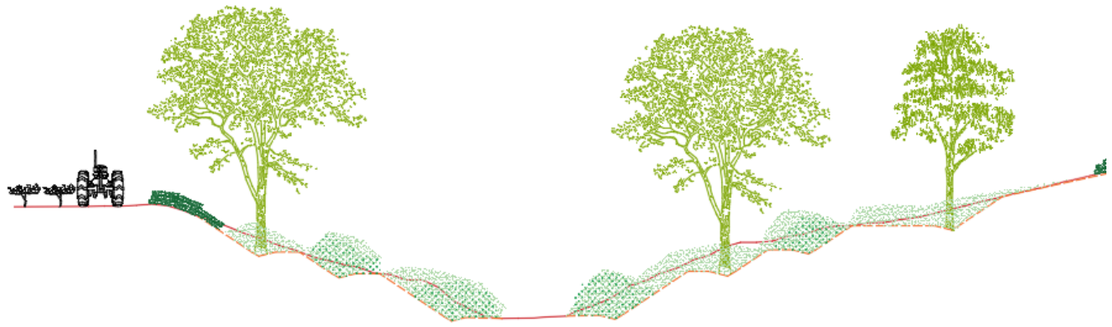


*Figura 27. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA2 (vermell secció actual-taronja secció proposada)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA2:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 4.037 m² |
| Hidrosembra | 4.333 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.059 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 3.023 m² |
| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 300 m |

*Taula 9. Resum amb les superfícies d'actuació (UA2)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 23 |
| *Ulmus minor* | Om | 13 |
| *Populus alba* | Àlber | 6 |
| | **Total** | **42** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 38 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 19 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 19 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 19 |
| | **Total** | **95** |

*Taula 10. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Om | 85 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 36 |
| | **Total** | **121** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 109 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 82 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 82 |
| | **Total** | **272** |

*Taula 11. Resum amb les unitats de revegetació (P3)*

| P4: Plantació dissuasiva | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 300 |
| | **Total** | **300** |

*Taula 12. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

### 4.1.2 UA6: pK 0+800 - pK 1+080

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar, amb accessos existents que arriben fins la zona d'actuació.

La unitat d'actuació limita per la zona nord amb zona de cultiu de vinya, i per la part sud limita amb una important massa de vegetació zonal, sobretot pineda de *Pinus pinea*. A la zona també es localitza presencia de tamarigar en aquelles zones a on hi ha més humitat, de manera més localitzada

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya.

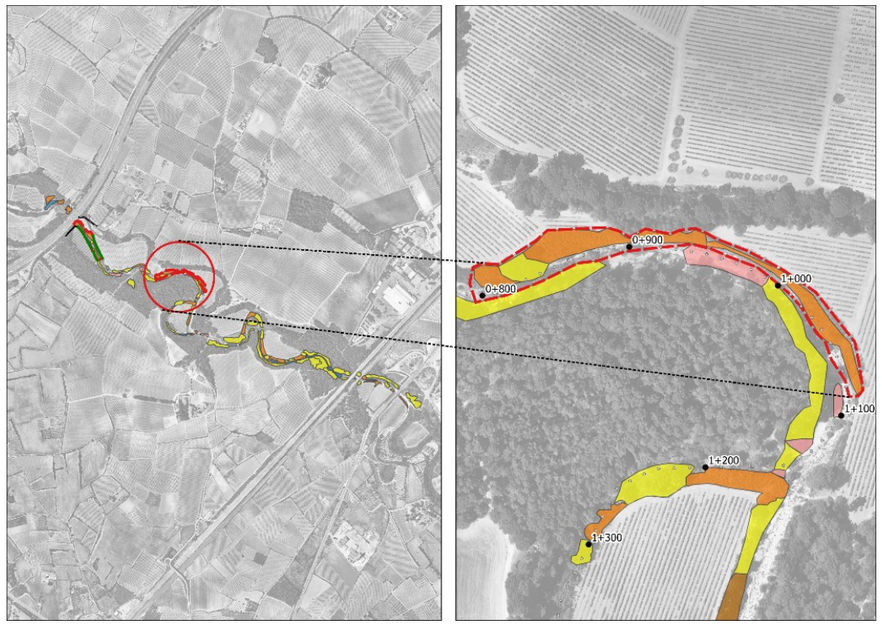



*Figura 28. Situació de la UA6 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, rosa: tamarigar)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

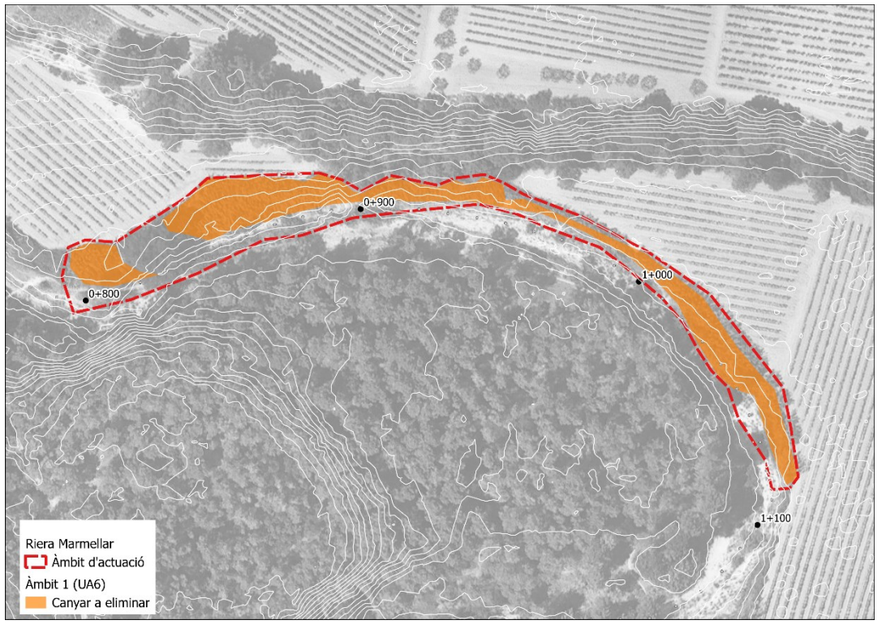



*Figura 29. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

S'ha decidit emfatitzar la plantació d'albereda en zones a les proximitats d'on s'ha localitzat tamarigar. La presencia de tamarigar indica zones amb una major humitat en el sòl. Així, es vol aprofitar aquelles zones amb una major humitat per crear petits nuclis d'albereda que donin biodiversitat a la zona.



*Figura 30. Tamarigar creixent en la zona d'estudi*

A la resta de l'àmbit es proposa la recuperació de la freixeneda i omeda, on la vegetació present indica condicions d'humitat menys favorables. També es preveu la realització d'hidrosembra en tota la superfície d'actuació.

Potenciant aquests tres tipus de vegetació es busca augmentar la complexitat de la matriu vegetal connectivitat de tot l'àmbit del projecte.

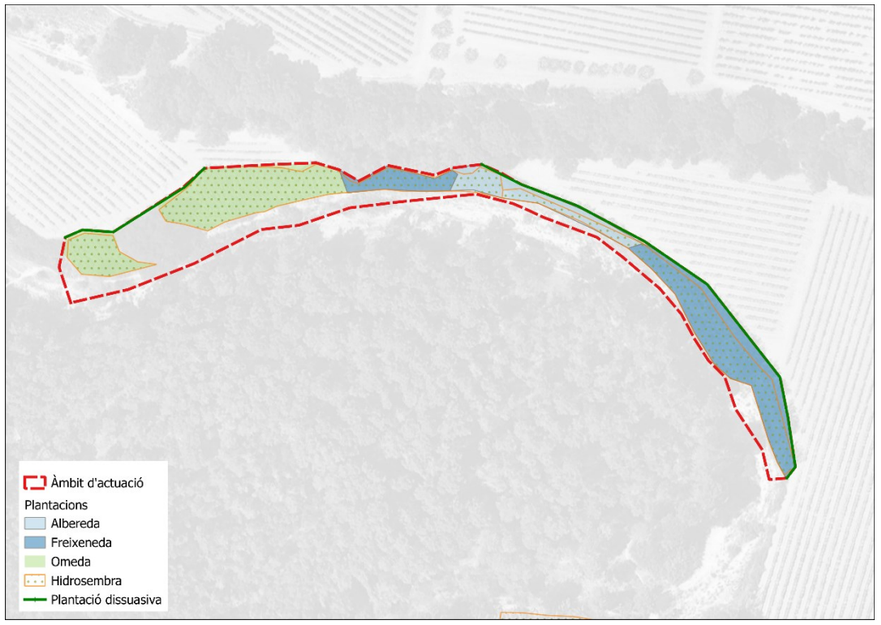



*Figura 31. Proposta de revegetació de la UA6*

La secció tipus d'esta unitat d'actuació és àmplia, tal com es pot observar a la següent figura.

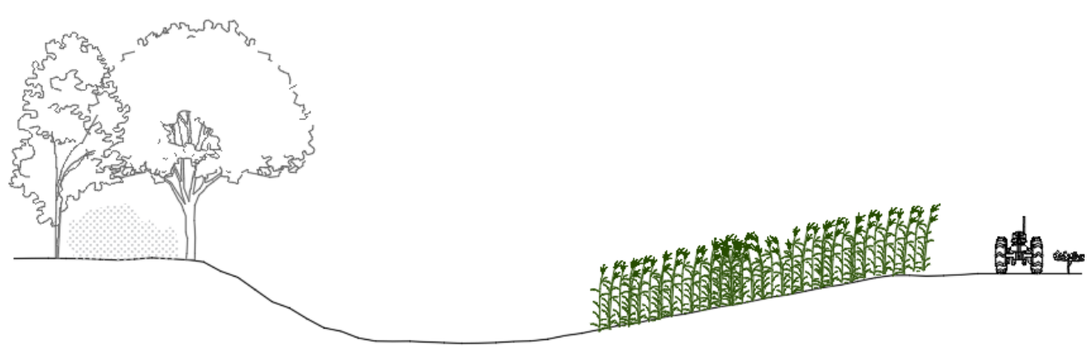


*Figura 32. Secció tipus del estat actual de la UA6*

En les zones confrontants als camps de vinya es projecta un mota de 0,5m d'altura i 3m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.

Tal com es pot veure en la següent imatge, en el talús amb presència de canya americana es preveu fer les plantacions proposades de albereda, freixeneda i omeda, així com la mota dissuasiva en la zona adjacent al camp de cultiu.

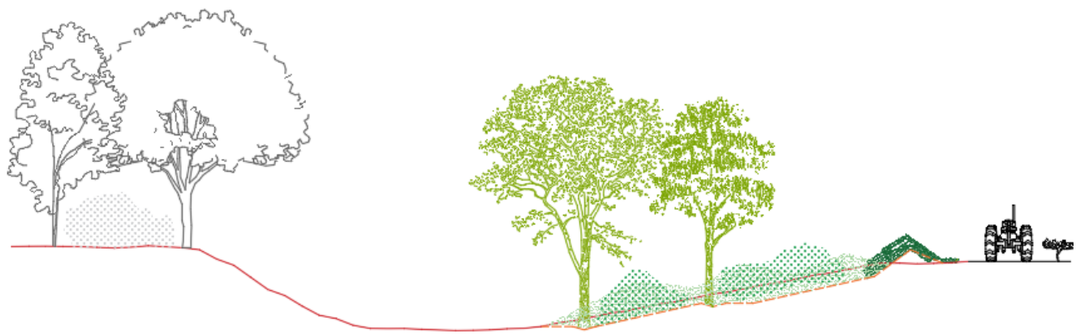


*Figura 33. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA6 (vermell secció actual-taronja secció proposada)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA6:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.295 m² |
| Hidrosembra | 2.464 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 369 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 1.174 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 1.174 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 219 m |

*Taula 13. Resum amb les superfícies d'actuació (UA6)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 4 |
| *Ulmus minor* | Oms | 4 |
| | **Total** | **15** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 13 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 10 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 7 |
| *Hedera helix* | Heura | 3 |
| | **Total** | **33** |

*Taula 14. Resum amb les unitats de revegetació (P1)*

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 26 |
| *Ulmus minor* | Oms | 14 |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| | **Total** | **47** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 42 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 21 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 21 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 21 |
| | **Total** | **106** |

*Taula 15. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 33 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 14 |
| | **Total** | **47** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 42 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 32 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 32 |
| | **Total** | **106** |

*Taula 16. Resum amb les unitats de revegetació (P3)*

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 219 |
| | **Total** | **219** |

*Taula 17. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

### 4.1.3 Adequació gual PK 1+600

Aigües avall de la unitat d'actuació UA6 es localitza un gual inundable, que es mostra a continuació:




*Figura 34. Gual recrescut amb terres al PK 1+600. Font: pròpia.*

Tal com es pot veure a les fotos, es tracta d'un gual que s'ha recrescut amb terres per tal que els vehicles, tot i que hi hagi circulació d'aigua per la riera, es pugui circular.

Aquest recreixement impedeix la circulació d'aigua i, per tant, empitjora la connectivitat ecològica entre els dos marges de l'estructura que no compte amb cap obra de drenatge que permeti la circulació de l'aigua.

Així, es proposa la retirada d'aquestes terres per tal de recuperar el gual existent a la zona i permetre la circulació d'aigua entre els dos marges del gual.

Es calcula la retirada d'aquest recreixement en els **95 m²** de superfície del gual, incloses dins del DPH de la riera.

Tenint en consideració que el recreixement és de 45 cm de terres, es preveu la retirada d'aproximadament **43 m³** de terres per tal de deixar el gual amb l'estructura.

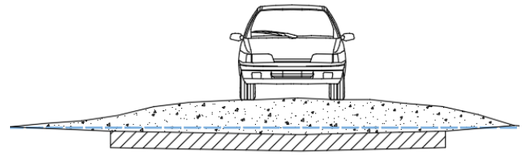


*Figura 35. Secció tipus de l'adequació del gual recrescut amb terres al PK 1+600.*

### 4.1.4 UA12: pK 2+030 - pK 2+360

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar. La unitat d'actuació limita per tots dos costats per camps de cultiu de vinya.

Pel que fa a la vegetació actual, és una zona envoltada per àmplies masses de vegetació zonal, en la seva majoria pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pi pinyer (*Pinus pinea*) més o menys madures. Amb tot, en les zones centrals es localitza presencia de petits nuclis de freixenedes.

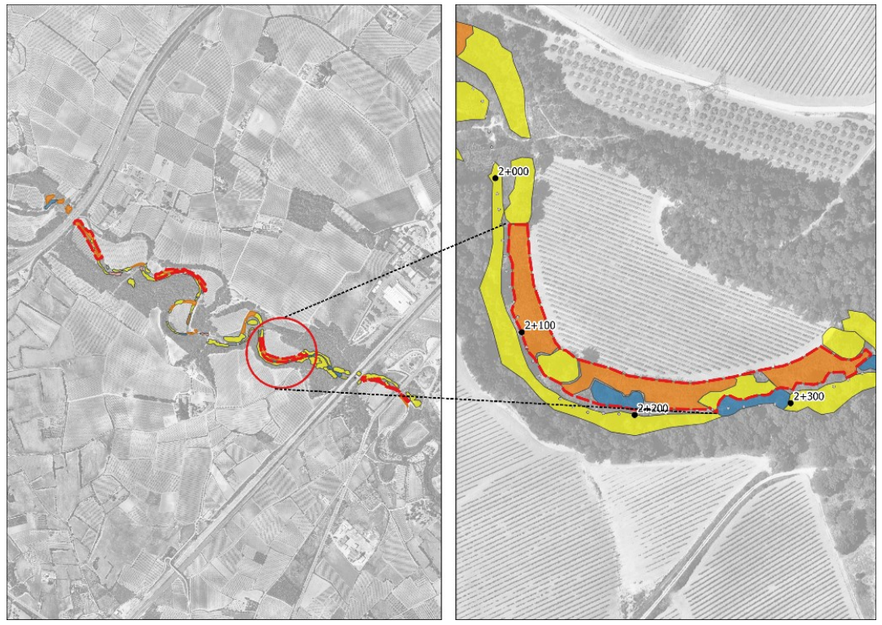



*Figura 36. Situació de la UA12 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, blau fosc: freixeneda)*

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya. Es proposa eliminar aquesta espècie al·lòctona per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

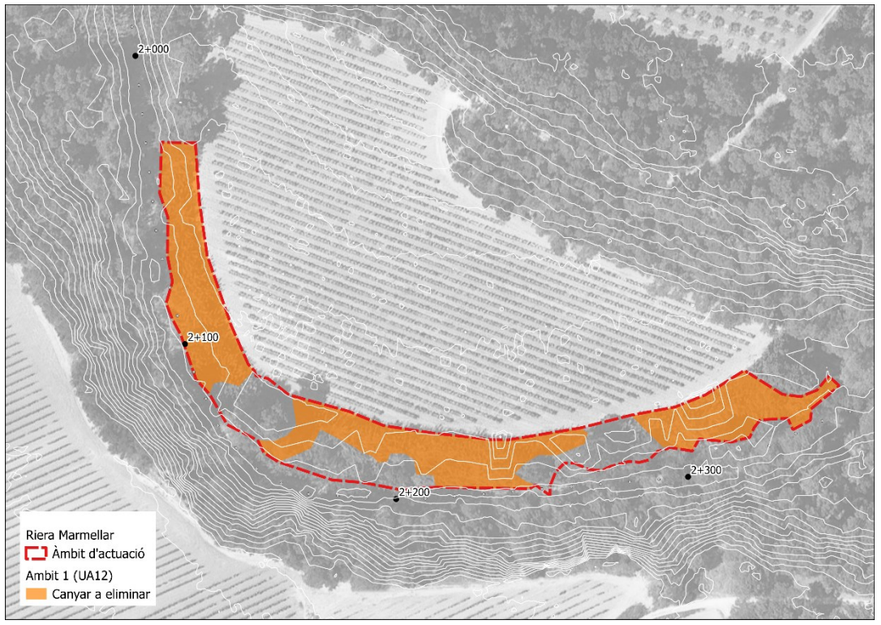



*Figura 37. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

En aquest tram s'opta per potenciar la freixeneda, població ja present a la zona, i la omeda on les condicions d'humitat són menys favorables.

Tal com es pot veure a la Figura 36 a la zona central i aigües avall de la unitat d'actuació, en el marge dret de la riera es localitzen poblacions de freixeneda. És per aquest motiu que en les zones d'eliminació de canya més properes a aquesta població es planteja la plantació de freixeneda, considerant que el nivell freàtic en aquestes zones és més favorable, per tant, es podrà desenvolupar aquesta població.

A la zona d'eliminació de canya localitzada aigües amunt es planteja la plantació d'omeda ja que, actualment, no s'hi desenvolupa cap població de ribera, si no que es localitzen pinedes. Així, es planteja la potenciació de omeda, ja que és la que menys necessitats hídriques comporta.

Es realitza hidrosembra en tots els talussos on es realitzi reperfilat. En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5 m d'altura i 3 m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.




*Figura 38. Proposta de revegetació de la UA12*

Aquesta unitat d'actuació presenta un talús al marge dret amb gran pendent dominat per la vegetació zonal, en el que no s'actua. El talús més estès limita amb els camps de cultius al marge esquerre, que és on hi ha presencia de canya, i és on es fan les tasques de reperfilat i revegetació.



*Figura 39. Secció tipus del estat actual de la UA12*

Tal com es pot veure en la següent imatge, en el talús amb presència de canya americana es preveu fer les plantacions proposades de freixeneda i omeda, així com la mota dissuasiva en la zona adjacent al camp de cultiu.



*Figura 40. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA12 (vermell secció actual-taronja secció proposada)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA12:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 3.269 m² |
| Hidrosembra | 3.509 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 0 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 2.236 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 1.290 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 257 ml |

*Taula 18. Resum amb les superfícies d'actuació (UA12)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 49 |
| *Ulmus minor* | Oms | 27 |
| *Populus alba* | Àlber | 13 |
| | **Total** | **89** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 80 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 40 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 40 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 40 |
| | **Total** | **200** |

*Taula 19. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 36 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 15 |
| | **Total** | **51** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 46 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 35 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 35 |
| | **Total** | **116** |

*Taula 20. Resum amb les unitats de revegetació (P3)*

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 257 |
| | **Total** | **257** |

*Taula 21. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

### 4.1.5 Adequació pas inferior ADIF

Una de les principals actuacions per a la riera de Marmellar és l'adequació del pas inferior d'ADIF que es localitza al PK 2+650.

Tal com es pot veure en l'annex 3, actualment es veu perjudicada la continuïtat hidràulica en aquesta zona ja que, per tal que l'aigua pugui circular entre aigües amunt i aigües avall és necessari que la làmina d'aigua superi la cota del camí.

En aquest cas, es preveu la col·locació d'un tub de formigó armat de 2 m de diàmetre que permeti la circulació de l'aigua per sota del camí.

Aquesta actuació consisteix, bàsicament, en fer l'enderroc de la superfície de camí afectat per tal de poder col·locar el tub.

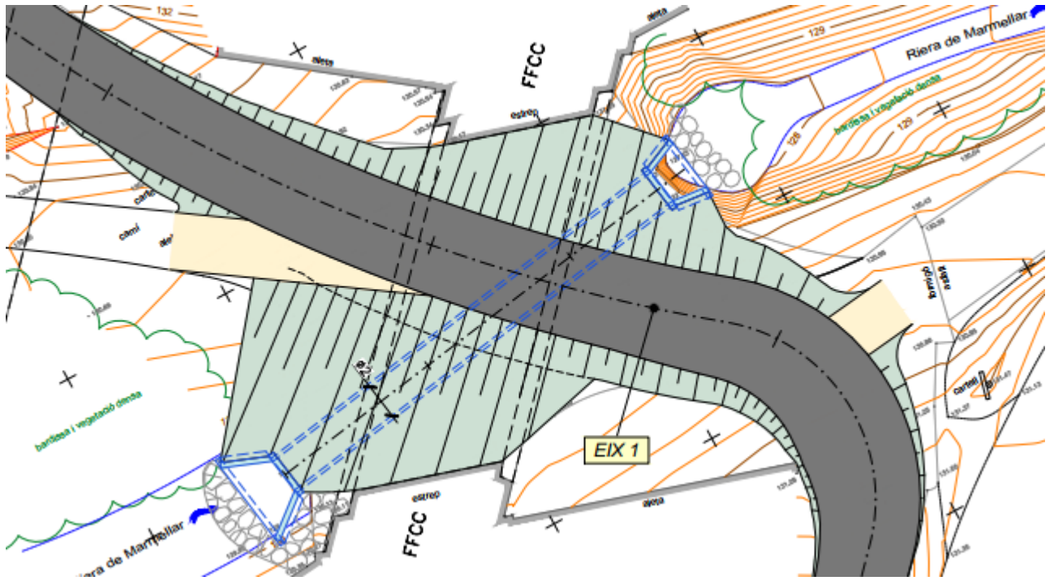



*Figura 41. Planta de l'obra de drenatge.*

El tub a col·locar es dissenya amb una longitud de 26,07 m, amb un pendent de 3,8% per tal de facilitar la circulació d'aigua.

Tant a l'entrada com a la sortida del tub es preveu la col·locació d'escullera de 500 kg per evitar l'erosió de les zones de transició entre el les terres i les embocadures del tub.

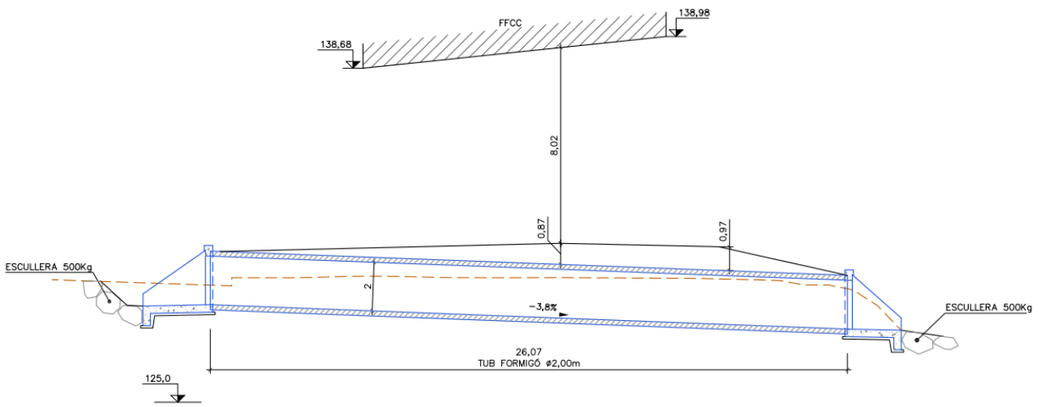



*Figura 42. Secció transversal del tub.*

Per a la col·locació del tub, es farà un llit de formigó HM-15 de 1,5 m d'alçada. Un cop col·locat el tub, s'omplirà amb gravaciment i sol seleccionat tipus E3, tal com indica la següent secció.

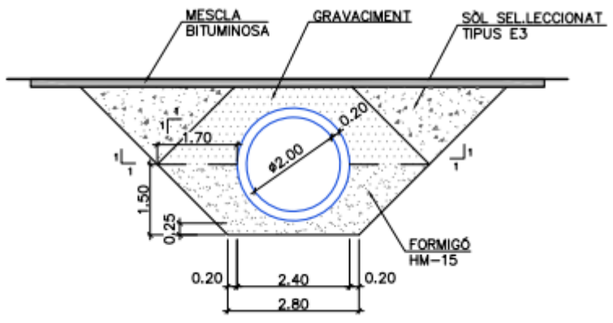



*Figura 43. Secció de l'obra de drenatge.*

Un cop col·locat el tub es restituirà estrictament la zona del camí que dona servei als camions que circulen entre Campesa i la N-340.

La restitució d'aquest camí de pas modifica el pendent actual del camí, tal com es mostra a la següent imatge.

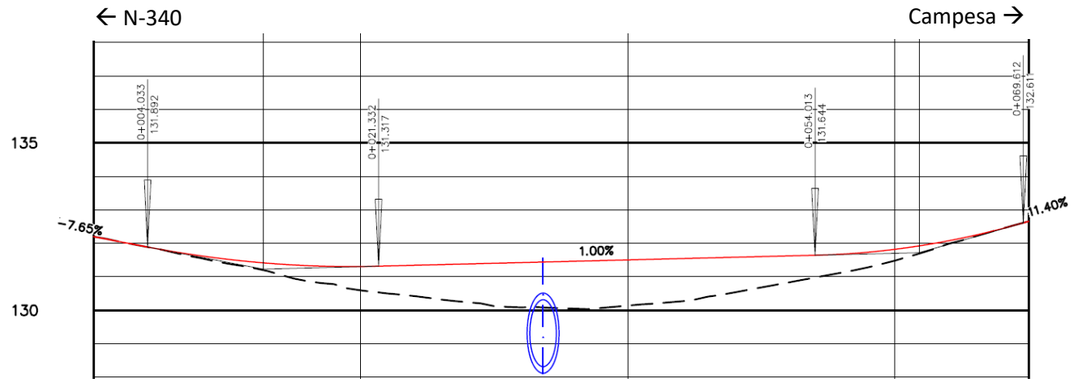



*Figura 44. Perfil longitudinal camí.*

El pendent actual del camí és de -7,65% de baixada i de 11,40% de pujada (sentit N-340 – Campesa), la col·locació del tub incrementa la cota actual del camí, deixant un pendent final de 1% en tot el camí.

Als talussos entre el camí i els estreps del pont es farà una estesa de terra vegetal per tal de naturalitzar l'espai.

### 4.1.5.1 Restauració pas inferior ADIF

A continuació, es descriuen les tasques de restauració ambiental associades a l'adequació de la obra de drenatge del pas inferior de ADIF. Aquestes labors comprenen la revegetació dels talussos projectats pel canvi de nivell del camí degut a l'adaptació de l'encreuament de la riera de Marmellar.

Per al disseny de les tasques de restauració s'ha dut a terme una anàlisi de l'exposició solar en la zona sota el pas subterrani per a determinar les espècies vegetals més adequades.

En funció d'aquesta anàlisi, s'ha decidit plantar *Hedera helix* sota l'estructura del pont, buscant una espècie de cobertura densa que s'adapti a les condicions d'ombra en aquesta àrea.

D'altra banda, en les àrees més exposades al sol s'incorporaran espècies arbustives característiques de les zones ribera, com *Vitex agnus-castus* i *Cornus sanguinea*, amb la finalitat d'integrar la presència de la riera de Marmellar de manera harmoniosa.

Aquestes tasques es complimentaran amb una hidrosembra de tot l'espai en el que es farà l'aportació de terres vegetals.

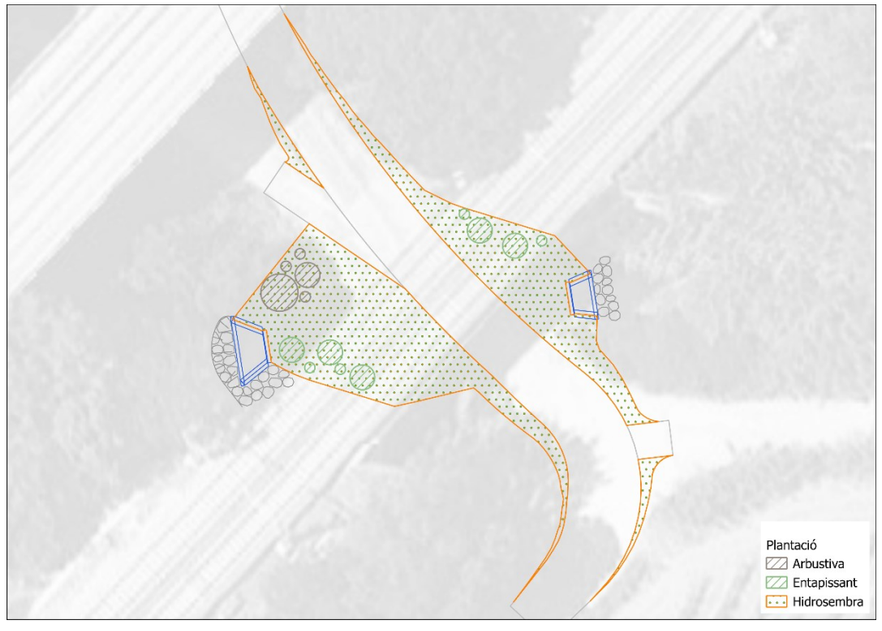



*Figura 45. Proposta de Restauració pas inferior ADIF*

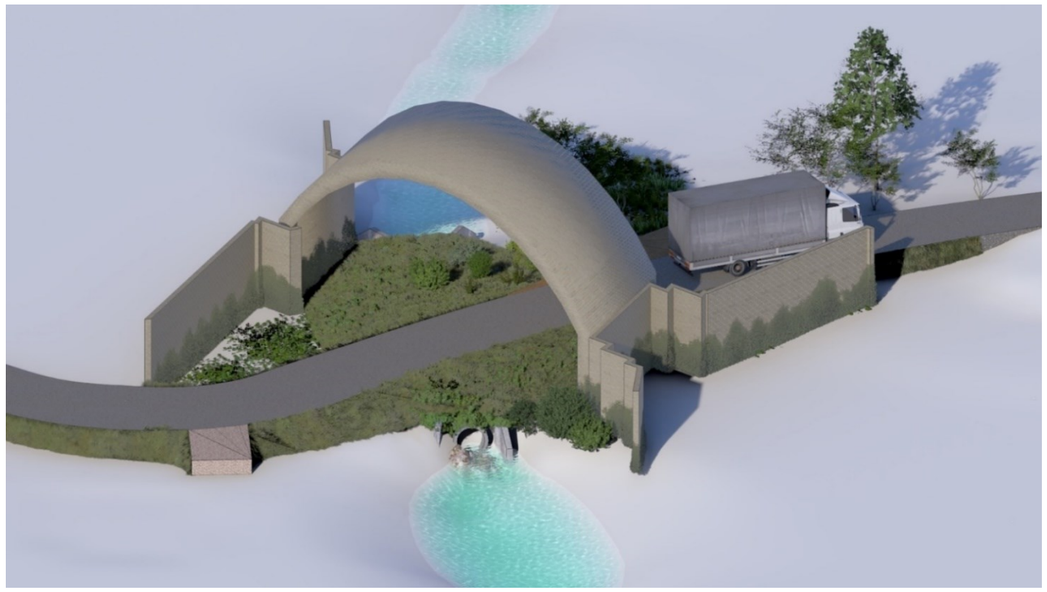


*Figura 46. Restauració del pas inferior d'ADIF, amb hidrosembra als talussos i plantació de planta entapissant i arbustiva.*



*Figura 47. Render de la restauració del pas inferior de ADIF.*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

A continuació es presenten els amidaments de la proposta de restauració;

| **Actuació** | **Amidament** |
|---|---|
| Hidrosembra | 332m² |
| Plantació entapissant (*Hedera helix*) | 24 unitats |
| Plantació arbustiva (*Cornus sanguinea*) | 7 unitats |
| Plantació arbustiva (*Vitex agnus-castus)* | 8 unitats |

*Taula 22. Resum amb els amidaments de la proposta de restauració.*

En les visites de camp realitzades també s'observa que aigües avall del pont (PK 2+700), degut a la caiguda de l'aigua des del camí a la riera, s'ha anat erosionant l'espai, fet que resulta en l'entollament de l'aigua en aquest punt, tal com es pot veure a la següent imatge.



*Figura 48. Punt entollament d'aigua en zona erosionada aigües avall del pont d'ADIF.*

Per tal de millorar la connectivitat en aquesta zona, es proposa realitzar una excavació que generi un punt baix i asseguri la connectivitat fins al creuament del riu a la N-340.

D'aquesta actuació sorgeix la necessitat d'excavar 143 $m^3$ de terres.

### 4.1.6 UA14: pK 2+680 - pK 2+953

Dins d'aquesta unitat d'actuació no només es preveuen tasques de restauració de vegetació, si no que és on es localitza l'eliminació de camí al trànsit rodat i les adequacions d'aquesta zona.

A continuació, es descriu la restauració ambiental associada a les tasques d'eliminació del camí descrit en el punt 3.4.2.

La restauració ambiental d'aquesta zona consisteix en l'eliminació de les masses de canyar que es troben als voltants de l'àmbit d'actuació i en la revegetació que es durà a terme en la zona on es redueix la secció del camí. Es una zona on predomina la vegetació zonal amb presencia marginal de freixeneda.

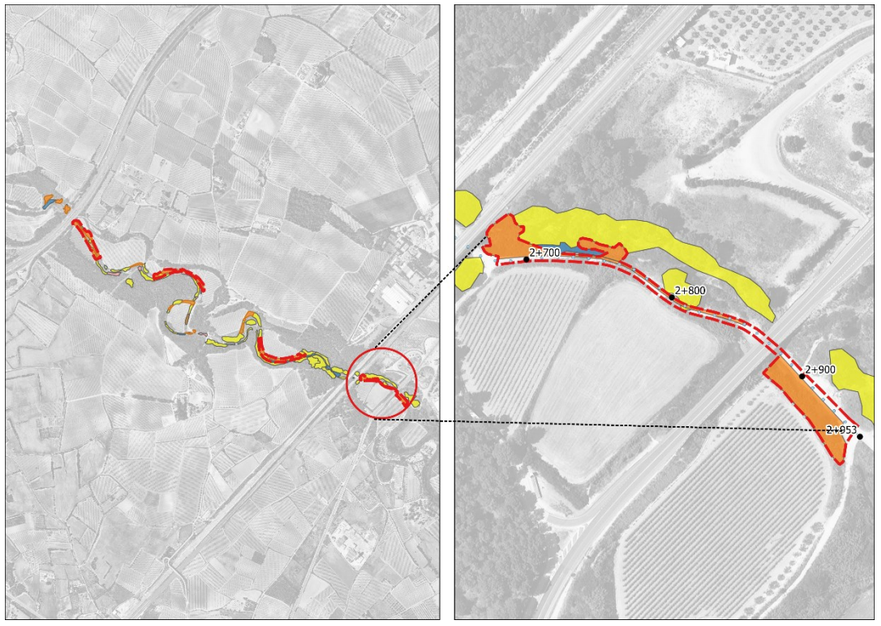



*Figura 49. Situació de la UA14 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, blau fosc: freixeneda)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar la revegetació. A més, en el pk 2+660, es durà a terme l'eliminació de la canya que creix sobre el talús adjacent a la línia ferroviària.

Per a eliminar la canya en aquest talús de manera efectiva, s'utilitzarà un cobriment de plàstic biodegradable que abastarà una àrea total de **141 $m^2$.**

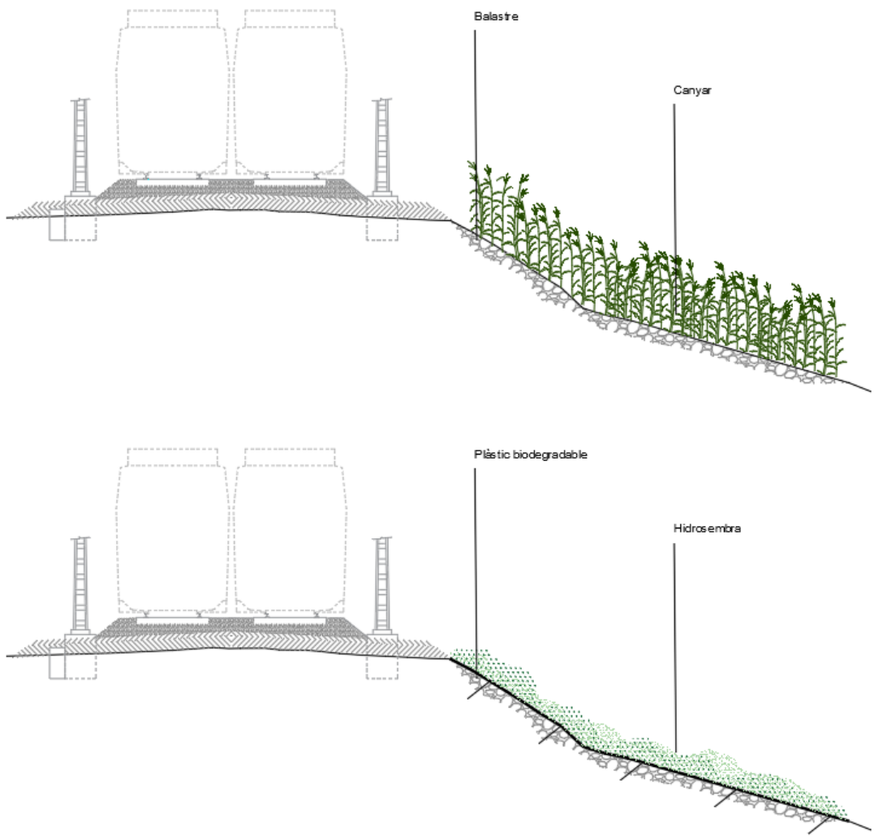



*Figura 50. Secció tipus del tractament per la eliminació de la canya*

Sobre la manta orgànica i la malla de coco que es preveu col·locar sobre la zona de canya, es col·locaran 15 cm de terres de la pròpia obra i es farà una hidrosembra.

La resta de canya que es troba en tota la unitat d'actuació, es preveu eliminar mitjançant l'esbrossada de la part aèria i amb l'eliminació del rizoma.

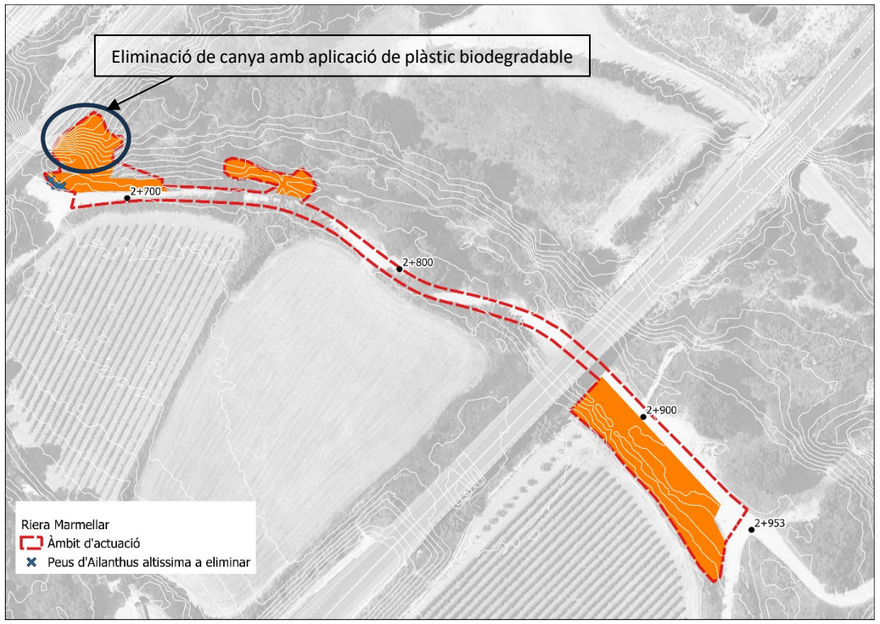



*Figura 51. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

Tal com es pot veure a la imatge anterior, en aqueta zona també es preveu l'eliminació puntual de peus de *Ailanthus altisimma* detectats en la zona nord de l'àmbit d'actuació.

Per a aquesta actuació el que es preveu és la realització de perforacions cada 2 cm del perímetre del tronc i la injecció de 2 ml de glifosfat dissolt en aigua al 15%.

Prèviament al plantejament de les actuacions de restauració, s'ha de tenir en compte que en aquesta zona s'elimina el camí al trànsit rodat.

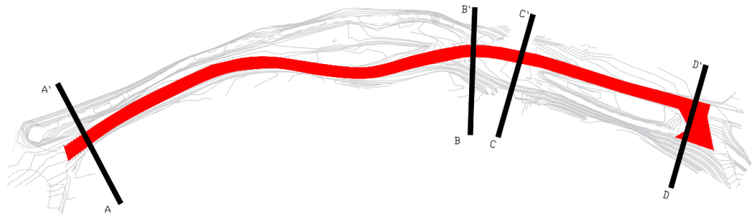



*Figura 52. Eliminació del camí al trànsit rodat.*

En aquest cas, tal com s'explica en el punt 3.4.2, en la zona d'eliminació del camí es preveu fer una compactació a una franja de 3,5 m d'amplada per tal de permetre el pas de vianants per la zona. La resta de zona on s'elimina

el camí, es preveu fer una restauració ambiental, prèviament amb l'aportació de terres de l'obra amb esmena orgànica per permetre el desenvolupament de la vegetació.

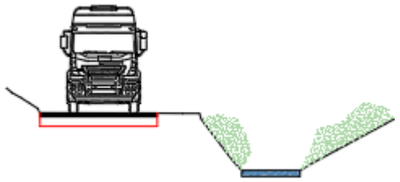


*Figura 53. Secció tipus (A-A') del estat actual de la UA14*

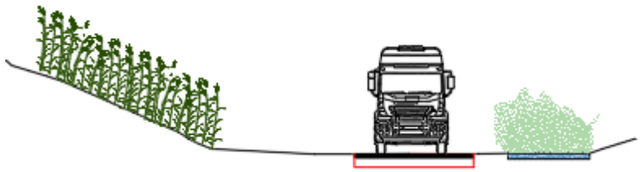


*Figura 54. Secció tipus (B-B') del estat actual de la UA14*

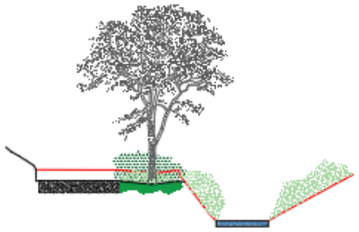


*Figura 55. Secció tipus A-A' de la restauració ambiental de la UA14 (vermell secció actual-taronja secció proposada*



*Figura 56. Secció tipus B-B' de la restauració ambiental de la UA14*

Pel que fa a les tasques de restauració, en aquesta unitat d'actuació es plantegen les plantacions de freixeneda, omeda i albereda, en funció de les cotes resultants del terreny.

En la zona aigües amunt on es preveu l'eliminació de la canya amb l'extracció del rizoma, s'opta per la revegetació de freixeneda, tenint en consideració que, tot i que la vegetació de l'entorn és bàsicament vegetació zonal, l'actuació de col·locació del tub en el pas inferior d'ADIF permetrà la circulació d'aigua més freqüentment en aquesta zona i, per tant, permetrà el desenvolupament d'aquesta població de bosc de ribera.

En les zones on s'elimina el camí del transit rodat, és a dir, sobre el talús del marge de la riera es preveu la plantació d'omeda, ja que la diferencia de cotes entre la zona de plantació i la riera és més gran.

Amb tot, seguint el curs de l'aigua, es planteja la plantació de freixeneda i albereda, tenint en consideració que cada cop la diferencia de cotes entre la zona de plantació i la riera va disminuint i, per tant, la disponibilitat d'aigua augmenta.

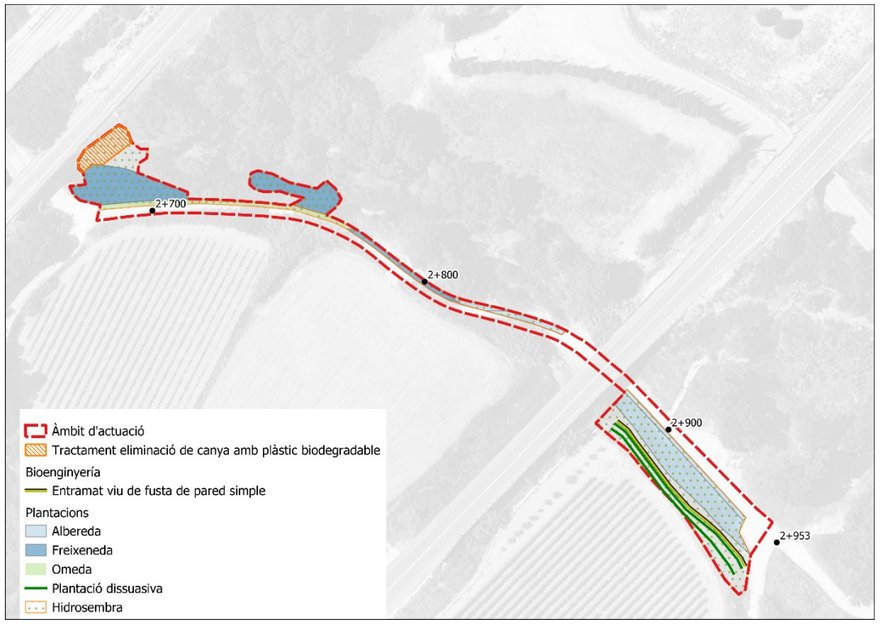



*Figura 57. Proposta de revegetació de la UA14*

En la zona aigües avall de la unitat d'actuació on es preveu l'eliminació de la canya, entre els pK 2+890 – pK 2+953, tracta d'un talús on la zona inferior està formigonada i la zona superior té un pendent molt pronunciat.



*Figura 58. Talús formigonat adjacent als camps de cultiu de la riera Marmellar*

Tenint en consideració que adjacent es localitza un camp de cultiu que compte amb un camí de servei agrícola, es proposa fer tècniques de bioenginyeria, amb l'execució d'un entramat viu de fusta de paret simple, tal com es pot veure a la següent imatge.

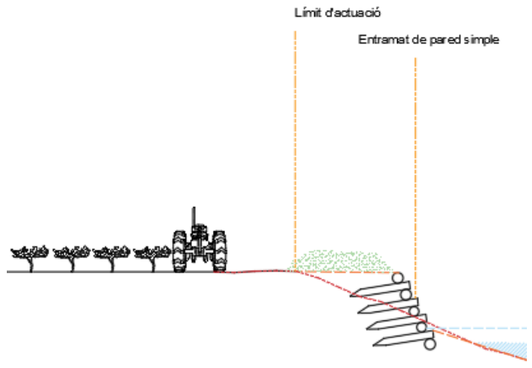



*Figura 59. Detall del eixamplament entre el camp agrícola y el entramat de paret simple*

Aquesta mesura té com a objectiu recuperar el marge natural de la riera que es troba al costat del camp de cultiu i, al mateix temps, proporcionar estabilitat estructural al talús. Aquesta intervenció abasta una àrea total de **132 m²**, amb una longitud de 66 metres i una alçada de 2 metres.

En l'altre marge de la riera, al marge esquerre, es preveu la creació d'una nova terrassa al·luvial, aprofitant la zona que actualment ocupa el camí i que quedarà lliure amb l'eliminació d'aquest a transit rodat.

A la imatge següent es pot veure la secció tipus de la riera en aquest tram i la secció proposada.

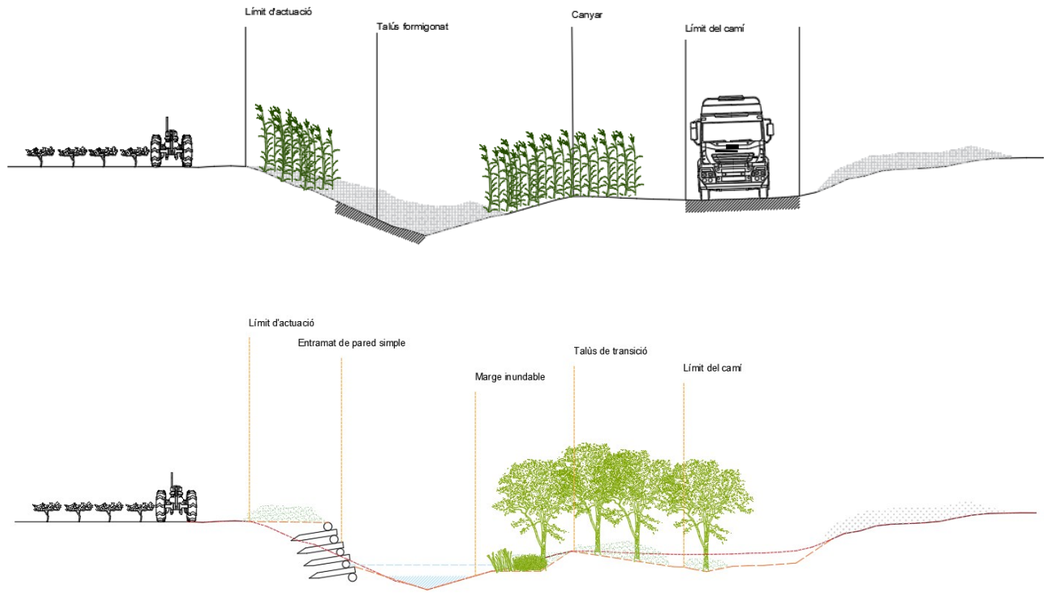



*Figura 60. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA14 entre els pKs (2+890 – 2+953) (vermell secció actual-taronja secció proposada, blau límit de crescuda hipotètic de la riera)*

La revegetació de la nova terrassa al·luvial que es preveu formar es preveu fer amb l'estratègia de plantacions de nuclis de plantació amb altes densitats, per tal de crear petits nuclis de vegetació i que quedi amb un aspecte més naturalitzat.

La implementació de l'entramat de paret simple ha generat una modificació en la morfologia del talús, resultant en un eixamplament de la distància entre el límit del camí agrícola del camp adjacent i el límit de l'entramat, tal com es mostra en la secció tipus. Amb l'objectiu d'evitar l'ocupació d'aquesta zona per part del camp agrícola, s'ha proposat la creació d'una plantació dissuasiva. Aquesta estratègia contempla la instal·lació de dues línies de vegetació a una densitat d'1 planta per metre lineal plantats a portell. D'aquesta manera, es busca ocupar aquest espai amb una vegetació densa i així dissuadir la ocupació del camp agrícola en aquesta àrea.

A continuació es presenten els amidaments de la UA14.

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 1.128m² |
| Hidrosembra | 1.609m² |
| Entramat viu de paret simple | 132m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 607m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 621m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 143m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 131 ml |
| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | 1.980 unitats |

*Taula 23. Resum amb les superfícies d'actuació (UA14)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 11 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 7 |
| *Ulmus minor* | Oms | 6 |
| | **Total** | **24** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 22 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 16 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 11 |
| *Hedera helix* | Heura | 5 |
| | **Total** | **54** |

*Taula 24. Resum amb les unitats de revegetació (P1)*

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 14 |
| *Ulmus minor* | Oms | 7 |
| *Populus alba* | Àlber | 4 |
| | **Total** | **25** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 22 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 11 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 11 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 11 |
| | **Total** | **55** |

*Taula 25. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 4 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 2 |
| | **Total** | **6** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 5 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 4 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 4 |
| | **Total** | **13** |

*Taula 26. Resum amb les unitats de revegetació (P3)*

| P4: Plantació dissuasiva en las entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 131 |
| | **Total** | **131** |

*Taula 27. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estaques | | |
| *Tamarix canariensis* | Farga | 990 |
| *Sambucus nigra* | Saüc | 990 |
| | **Total** | **1.980** |

*Taula 28. Resum amb les unitats de revegetació (P5)*

#### 4.1.6.1 Condicionament accessos a parcel·les agrícoles

Tal com es pot veure a l'annex 3, l'eliminació del camí al trànsit rodat fa necessària una actuació de condicionament d'un accés a la parcel·la agrícola que es localitza adjacent al camí eliminat i a la N-340.




*Figura 61. Parcel·la a la que s'ha de donar nou accés.*

Es dissenya aquest accés tenint en consideració que ha de ser transitable per a la maquinaria agrícola. Així, el camí es planteja amb les següents característiques:

- Amplada: 4 m
- Pendent: 10%

Amb aquestes premisses, es dissenya el següent accés:

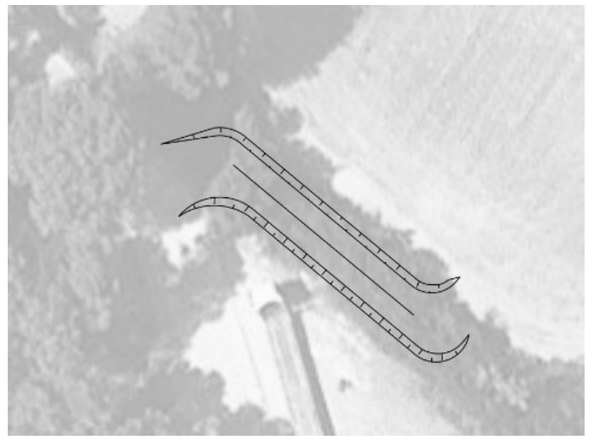


*Figura 62. Camí d'accés a la parcel·la agrícola.*

L'execució d'aquest accés comporta un moviment de terres, amb un volum de 15,64 $m^3$ d'excavació i 18,4 $m^3$ de reblert, amb terres de la pròpia obra.

Excavació= 15.64 m3

Reblert= 18.4 m3



*Figura 63. Secció de l'accés plantejat per a la parcel·la agrícola.*

Els talussos generats pel camí es plantegen amb un pendent 3H:2V, per tal que siguin estables.

La primera actuació per a l'execució del camí és l'esbrossada de tota la zona que s'ocuparà pel camí, tenint en consideració els talussos que se generen.

En aquest cas, es preveu una esbrossada de 200 $m^2$ de la vegetació existent.

## 4.2 Torrent de Cal Biel i Torrent de la Bruixa

### 4.2.1 UA5: pK 0+520 - pK 0+630

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar, amb accessos existents i amb vegetació típica de ribera als entorns. La unitat d'actuació limita per la zona oest amb cultiu de vinya, i per la part est limita amb una massa de freixeneda.

Pel que fa a la vegetació actual, la zona nord de l'àmbit presenta masses de vegetació zonal amb alguns nuclis de canya. La zona est del de l'àmbit presenta una gran massa de freixeneda, tal com es pot veure a la següent imatge.

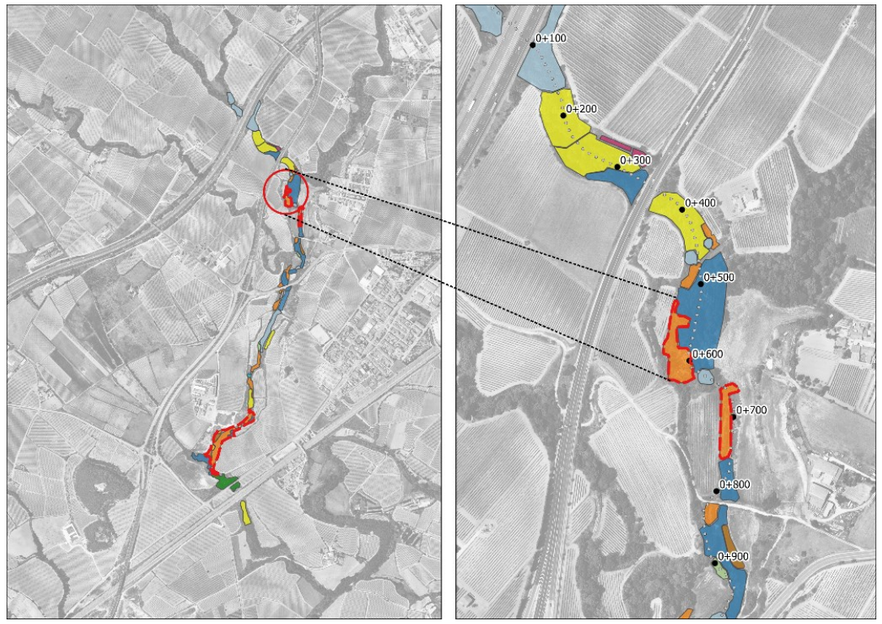



*Figura 64. Situació de la UA15 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: pollancreda, blau fosc: freixeneda, blau clar: albereda)*

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya. Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació. Es tracta una zona adjacent a una freixeneda aigües amunt i aigües avall, i la seva recuperació aconsegueix una continuat important de la vegetació riberenca.

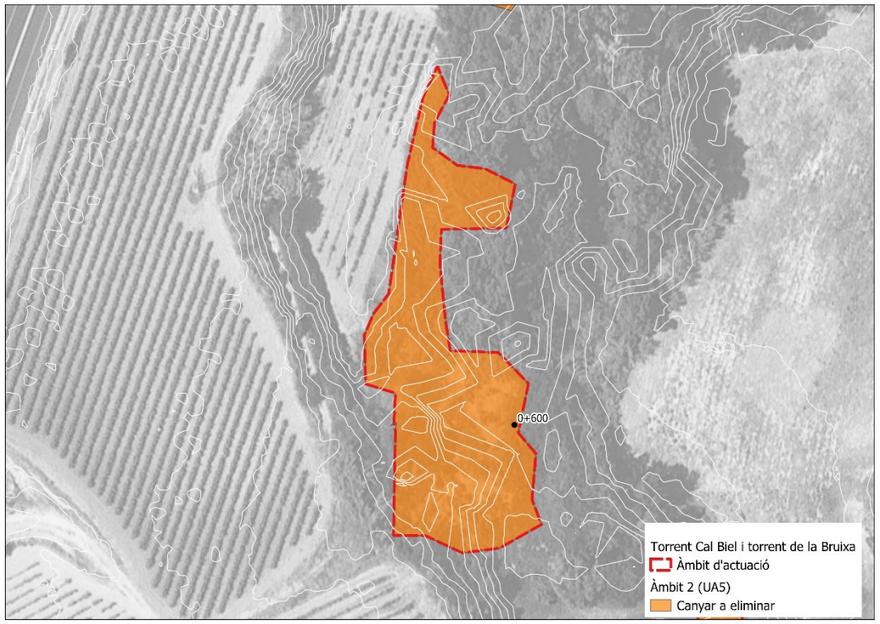



*Figura 65. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

Es potencia la freixeneda per a generar continuïtat en la massa forestal de transició entre les alberedes litorals tant al nord com al sud de l'àmbit com es veu a la Figura 64. Es realitza hidrosembra en tots els talussos on es realitzi reperfilat. En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5m d'altura i 3m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.

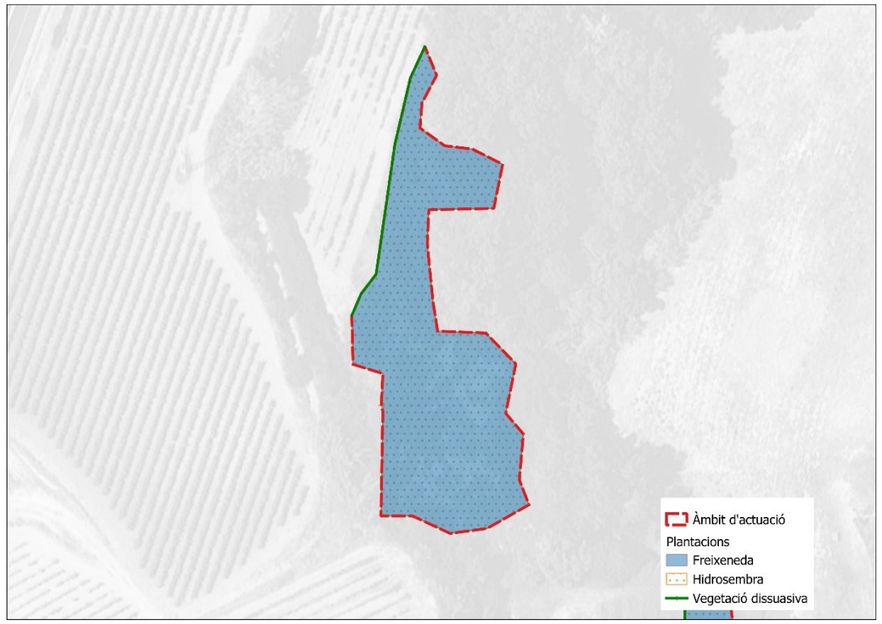



*Figura 66. Proposta de revegetació de la UA5*

La secció tipus d'esta unitat d'actuació és asimètrica. Presenta zones de talussos dominats per la canya (adjacents als camps de cultiu) i talussos on hi domina la freixeneda.

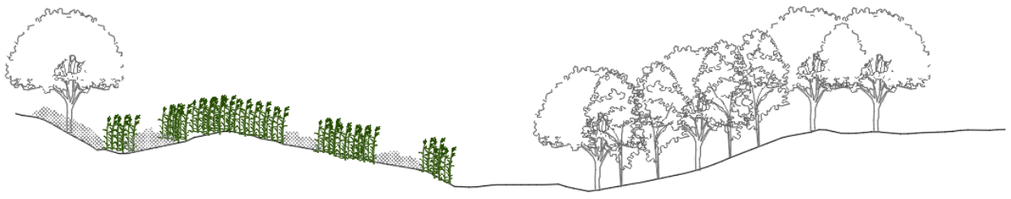


*Figura 67. Secció tipus del estat actual de la UA5*

Tal com es pot veure en la següent imatge, en el talús amb presència de canya americana es preveu fer les plantacions proposades de freixeneda, així com la mota dissuasiva en la zona adjacent al camp de cultiu.

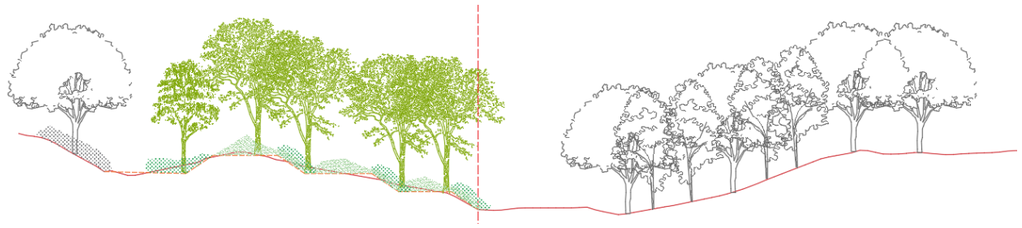


*Figura 68. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA5 (vermell secció actual-taronja secció proposada. En vermell puntejat s'indica el limiti de l'actuació)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA5:

| **Actuació** | **Amidament** |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.087 m² |
| Hidrosembra | 2.240 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 0 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 2.091 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 0 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 63 ml |

*Taula 29. Resum amb les superfícies d'actuació (UA5)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 46 |
| *Ulmus minor* | Oms | 25 |
| *Populus alba* | Àlber | 13 |
| | **Total** | **84** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 75 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 38 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 38 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 38 |
| | **Total** | **188** |

*Taula 30. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 63 |
| | **Total** | **63** |

*Taula 31. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

### 4.2.2 UA6: pK 0+660 - pK 0+850

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar, amb accessos existents fins la zona d'actuació. La unitat d'actuació limita per la zona est amb zona de cultiu de vinya, i per la part oest amb camps de cultius extensius

Pel que fa a la vegetació actual, la unitat d'actuació interromp la continuïtat d'una important massa de freixeneda.

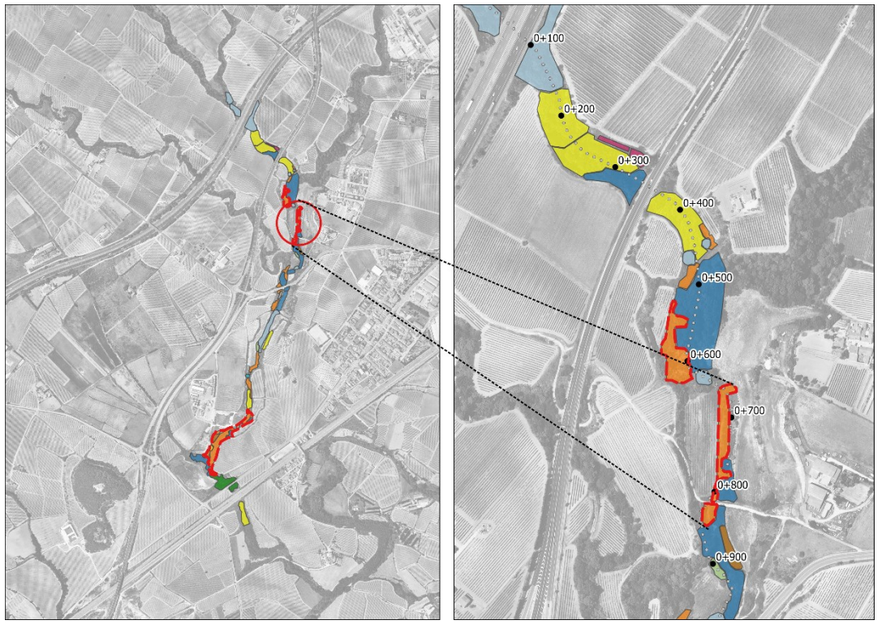



*Figura 69. Situació de la UA6 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: pollancreda, blau fosc: freixeneda)*

Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

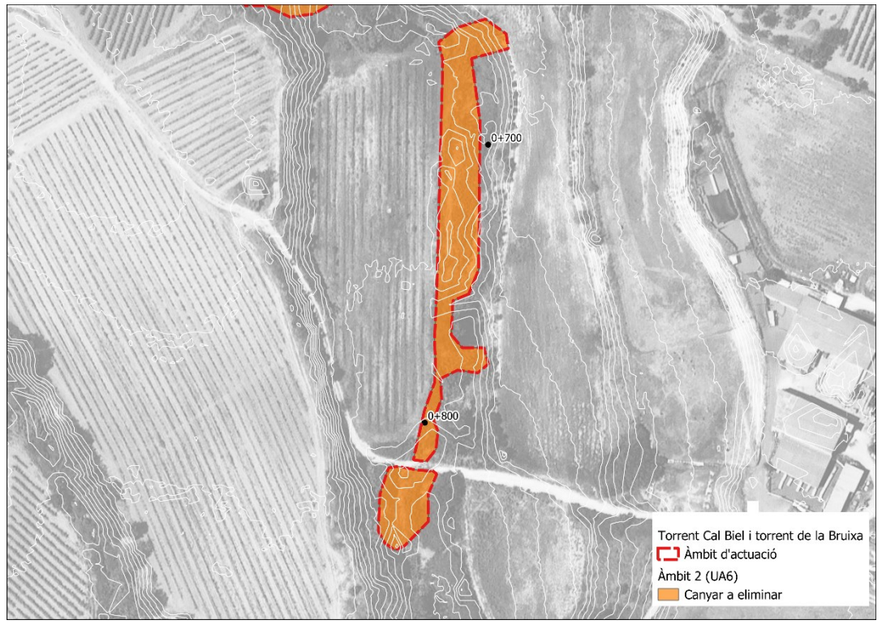



*Figura 70. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

En aquest tram s'opta per potenciar l'albereda en els punts més baixos, ja que són més favorables per la concentració de humitat.

En les zones on les condicions d'humitat són menys favorables, es preveu la potenciació de freixeneda. Potenciant aquests tipus de vegetació es busca augmentar la complexitat de la matriu vegetal i donar continuïtat a la freixeneda que es troba aigües amunt i aigües avall del àmbit d'actuació. Es realitza hidrosembra en tots els talussos on es realitzi reperfilat. En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5 m d'altura i 3 m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.




*Figura 71. Proposta de revegetació de la UA6*

La secció tipus d'esta unitat d'actuació és asimètrica. Presenta zones de talussos dominats per la canya (adjacents als camps de cultiu).

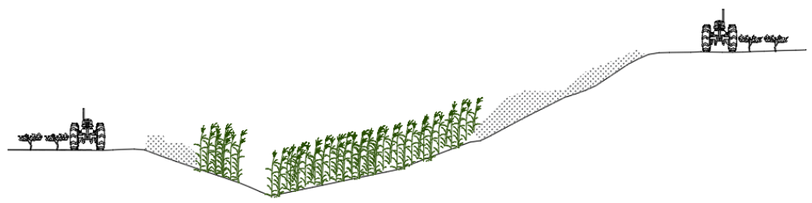


*Figura 72. Secció tipus del estat actual de la UA6*

Tal com es pot veure en la següent imatge, en les zones amb presència de canya americana es preveu fer les plantacions proposades de freixeneda , així com la mota dissuasiva en la zona adjacent al camp de cultiu.

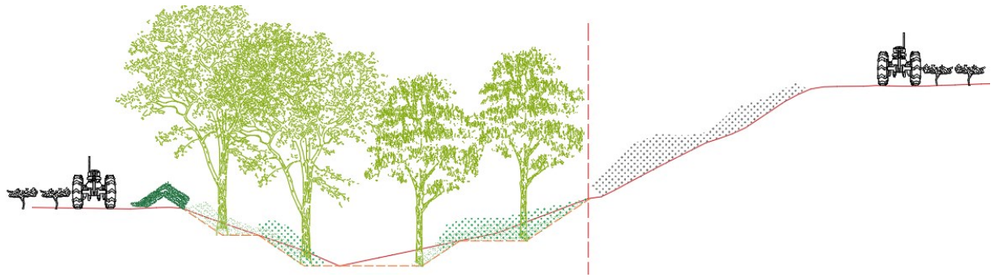


*Figura 73. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA6 (vermell secció actual-taronja secció proposada. en vermell puntejat s'indica el limiti de l'actuació)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA6:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.072 m² |
| Hidrosembra | 2.224 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 732 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 1.338 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 0 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 129 ml |

*Taula 32. Resum amb les superfícies d'actuació (UA6)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 13 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 9 |
| *Ulmus minor* | Oms | 7 |
| | **Total** | **29** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 26 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 20 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 13 |
| *Hedera helix* | Heura | 7 |
| | **Total** | **66** |

*Taula 33. Resum amb les unitats de revegetació (P1)*

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 29 |
| *Ulmus minor* | Oms | 16 |
| *Populus alba* | Àlber | 8 |
| | **Total** | **54** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 48 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 24 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 24 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 24 |
| | **Total** | **120** |

*Taula 34. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 129 |
| | **Total** | **129** |

*Taula 35. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

### 4.2.3 UA17: pK 1+890 - pK 2+150

Es proposa actuar en aquesta unitat d'actuació ja que és una zona extensa de canyar amb accessos existents i amb vegetació de ribera en l'entorn. La unitat d'actuació limita per la zona est amb zona de cultiu de vinya, i per la part oest limita amb sòls nus associats a la destil·leria Vins Font SA.

Pel que fa a la vegetació actual, la zona nord de l'àmbit presenta masses de canyar amb vegetació zonal i petits nuclis de freixeneda i zones de transició amb bardissar. La zona sud del de l'àmbit destaca amb una gran massa de freixeneda i pollancredes, segurament pel fet que es concentra més humitat en el sòl en aquesta zona a causa dels afluents que conflueixen al torrent de cal Biel.

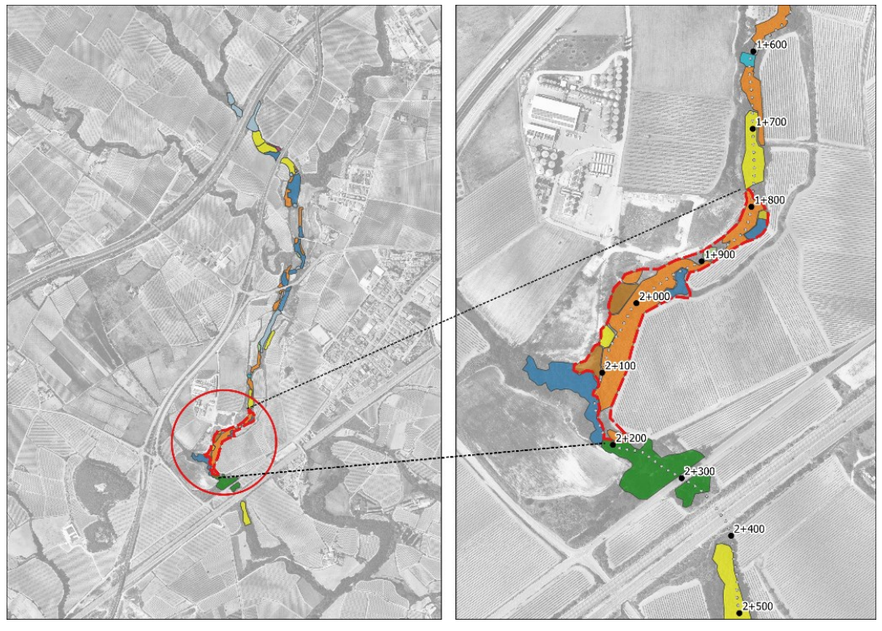



*Figura 74. Situació de la UA17 (groc: vegetació zonal, taronja: canyar, verd: pollancreda, blau fosc: freixeneda, marró: bardissar)*

La vegetació predominant en la zona limítrofa amb els camps de vinya és la canya. Es proposa eliminar la canya per a posteriorment realitzar un reperfilat dels talussos de la riera, on es faran les tasques de revegetació.

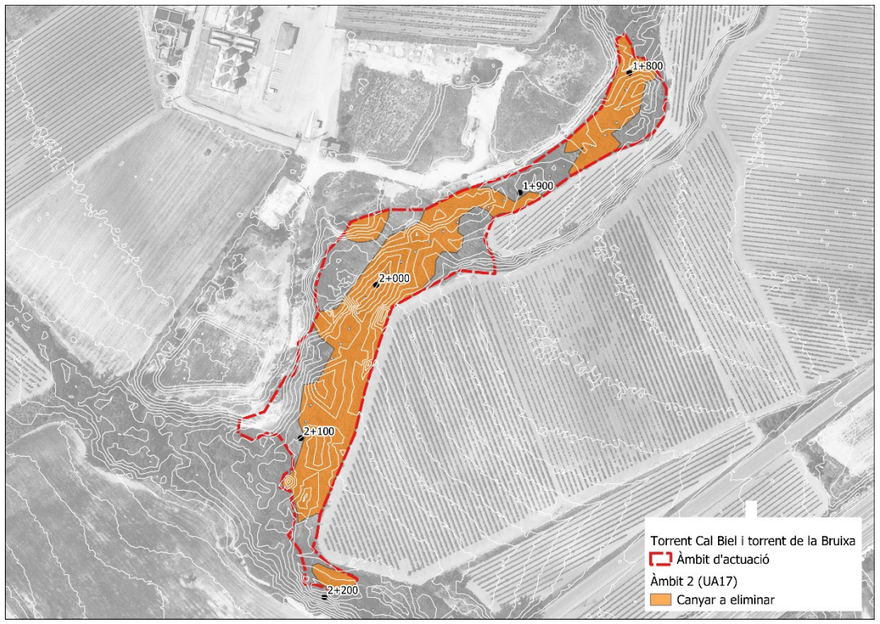



*Figura 75. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*

En aquest tram s'opta per potenciar l'albereda en la zona central del àmbit, en els punts més baixos i estrets del llit de la riera. En las cotes més altes es potencia la Freixeneda, de aquesta manera es crea una zona on si les condicions hídrica no son favorables per el èxit de albereda, la freixeneda al no ser tan exigent pot prosperar.

Es potencia la omeda on les condicions d'humitat són menys favorables. Potenciant aquests tres tipus de vegetació es busca augmentar la complexitat de la matriu vegetal. Es realitza hidrosembra en tots els talussos on es realitzi reperfilat. En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5m d'altura i 3m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.

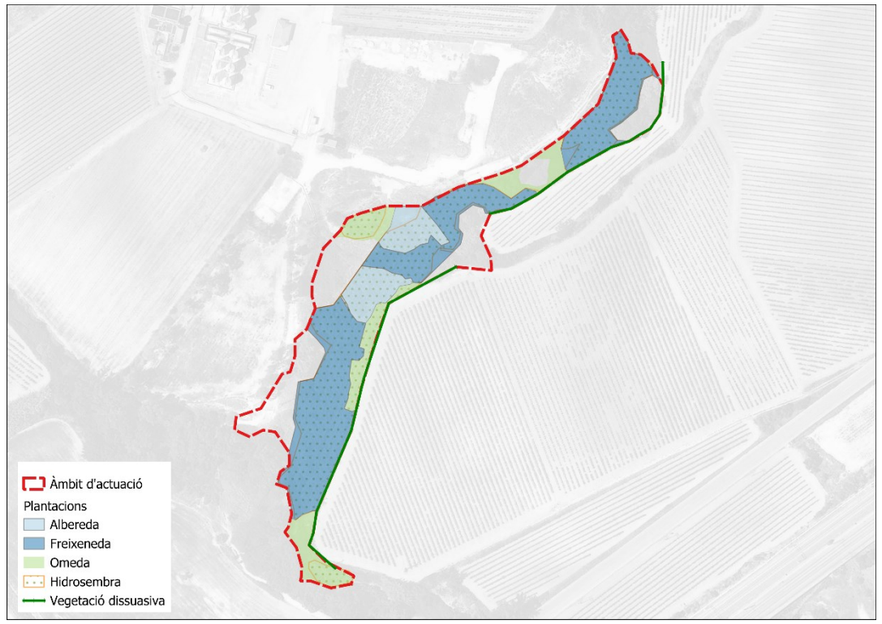



*Figura 76. Proposta de revegetació de la UA17*

La secció tipus d'esta unitat d'actuació és variable. Presenta zones de talussos més suaus on el llit de la riera és ampli, i zones on la secció és estreta, amb talussos empinats amb denses zones de canya.



*Figura 77. Secció tipus del estat actual de la UA17 (Secció llit estret)*

Tal com es pot veure en la següent imatge, es busca eixamplar el llit de la riera per a millorar les seves característiques hidràuliques. Es reperfilen els talussos on s'elimina la canya i s'executen les tasques de revegetació. Es realitza hidrosembra en tots els talussos on es realitzi reperfilat. En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5m d'altura i 3m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.

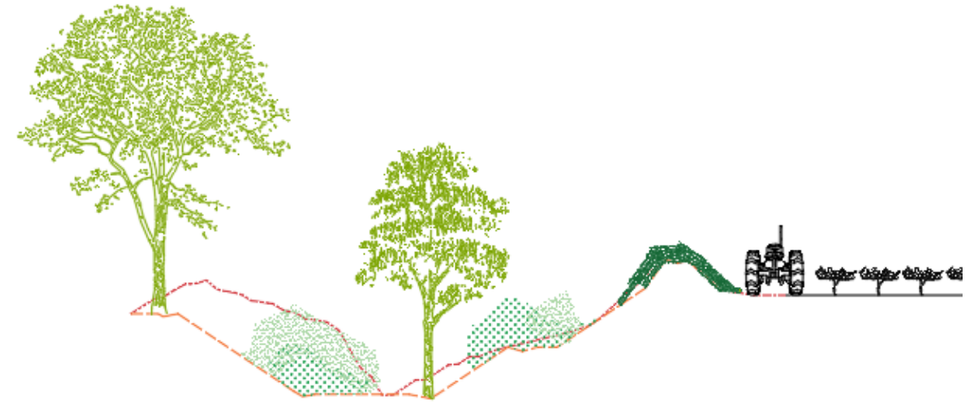


*Figura 78. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA17 (Secció llit estret) (vermell secció actual-taronja secció proposada)*



*Figura 79. Secció tipus del estat actual de la UA17 (Secció llit ample)*

Tal com es pot veure en la següent imatge, la secció de la llera es fa més amplia, per tant solament es reperfilan els talussos on es elimina la canya i s'executen les tasques de revegetació. Es realitza hidrosembra en tots els talussos on es realitzi reperfilat. En les zones confrontants als camps de vinya es projecta una mota de 0,5m d'altura i 3m d'ample, on es plantarà vegetació arbustiva densa per a crear una barrera entre el camí de servei agrícola i la revegetació dels talussos de la riera.



*Figura 80. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA17 (Secció llit ample) (vermell secció actual-taronja secció proposada)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA17:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 6.613 m² |
| Hidrosembra | 7.097 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 1.406 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 6.490 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 2.208 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 359 ml |

*Taula 36. Resum amb les superfícies d'actuació (UA17)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 25 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 17 |
| *Ulmus minor* | Oms | 14 |
| | **Total** | **56** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 51 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 38 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 25 |
| *Hedera hèlix* | Heura | 13 |
| | **Total** | **127** |

*Taula 37. Resum amb les unitats de revegetació (P1)*

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 143 |
| *Ulmus minor* | Oms | 78 |
| *Populus alba* | Àlber | 39 |
| | **Total** | **260** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 234 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 117 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 117 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 117 |
| | **Total** | **584** |

*Taula 38. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 62 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 26 |
| | **Total** | **88** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 79 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 60 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 60 |
| | **Total** | **199** |

*Taula 39. Resum amb les unitats de revegetació (P3)*

| P4: PLANTACIÓ DISSUASORIA EN LAS MOTES DE SEPARACIÓ ENTRE CAMPS DE CULTIU | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 359 |
| | **Total** | **359** |

*Taula 40. Resum amb les unitats de revegetació (P4)*

### 4.2.4 Adequació del pas del torrent sota la via del ferrocarril del pk 2+350 -pk 2+400

Durant les visites de camp realitzades es detecta que en el pas inferior de les vies de ferrocarril entre els pK 2+350 i 2+400 s'acumula gran quantitat de sediments que han sigut arrossegats pel torrent.

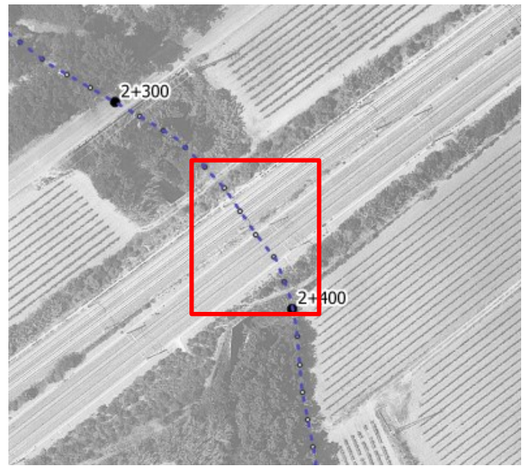
L'actuació d'adequació del pas del torrent de la Cal Biel i torrent de la Bruixa pel seu pas per l'encreuament amb la línia de ferrocarril té l'objectiu de restaurar la capacitat hidràulica de la riera, actualment reblert per sediments que obstaculitzen el flux natural de l'aigua. Aquesta intervenció és crucial per a garantir la lliure circulació del cabal fluvial, reduir riscos d'inundacions aigües amunt i preservar la salut de l'ecosistema circumdant.



Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa



Vista del torrent aigües a dalt del pas inferior torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa




Zona d'atuació sota la via del ferrocarril

*Figura 81. Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril. Font: pròpia.*

Es proposa l'obertura del llit de la riera per tal de permetre la circulació d'aigua sota la via del ferrocarril.

És a dir, es tracta de recuperar la funcionalitat d'aquest pas, perdut al pas del temps per la falta de manteniment, i recuperar així la connectivitat de la riera.

Es proposa l'obertura d'un canal d'1,5 metres d'ample i 0,5 metres de profunditat amb una longitud total de 50 metres. S'estima que l'obertura d'aquest canal implicarà la retirada d'aproximadament **27m³** de sediments.

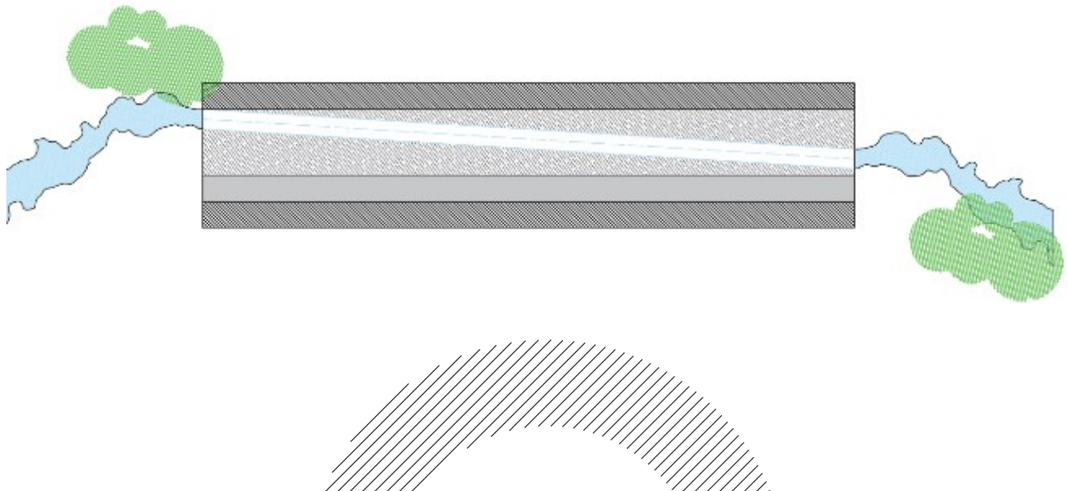


*Figura 82. Planta i secció de la apertura del llit de la riera per a possibilitar la continuïtat del Riera de l'Estalella i de l'Estalleta*

## 4.3 Riera d'Estalella i Estalleta

### 4.3.1 UA2: pK 0+280 - pK 0+510

Es proposa actuar en la unitat d'actuació ja que és una zona densament dominada per la canya. La zona d'actuació es divideix en 2 trams dividits per l'encreuament amb la carretera BV-2171. Limita pel nord amb l'antiga fàbrica de Bosch. Per la zona sud limita amb camps de cultiu de vinya. Els accessos són mitjançant la carretera BV-2171 o per l'àrea de servei de l'antiga fàbrica Bosch.

La vegetació de la zona és en la seva majoria canya amb nuclis de freixeneda pel nord i albereda per la zona sud, degut segurament al major de nivell d'humitat en el sòl degut als afluents que convergeixen en la riera de l'Estalleta. La secció tipus d'aquest àmbit d'actuació és bastant homogènia, presenta un marcat caràcter lineal Es proposa eliminar la canya, realitzar un reperfilat dels talussos i realitzar una revegetació potenciant sobretot la freixeneda i l'albereda.

Es detecten clars signes d'erosió hídrica entre els pK 0+490 a pK 0+500. En aquesta zona de l'àmbit d'actuació els talussos són molt verticals, per la qual cosa es descarta tombar-los, ja que no hi ha espai suficient per la presència dels camins de servei agrícola dels camps de vinyes. En aquesta zona s'opta per aplicar un entramat de paret simple per a donar estabilitat al talús, eixamplar el llit de la riera i evitar que la riera acabi soscavant la zona.

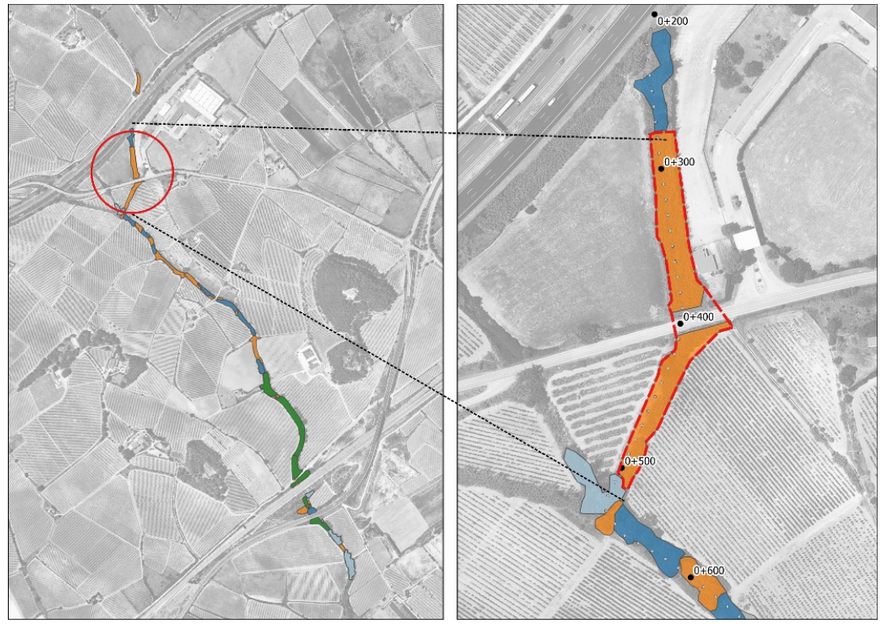



*Figura 83. Situació de la UA2( taronja: canyar, blau fosc: freixeneda, blau clar: albereda)*




*Figura 84. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*




*Figura 85. Proposta de revegetació de la UA2*



*Figura 86. Secció tipus del estat actual de la UA2 (pK 0+490-pK 0+500). (taronja: talús projectat amb pendent 3H:2V)*

Tal com es pot veure en la següent imatge, la secció de la llera es estreta amb talussos molts verticals amb senyals de erosió hídrica. Es opta per aplicar la tècnica del entramat viu de paret simple per donar estabilitat al talús sense afectar el camí agrícola adjacent.

La alçada del estat actual es de 4,5m aproximadament. El entramat viu de paret simple abasta una àrea total de **30 m²**, amb una longitud de 15 metres i una alçada de 2 metres.

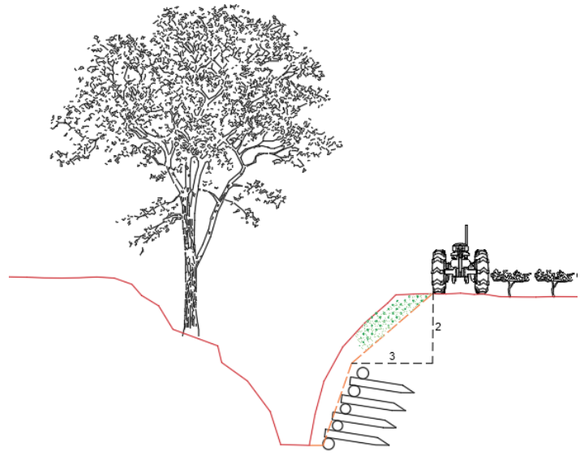



*Figura 87. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA2 (pK 0+490-pK 0+500) (vermell secció actual-taronja secció proposta)*

El talús que s'estén entre la cota de coronació de l'entramat vegetal i el camí agrícola presenta un pendent de 3H:2V. En aquest talús, es durà a terme una hidrosembra i plantació de arbustives per a promoure la estabilitat del talús.

A continuació es presenten els amidaments de la UA2:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.120 m² |
| Hidrosembra | 859 m² |
| Entramat viu de fusta de paret simple | 30 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 369 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.228 m² |
| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | 450 unitats |

*Taula 41. Taula resum amb les superfícies d'actuació (UA2)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 4 |
| *Ulmus minor* | Oms | 4 |
| | **Total** | **15** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 13 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbazer | 10 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 7 |
| *Hedera helix* | Heura | 3 |
| | **Total** | **33** |

*Taula 42. resum amb les unitats de revegetació (P1)*

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 27 |
| *Ulmus minor* | Oms | 15 |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| | **Total** | **49** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 44 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 22 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 22 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 22 |
| | **Total** | **111** |

*Taula 43. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estaques | | |
| *Tamarix canariensis* | Farga | 225 |
| *Sambucus nigra* | Saüc | 225 |
| | **Total** | **450** |

*Taula 44. Resum amb les unitats de revegetació (P5)*

### 4.3.2 UA3: pK 0+710 - pK 0+925

Es proposa actuar en la unitat d'actuació (UA3 pK 0+710- pK 0+925) ja que és una zona densament dominada per la canya. La zona limita amb camps de cultiu de vinya.

La vegetació de la zona és en la seva majoria canya, la qual fragmenta la continuïtat de la freixeneda tant en la zona nord com la zona sud.

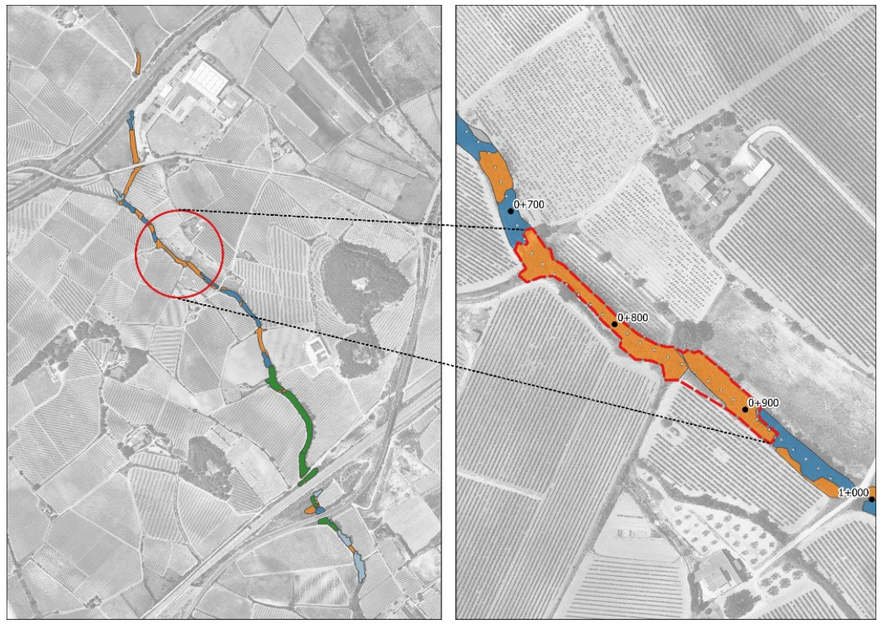



*Figura 88. Situació de la UA3 ( taronja: canyar, blau: freixeneda)*

Es proposa eliminar la canya, realitzar un reperfilat dels talussos i realitzar una revegetació potenciant sobretot la freixeneda i albereda per a augmentar la complexitat de la matriu vegetal. Es planta la albereda en els punts més baixos, lloc on potencialment es pot concentrar més humitat. La freixeneda es planta en cotes més altes, on les condicions de humitat no son tan favorables, i finalment en els punts més alts es planta l'omeda, ja que les condicions de humitat son més desvaforables.

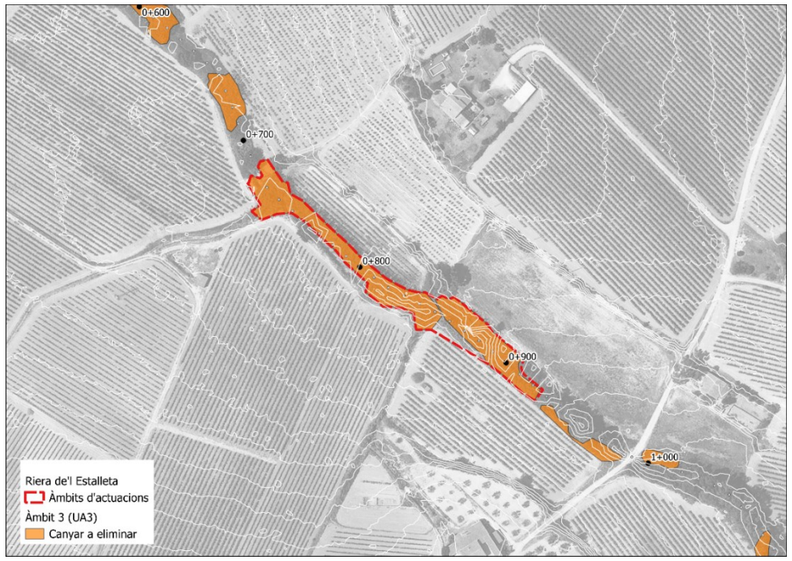



*Figura 89. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*




*Figura 90. Proposta de revegetació de la UA3*

La secció tipus d'aquest àmbit d'actuació és bastant homogènia, presenta un marcat caràcter lineal.

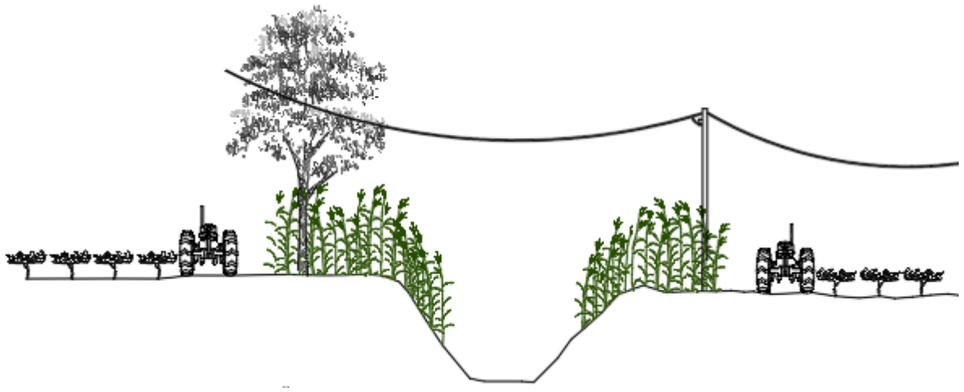


*Figura 91. Secció tipus del estat actual de la UA3*

Tal com es pot veure en la següent imatge, la secció de la llera es simètrica. Es reperfilan els talussos on es elimina la canya i s'executen les tasques de revegetació

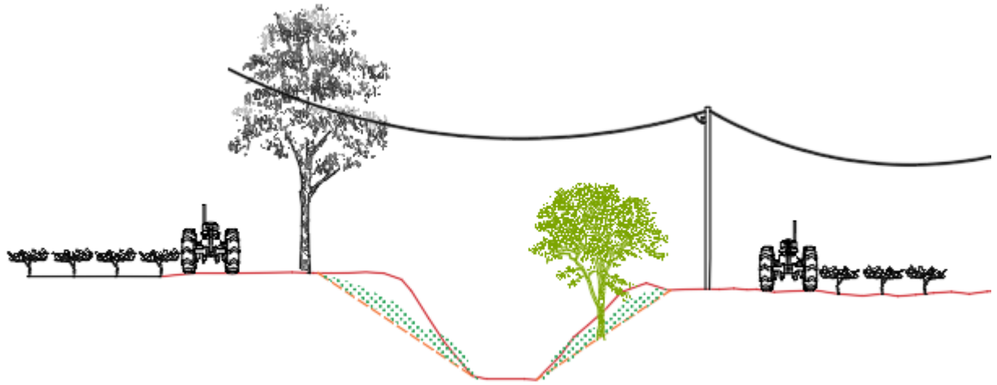


*Figura 92. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA3 (vermell secció actual-taronja secció proposada)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA3:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 1.990 m² |
| Hidrosembra | 2.136 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 854 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.625 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 339 m² |

*Taula 45. Taula resum amb les superfícies d'actuació (UA3)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 15 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 10 |
| *Ulmus minor* | Oms | 9 |
| | **Total** | **34** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 31 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 23 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 15 |
| *Hedera hèlix* | Heura | 8 |
| | **Total** | **77** |

*Taula 46. Resum amb les unitats de revegetació (P1)*

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 36 |
| *Ulmus minor* | Oms | 20 |
| *Populus alba* | Àlber | 10 |
| | **Total** | **65** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 59 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 29 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 29 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 29 |
| | **Total** | **146** |

*Taula 47. Resum amb les unitats de revegetació (P2)*

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 9 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 4 |
| | **Total** | **13** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 12 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 9 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 9 |
| | **Total** | **30** |

*Taula 48. Resum amb les unitats de revegetació (P3)*

### 4.3.3 Neteja OD pK 0+830

En el pK 0+830 es localitza un camí existent que permet la circulació entre la BV-2176 i les parcel·les agrícoles adjacents.

Sota aquest camí es localitza una obra de drenatge que consisteix en un tub de formigó de 60 cm de diàmetre que es troba totalment colmatat de terres.



*Figura 93. Obra de drenatge reblerta de terres al torrent de la Bruixa*

Aquesta colmatació del tub impedeix la correcta circulació de l'aigua entre els marges del camí, fent necessària una gran avinguda per tal que l'aigua assoleixi una làmina d'aigua superior a la cota del camí i, per tant, creui l'aigua d'aigües amunt a aigües avall.

Així, es proposa la neteja d'aquest tub per tal de donar continuïtat hidràulica a aquesta zona per a períodes de retorn petits.

Aquesta actuació consta, bàsicament, a la neteja del tub amb un compressor amb martell pneumàtic i la retirada d'aquests sediments que es localitzen dins de la OD.

### 4.3.4 UA4: pK 1+190 - pK 1+295

Es proposa actuar en la unitat d'actuació ja que és una zona densament dominada per la canya. La zona limita amb camps de cultiu de vinya.




*Figura 94. Situació de la UA4 ( taronja: canyar, blau: freixeneda, verd: pollancreda)*

La vegetació de la zona és en la seva majoria canya, la qual fragmenta la continuïtat d'una àmplia freixeneda. Es proposa eliminar la canya, realitzar un reperfilat dels talussos i realitzar una revegetació potenciant l'omeda com zona de transició entre la freixeneda aigües amunt i la pollancreda aigües avall.

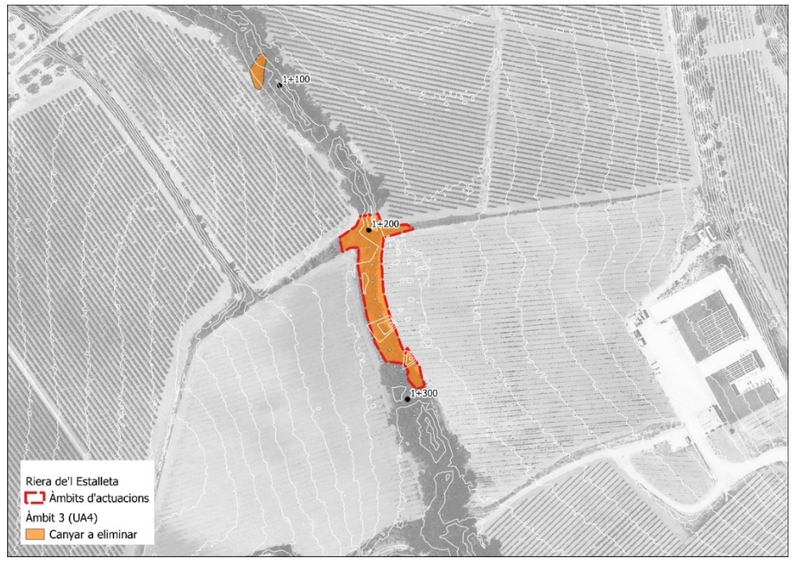



*Figura 95. Zona de eliminació de canya (Arundo donax)*




*Figura 96. Proposta de revegetació de la UA4*

La secció tipus d'aquest àmbit d'actuació és bastant homogènia, presenta un marcat caràcter lineal .

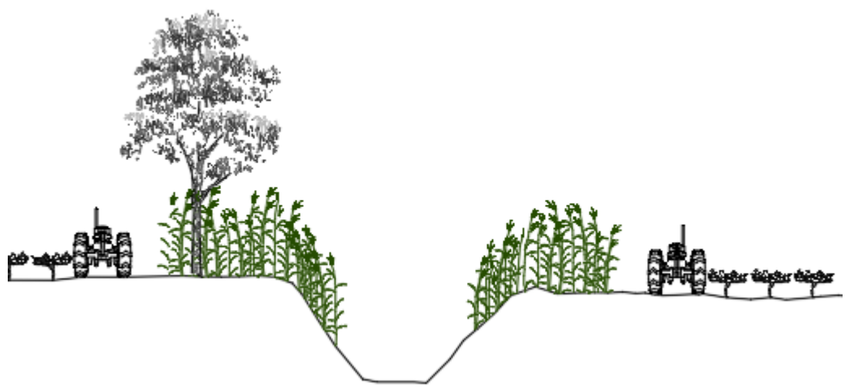


*Figura 97. Secció tipus del estat actual de la UA4*

Tal com es pot veure en la següent imatge, la secció de la llera es simètrica. Es reperfilan els talussos on es elimina la canya i s'executen les tasques de revegetació

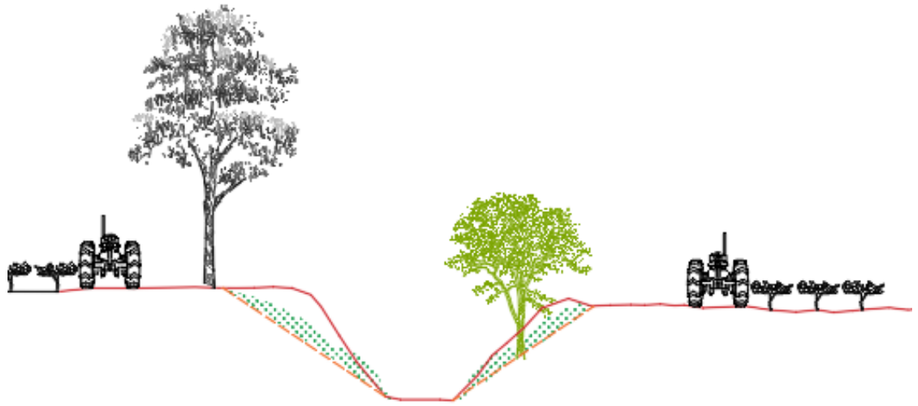


*Figura 98. Secció tipus de la restauració ambiental de la UA4 (vermell secció actual-taronja secció proposada)*

A continuació es presenten els amidaments de la UA4:

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 860 m² |
| Hidrosembra | 923 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 1.454 m² |

*Taula 49. Taula resum amb les superfícies d'actuació (UA4)*

A continuació es mostra, per a cada tipologia de plantació plantejada en aquesta unitat d'actuació, les unitats de cada espècie a plantar.

| **P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda)** | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 41 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 17 |
| | **Total** | **58** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 52 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 39 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 39 |
| | **Total** | **130** |

*Taula 50. Resum amb les unitats de revegetació (UA4)*

## 5 RESUM ACTUACIONS

A continuació es mostra una taula resum de les actuacions que es realitzen a cada zona, així com els seus amidaments.

| | Riera Marmellar | | | | Torrent Cal Biel | | | Riera de l'Estalella | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Actuació** | **UA2** | **UA6** | **UA12** | **UA14** | **UA5** | **UA6** | **UA17** | **UA2** | **UA3** | **UA4** |
| **Eliminació de canya** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **Hidrosembra** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **Entramat paret simple** | | | | X | | | | X | | |
| **Albereda (m²)** | | X | | X | | X | X | X | X | |
| **Freixeneda (m²)** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| **Omeda (m²)** | X | X | X | X | | | X | | X | X |
| **Plantació dissuasiva (ml)** | X | X | X | | X | X | X | | | |

*Taula 51. Resum amb les actuacions que es realitzen a cada àmbit*

| ACTUACIÓ | Riera Marmellar | | | | Torrent Cal Biel | | | Riera de l'Estalella | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | UA2 | UA6 | UA12 | UA14 | UA5 | UA6 | UA17 | UA2 | UA3 | UA4 |
| **Eliminació de canya (m²)** | 4.037 | 2.295 | 3.269 | 1.128 | 2.087 | 2.072 | 6.613 | 2.120 | 1.990 | 860 |
| **Hidrosembra (m²)** | 4.333 | 2.464 | 3.509 | 1.609 | 2.240 | 2.224 | 7.097 | 2.275 | 2.136 | 923 |
| **Entramat paret simple (m²)** | | | | 132 | | | | 30 | | |
| **Albereda (m²)** | | 369 | | 607 | | 732 | 2.024 | 369 | 854 | |
| **Freixeneda (m²)** | 1.059 | 1.174 | 2.236 | 621 | 2.091 | 549 | 5.808 | 1.228 | 1.625 | |
| **Omeda (m²)** | 3.023 | 1.174 | 1.290 | 143 | | | 2.206 | | 339 | 1.454 |
| **Plantació dissuasiva (ml)** | 300 | 219 | 257 | | 63 | 129 | 359 | | | |

*Taula 52. Resum amb les superfícies en metres quadrats que es realitzen a cada àmbit.*

En resum, les obres realitzades abasten un total de **1.956 metres lineals**, distribuïts de la manera següent:

- 1.101 metres lineals en la riera de Marmellar
- 340 metres lineals en el torrent de Cal Biel i el torrent de la Bruixa,
- 515 metres lineals en la riera de l'Estalella i de l'Estalleta.

Es preveu l'eliminació d'una àrea total de canyar de **27.133m²**, dels quals:

- 11.391 m² corresponen a la riera de Marmellar
- 10.772m² al torrent de Cal Biel i el torrent de la Bruixa
- 4.970 m² a la riera de l'Estalella i de l'Estalleta.

A més, es preveu dur a terme tasques de revegetació en una superfície total de **33.288m²**, distribuïts en:

- 14% d'albereda
- 56% de freixeneda
- 30% d'omeda

Totes aquestes actuacions previstes es dissenyen amb per tal d'aconseguir l'objectiu del projecte, de millorar la connectivitat terrestre d'aquestes tres rieres.

Les actuacions tenen l'objectiu d'eliminar grans superfícies de canya americana, per tal de poder fer una posterior revegetació de les zones i recuperar així la connectivitat dels hàbitats als marges de les rieres.

Les actuacions de neteja d'ODs i adequacions de passos inferiors tenen l'objectiu principal de millorar la connectivitat hidràulica en les rieres, que aquesta, a la vegada, generarà una major disponibilitat de l'aigua, quan hi hagi, al llarg de tot el recorregut de les rieres.

APÈNDIX 1: CÀLCULS ESTRUCTURALS

ÍNDEX

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 BASES DE CÀLCUL ..... 1**

2.1 NORMATIVA APLICADA ..... 1
2.2 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS EMPRATS ..... 1
2.3 COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS ..... 1
2.4 ACCIONS CONSIDERADES ..... 1
*2.4.1 Pes propi ..... 2*
*2.4.2 Empenta de terres ..... 2*
*2.4.3 Sobrecàrregues ..... 2*
2.5 COMBINACIONS D'ACCIONS ..... 2
*2.5.1 Estats Límits Últims ..... 2*
*2.5.2 Estats Límits de Servei ..... 2*

**3 DIMENSIONAMENT OBRA D'ENTRADA ..... 3**

3.1 GEOMETRIA ..... 3
3.2 DISCRETITZACIÓ ..... 4
3.3 HIPÒTESI DE CÀRREGA ..... 4
3.4 COMBINACIONS DE CÀRREGA ..... 5
3.5 EDITOR ENTRADA DE DADES ..... 5
3.6 LLEIS D'ESFORÇOS ..... 8
3.7 ARMADURES ..... 10

# 1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex té com a objectiu descriure les actuacions estructurals que se'n deriven del projecte constructiu de millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar.

En el present document s'inclou la justificació del dimensionament de l'embocadura d'entrada i sortida de l'obra.

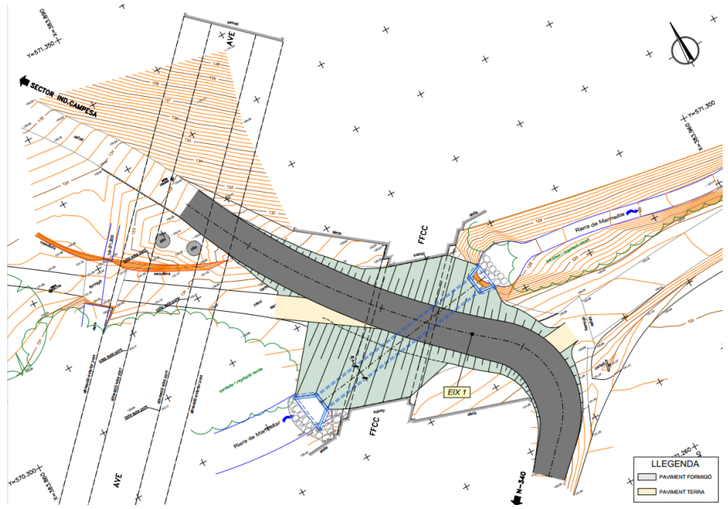



*Figura 1. Planta de l'obra d'adequació de l'obra de drenatge en la riera de Marmellar*

Per el dimensionament d'aquests elements s'ha realitzat un model 3D.

Addicionalment, durant les inspeccions realitzades en les visites de camp, no s'ha identificat la presència de murs o estructures que requereixin ser demolides.

# 2 BASES DE CÀLCUL

## 2.1 Normativa aplicada

La normativa particular de aplicació a les estructures del projecte és la següent:

- RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.
- RD 1371/2007 del 19 d'octubre per el que s'aprova el Documento Bàsic SE-AE. Seguretat Estructural. Accions en l'edificació.

## 2.2 Característiques dels materials emprats

*Formigons*

Capes de regularització i neteja: HL-15/B/20

Lloses i murs: HA-30/B/20/XC4

$\gamma_c$ = 1,50 (Situació persistent o transitòria)

Control del formigó ESTADISTIC

*Acer*

Armadures passives: B 500 S fyk ≥ 500 N/mm2

$\gamma_s$ = 1,15 (Situació persistent o transitòria)

Control de l'acer NORMAL

Es considera una vida útil de 100 anys. El recobriment de les armadures serà de 50 mm en la solera i 35 mm als murs i llosa de coberta.

Considerem admissible una ample de fissura de wk = 0,3 mm.

## 2.3 Coeficients de seguretat adoptats

- Majoració d'accions (Estats Límits Últims):
  - Permanents: $Y_G$ = 1,35 (desfavorable)
    $Y_G$ = 1,00 (favorable)
  - Variables: $Y_Q$ = 1,50 (desfavorable)
    $Y_Q$ = 1,00 (favorable)

## 2.4 Accions considerades

Les accions considerades en el càlcul estructural han estat:

- Pes propi
- Empenta de terres

- Empenta de sobrecàrrega

### 2.4.1 Pes propi

- Pes específic del formigó en massa: 2,00 t/m$^3$
- Pes específic formigó armat: 2,50 t/m$^3$

### 2.4.2 Empenta de terres

L'empenta de terres s'ha determinat considerant reblert amb els següents paràmetres:

- Pes específic del sòl: 2,00 t/m$^3$
- Angle de fregament intern Ø: 30º
- Cohesió c: 0,0 kg/cm$^2$

Per al càlcul dels murs s'ha considerat l'empenta al repòs. El càlcul del coeficient d'empenta $K_0$ s'ha determinat amb la expressió:

$K_0$ 1-senØ

### 2.4.3 Sobrecàrregues

*Accions variables*

Sobrecàrregues d'ús:

- Per al dimensionament dels murs de l'arqueta s'ha considerat una sobrecàrrega vertical en extradós de valor q = 4,0 kN / m$^2$.

## 2.5 Combinacions d'accions

### 2.5.1 Estats Límits Últims

Per a les diferents accions del projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Situacions permanents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

on:

Gk,j Valor característic de les accions permanents.

G*k,j Valor característic de les accions permanents de valor no constant.

Pk Valor característic de l'acció del pretensat.

Qk,1 Valor característic de l'acció variable determinant.

Ψ0,1 Qk,i Valor representatiu de combinació de las acciones variables concomitants.

Ψ1,1 Qk,1 Valor representatiu freqüent de la acció variable determinant.

Ψ2,i Qk,i Valores representatius quasipermanents de les acciones variables con l'acció determinant o con l'acció accidental.

Ak Valor característic de l'acció accidental.

AE,k Valor característic de l'acció sísmica.

### 2.5.2 Estats Límits de Servei

Per als estats límit de servei es consideren únicament les situacions de projecte persistents o transitòries. En aquests casos, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris.

- Combinacions poc probables o característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Combinació freqüent

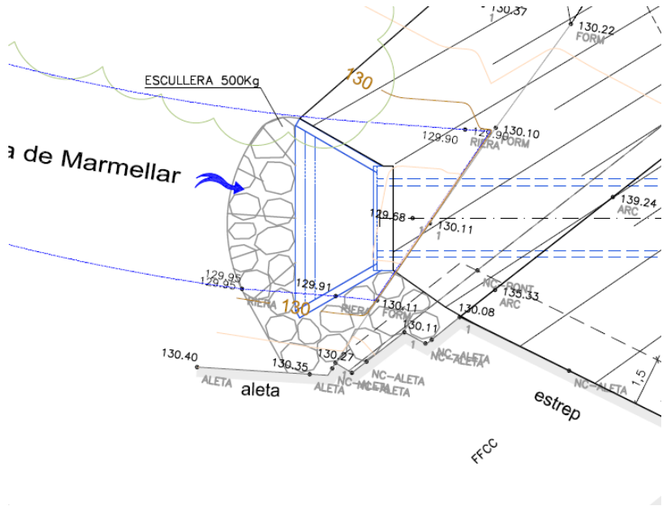
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Combinació quasipermanent

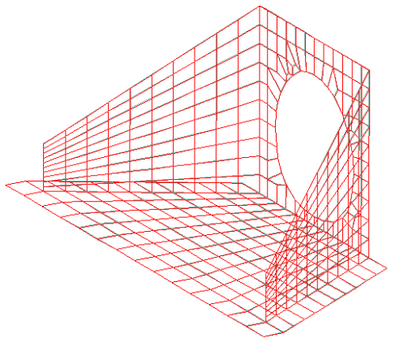
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

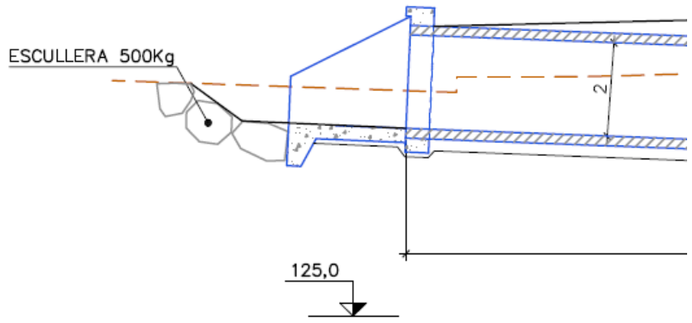
# 3 DIMENSIONAMENT OBRA D'ENTRADA

## 3.1 Geometria



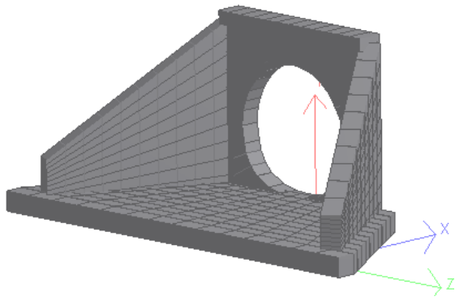

*Planta*






*Secció longitudinal*

## 3.2 Discretització




Recolzament de la solera:

Coeficient de balast vertical

$K'_{30}$ = 1.500 t/m$^3$ valor corresponent a un subsòl argilós

El mòdul de balast Kb de fonamentació es pot estimar a partir del mòdul $K'_{30}$ en placa de 30x30, mitjançant l'expressió:

$$K^* = K'_{30}\left[\frac{b+30}{2b}\right]^2$$ (para una longitud indefinida)

on b es l'ample del fonament en cm

Per a una longitud L

$$K_l = \frac{2}{3}K^*\left(1+\frac{B}{2L}\right)$$

Per al nostre cas, $K_l$ = 408,5 t/m$^3$, sent $K_i$ = 25,0 t/m

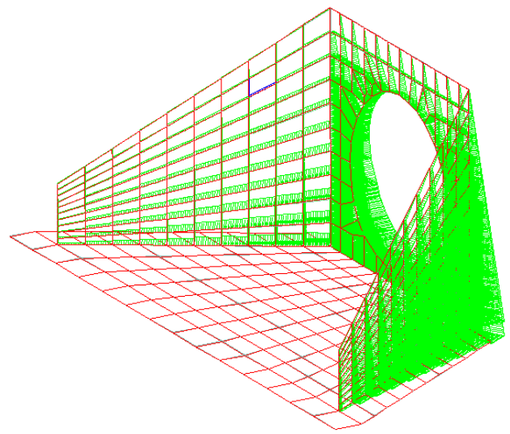
## 3.3 Hipòtesi de càrrega

H1.Càrrega permanent

· Pes propi

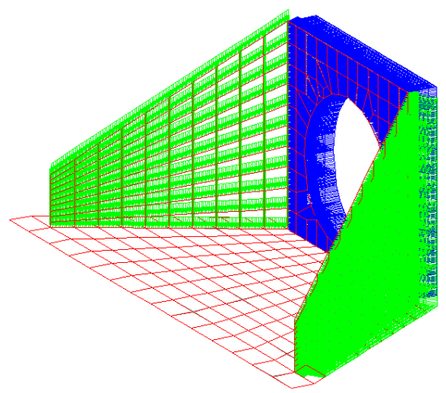
H2. Empenta de terres repòs

$\Sigma_{màx}$ = 2,63·2,00·0,50 = 2,63 t/m$^2$



H3. Empenta SC

σ =1,0·0,50 = 0,50 t/m$^2$



## 3.4 Combinacions de càrrega

Estat límit de servei (ELS)

C1 = H1+H2+H3

Estat límit últim de trencament (ELU)

C2 = 1,35·H1+1,35·H2+1,50·H3

## 3.5 Editor entrada de dades

```
STAAD SPACE
START JOB INFORMATION
END JOB INFORMATION
INPUT WIDTH 79
UNIT METER MTON
JOINT COORDINATES
1 0 0 0; 6 2.65 0 -4.04; 8 2.65 0 -4.24; 9 0 0 -6.13; 10 0.3 0 -6.13;
11 2.65 0 -1.64; 17 2.65 0 -0.99; 19 0.3 0 -5.68; 20 0 0 -5.68;
21 2.65 0 -1.44; 22 0 0 0.45; 23 0.3 0 0; 24 0.3 0 0.45; 25 0.3 0.65 0;
26 2.65 2.57 -1.44; 27 0.3 0.65 -5.68; 28 2.65 2.57 -4.24; 29 2.65 2.57 -4.04;
30 2.65 2.57 -1.64; 31 2.65 2.57 -3.8; 34 2.65 2.57 -3.56; 36 2.65 2.57 -3.32;
38 2.65 2.57 -3.08; 40 2.65 2.57 -2.84; 42 2.65 2.57 -2.6; 44 2.65 2.57 -2.36;
46 2.65 2.57 -2.12; 48 2.65 2.57 -1.88; 49 2.65 2.313 -3.8;
50 2.65 2.313 -4.04; 51 2.65 2.313 -3.56; 52 2.65 2.313 -3.32;
53 2.65 2.313 -3.08; 54 2.65 2.313 -2.84; 55 2.65 2.313 -2.6;
56 2.65 2.313 -2.36; 57 2.65 2.313 -2.12; 58 2.65 2.313 -1.88;
59 2.65 2.313 -1.64; 60 2.65 2.056 -3.8; 61 2.65 2.056 -4.04;
62 2.65 2.056 -3.56; 63 2.65 2.056 -3.32; 64 2.65 2.04 -3.05;
65 2.65 2.07 -2.84; 66 2.65 2.04 -2.65; 68 2.65 2.056 -2.12;
69 2.65 2.056 -1.88; 70 2.65 2.056 -1.64; 71 2.65 1.799 -3.8;
72 2.65 1.799 -4.04; 73 2.65 1.74 -3.56; 74 2.65 1.88 -3.4; 75 2.65 2 -3.2;
78 2.65 1.92 -2.33; 79 2.65 1.74 -2.12; 80 2.65 1.799 -1.88;
81 2.65 1.799 -1.64; 82 2.65 1.4 -3.77; 83 2.65 1.542 -4.04; 84 2.65 1.56 -3.7;
91 2.65 1.4 -1.91; 92 2.65 1.542 -1.64; 93 2.65 1.25 -3.82;
94 2.65 1.285 -4.04; 102 2.65 1.25 -1.86; 103 2.65 1.285 -1.64;
115 2.65 0.771 -3.8; 116 2.65 0.771 -4.04; 124 2.65 0.771 -1.88;
125 2.65 0.771 -1.64; 126 2.65 0.63 -3.77; 127 2.65 0.514 -4.04;
134 2.65 0.45 -2; 135 2.65 0.63 -1.91; 136 2.65 0.514 -1.64;
137 2.65 0.257 -3.8; 138 2.65 0.257 -4.04; 139 2.65 0.33 -3.56;
140 2.65 0.2 -3.32; 141 2.65 0.14 -3.08; 143 2.65 0.14 -2.6;
144 2.65 0.2 -2.36; 145 2.65 0.33 -2.12; 146 2.65 0.257 -1.88;
147 2.65 0.257 -1.64; 148 2.65 -3.06368e-007 -3.8;
149 2.65 -3.06368e-007 -3.56; 150 2.65 -3.06368e-007 -3.32;
151 2.65 -3.06368e-007 -3.08; 153 2.65 -3.06368e-007 -2.6;
154 2.65 -3.06368e-007 -2.36; 155 2.65 -3.06368e-007 -2.12;
156 2.65 -3.06368e-007 -1.88; 157 2.65 0 -2.84; 158 2.65 1.028 -4.04;
159 2.65 1.028 -1.64; 160 2.65 1.028 -3.84; 161 2.65 1.028 -1.84;
162 2.65 0.12 -2.84; 163 2.65 1.88 -3.5; 164 2.65 2 -3.4; 165 2.65 1.83 -3.55;
166 2.65 2 -2.5; 167 2.65 2.05 -2.25; 168 2.65 1.56 -2; 169 2.65 1.6 -1.9;
171 2.65 0.45 -1.8; 172 2.65 0.46 -3.68; 173 2.65 2.313 -1.44;
174 2.65 2.056 -1.44; 175 2.65 1.799 -1.44; 176 2.65 1.542 -1.44;
177 2.65 1.285 -1.44; 178 2.65 1.028 -1.44; 179 2.65 0.771 -1.44;
180 2.65 0.514 -1.44; 181 2.65 0.257 -1.44; 182 2.65 2.313 -4.24;
183 2.65 2.056 -4.24; 184 2.65 1.799 -4.24; 185 2.65 1.542 -4.24;
186 2.65 1.285 -4.24; 187 2.65 1.028 -4.24; 188 2.65 0.771 -4.24;
189 2.65 0.514 -4.24; 190 2.65 0.257 -4.24; 191 0.535 0.842 -0.144;
192 0.535 0.7578 -0.144; 193 0.3 0.585 0; 194 0.77 1.034 -0.288;
195 0.77 0.9306 -0.288; 196 1.005 1.226 -0.432; 197 1.005 1.1034 -0.432;
198 1.24 1.418 -0.576; 199 1.24 1.2762 -0.576; 200 1.475 1.61 -0.72;
201 1.475 1.449 -0.72; 202 1.71 1.802 -0.864; 203 1.71 1.6218 -0.864;
204 1.945 1.994 -1.008; 205 1.945 1.7946 -1.008; 206 2.18 2.186 -1.152;
207 2.18 1.9674 -1.152; 208 2.415 2.378 -1.296; 209 2.415 2.1402 -1.296;
210 0.535 0.6736 -0.144; 211 0.3 0.52 0; 212 0.77 0.8272 -0.288;
213 1.005 0.9808 -0.432; 214 1.24 1.1344 -0.576; 215 1.475 1.288 -0.72;
216 1.71 1.4416 -0.864; 217 1.945 1.5952 -1.008; 218 2.18 1.7488 -1.152;
219 2.415 1.9024 -1.296; 220 0.535 0.5894 -0.144; 221 0.3 0.455 0;
222 0.77 0.7238 -0.288; 223 1.005 0.8582 -0.432; 224 1.24 0.9926 -0.576;
225 1.475 1.127 -0.72; 226 1.71 1.2614 -0.864; 227 1.945 1.3958 -1.008;
228 2.18 1.5302 -1.152; 229 2.415 1.6646 -1.296; 230 0.535 0.5052 -0.144;
231 0.3 0.39 0; 232 0.77 0.6204 -0.288; 233 1.005 0.7356 -0.432;
234 1.24 0.8508 -0.576; 235 1.475 0.966 -0.72; 236 1.71 1.0812 -0.864;
237 1.945 1.1964 -1.008; 238 2.18 1.3116 -1.152; 239 2.415 1.4268 -1.296;
240 0.535 0.421 -0.144; 241 0.3 0.325 0; 242 0.77 0.517 -0.288;
243 1.005 0.613 -0.432; 244 1.24 0.709 -0.576; 245 1.475 0.805 -0.72;
246 1.71 0.901 -0.864; 247 1.945 0.997 -1.008; 248 2.18 1.093 -1.152;
249 2.415 1.189 -1.296; 250 0.535 0.3368 -0.144; 251 0.3 0.26 0;
252 0.77 0.4136 -0.288; 253 1.005 0.4904 -0.432; 254 1.24 0.5672 -0.576;
255 1.475 0.644 -0.72; 256 1.71 0.7208 -0.864; 257 1.945 0.7976 -1.008;
258 2.18 0.8744 -1.152; 259 2.415 0.9512 -1.296; 260 0.535 0.2526 -0.144;
261 0.3 0.195 0; 262 0.77 0.3102 -0.288; 263 1.005 0.3678 -0.432;
264 1.24 0.4254 -0.576; 265 1.475 0.483 -0.72; 266 1.71 0.5406 -0.864;
267 1.945 0.5982 -1.008; 268 2.18 0.6558 -1.152; 269 2.415 0.7134 -1.296;
MEMBER INCIDENCES
25 28 29; 26 29 31; 27 30 26; 28 31 34; 30 34 36; 32 36 38; 34 38 40; 36 40 42;
38 42 44; 40 44 46; 42 46 48; 44 48 30;
ELEMENT INCIDENCES SHELL
12 9 10 19 20; 17 1 23 24 22; 47 29 31 49 50; 48 31 34 51 49; 49 34 36 52 51;
50 36 38 53 52; 51 38 40 54 53; 52 40 42 55 54; 53 42 44 56 55; 54 44 46 57 56;
55 46 48 58 57; 56 48 30 59 58; 57 50 49 60 61; 58 49 51 62 60; 61 53 54 65 64;
62 54 55 66 65; 65 57 58 69 68; 66 58 59 70 69; 67 61 60 71 72; 75 68 69 80 79;
76 69 70 81 80; 87 83 82 93 94; 96 91 92 103 102; 117 116 115 126 127;
126 124 125 136 135; 137 138 137 148 6; 138 137 139 149 148;
139 139 140 150 149; 140 140 141 151 150; 143 143 144 154 153;
144 144 145 155 154; 145 145 146 156 155; 146 146 147 11 156;
147 94 93 160 158; 148 158 160 115 116; 149 102 103 159 161;
150 161 159 125 124; 151 141 162 157 151; 152 162 143 153 157; 153 52 53 64 75;
154 72 84 82 83; 155 71 73 84 72; 156 165 163 74 73; 157 164 63 75 74;
158 60 165 73 71; 159 60 62 163 165; 160 62 164 74 163; 161 51 63 164 62;
162 51 52 75 63; 163 55 56 166 66; 164 167 68 79 78; 165 56 167 78 166;
166 56 57 68 167; 167 169 92 91 168; 168 79 80 169 168; 169 80 81 92 169;
170 171 136 147 146; 171 145 134 171 146; 172 134 135 136 171;
173 126 172 138 127; 174 172 139 137 138; 175 30 26 173 59; 176 59 173 174 70;
177 70 174 175 81; 178 81 175 176 92; 179 92 176 177 103; 180 103 177 178 159;
181 159 178 179 125; 182 125 179 180 136; 183 136 180 181 147;
184 147 181 21 11; 185 28 29 50 182; 186 182 50 61 183; 187 183 61 72 184;
188 184 72 83 185; 189 185 83 94 186; 190 186 94 158 187; 191 187 158 116 188;
192 188 116 127 189; 193 189 127 138 190; 194 190 138 6 8; 195 25 191 192 193;
196 191 194 195 192; 197 194 196 197 195; 198 196 198 199 197;
199 198 200 201 199; 200 200 202 203 201; 201 202 204 205 203;
202 204 206 207 205; 203 206 208 209 207; 204 208 26 173 209;
205 193 192 210 211; 206 192 195 212 210; 207 195 197 213 212;
208 197 199 214 213; 209 199 201 215 214; 210 201 203 216 215;
211 203 205 217 216; 212 205 207 218 217; 213 207 209 219 218;
214 209 173 174 219; 215 211 210 220 221; 216 210 212 222 220;
217 212 213 223 222; 218 213 214 224 223; 219 214 215 225 224;
220 215 216 226 225; 221 216 217 227 226; 222 217 218 228 227;
223 218 219 229 228; 224 219 174 175 229; 225 221 220 230 231;
226 220 222 232 230; 227 222 223 233 232; 228 223 224 234 233;
229 224 225 235 234; 230 225 226 236 235; 231 226 227 237 236;
```

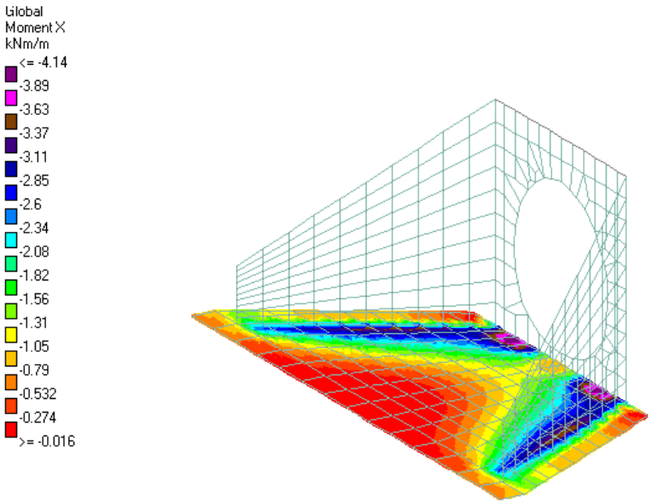
232 227 228 238 237; 233 228 229 239 238; 234 229 175 176 239;
235 231 230 240 241; 236 230 232 242 240; 237 232 233 243 242;
238 233 234 244 243; 239 234 235 245 244; 240 235 236 246 245;
241 236 237 247 246; 242 237 238 248 247; 243 238 239 249 248;
244 239 176 177 249; 245 241 240 250 251; 246 240 242 252 250;
ELEMENT PROPERTY
12 17 47 TO 58 61 62 65 TO 67 75 76 87 96 117 126 137 TO 140 143 TO 394 535 -
536 TO 544 546 TO 645 648 TO 669 671 TO 680 682 TO 691 THICKNESS 0.3
DEFINE MATERIAL START
ISOTROPIC CONCRETE
E 2.21467e+006
POISSON 0.17
DENSITY 2.40262
ALPHA 1e-005
DAMP 0.05
END DEFINE MATERIAL
MEMBER PROPERTY AMERICAN
25 TO 28 30 32 34 36 38 40 42 44 PRIS YD 0.2 ZD 0.4
CONSTANTS
MATERIAL CONCRETE ALL
SUPPORTS
1 6 8 TO 11 17 19 TO 24 148 TO 151 153 TO 157 290 TO 298 398 TO 406 -
533 TO 672 FIXED BUT MX MY MZ KFY 25
LOAD 1 LOADTYPE None TITLE PESO PROPIO
ELEMENT LOAD
12 17 47 TO 58 61 62 65 TO 67 75 76 87 96 117 126 137 TO 140 143 TO 394 535 -
536 TO 544 546 TO 645 648 TO 669 671 TO 680 682 TO 691 PR GY -0.75
LOAD 2 LOADTYPE None TITLE EMPUJE TIERRAS
ELEMENT LOAD
304 TRAP JT -0.196482 4.61131e-008 -0.263 -0.439834
314 TRAP JT -0.439834 -0.263 -0.526 -0.683186
324 TRAP JT -0.683186 -0.526 -0.789 -0.926538
334 TRAP JT -0.926538 -0.789 -1.052 -1.16989
344 TRAP JT -1.16989 -1.052 -1.315 -1.41324
354 TRAP JT -1.41324 -1.315 -1.578 -1.65659
364 TRAP JT -1.65659 -1.578 -1.841 -1.89994
374 TRAP JT -1.89994 -1.841 -2.104 -2.1433
384 TRAP JT -2.1433 -2.104 -2.367 -2.38665
394 TRAP JT -2.38665 -2.367 -2.63 -2.63
303 TRAP JT -0.185702 4.35831e-008 -0.23 -0.397132
313 TRAP JT -0.397132 -0.23 -0.46 -0.608562
323 TRAP JT -0.608562 -0.46 -0.69 -0.819992
333 TRAP JT -0.819992 -0.69 -0.92 -1.03142
343 TRAP JT -1.03142 -0.92 -1.15 -1.24285
353 TRAP JT -1.24285 -1.15 -1.38 -1.45428
363 TRAP JT -1.45428 -1.38 -1.61 -1.66571
373 TRAP JT -1.66571 -1.61 -1.84 -1.87714
383 TRAP JT -1.87714 -1.84 -2.07 -2.08857
393 TRAP JT -2.08857 -2.07 -2.3 -2.3
302 TRAP JT -0.180933 2.08949e-008 -0.206 -0.36884
312 TRAP JT -0.36884 -0.206 -0.412 -0.556746
322 TRAP JT -0.556746 -0.412 -0.618 -0.744653
332 TRAP JT -0.744653 -0.618 -0.824 -0.93256
342 TRAP JT -0.93256 -0.824 -1.03 -1.12047
352 TRAP JT -1.12047 -1.03 -1.236 -1.30837
362 TRAP JT -1.30837 -1.236 -1.442 -1.49628
372 TRAP JT -1.49628 -1.442 -1.648 -1.68419
382 TRAP JT -1.68419 -1.648 -1.854 -1.87209
392 TRAP JT -1.87209 -1.854 -2.06 -2.06
301 TRAP JT -0.176209 -6.56433e-010 -0.183 -0.341588
311 TRAP JT -0.341588 -0.183 -0.366 -0.506967
321 TRAP JT -0.506967 -0.366 -0.549 -0.672346
331 TRAP JT -0.672346 -0.549 -0.732 -0.837725
341 TRAP JT -0.837725 -0.732 -0.915 -1.0031
351 TRAP JT -1.0031 -0.915 -1.098 -1.16848
361 TRAP JT -1.16848 -1.098 -1.281 -1.33386
371 TRAP JT -1.33386 -1.281 -1.464 -1.49924
381 TRAP JT -1.49924 -1.464 -1.647 -1.66462
391 TRAP JT -1.66462 -1.647 -1.83 -1.83
300 TRAP JT -0.170477 -2.09575e-008 -0.16 -0.31343
310 TRAP JT -0.31343 -0.16 -0.32 -0.456382
320 TRAP JT -0.456382 -0.32 -0.48 -0.599334
330 TRAP JT -0.599334 -0.48 -0.64 -0.742286
340 TRAP JT -0.742286 -0.64 -0.8 -0.885239
350 TRAP JT -0.885239 -0.8 -0.96 -1.02819
360 TRAP JT -1.02819 -0.96 -1.12 -1.17114
370 TRAP JT -1.17114 -1.12 -1.28 -1.3141
380 TRAP JT -1.3141 -1.28 -1.44 -1.45705
390 TRAP JT -1.45705 -1.44 -1.6 -1.6
299 TRAP JT -0.162186 -3.92724e-008 -0.136 -0.281968
309 TRAP JT -0.281968 -0.136 -0.272 -0.401749
319 TRAP JT -0.401749 -0.272 -0.408 -0.52153
329 TRAP JT -0.52153 -0.408 -0.544 -0.641312
339 TRAP JT -0.641312 -0.544 -0.68 -0.761093
349 TRAP JT -0.761093 -0.68 -0.816 -0.880875
359 TRAP JT -0.880875 -0.816 -0.952 -1.00066
369 TRAP JT -1.00066 -0.952 -1.088 -1.12044
379 TRAP JT -1.12044 -1.088 -1.224 -1.24022
389 TRAP JT -1.24022 -1.224 -1.36 -1.36
298 TRAP JT -0.153004 3.9709e-008 -0.113 -0.250704
308 TRAP JT -0.250704 -0.113 -0.226 -0.348403
318 TRAP JT -0.348403 -0.226 -0.339 -0.446103
328 TRAP JT -0.446103 -0.339 -0.452 -0.543802
338 TRAP JT -0.543802 -0.452 -0.565 -0.641502
348 TRAP JT -0.641502 -0.565 -0.678 -0.739202
358 TRAP JT -0.739202 -0.678 -0.791 -0.836901
368 TRAP JT -0.836901 -0.791 -0.904 -0.934601
378 TRAP JT -0.934601 -0.904 -1.017 -1.0323
388 TRAP JT -1.0323 -1.017 -1.13 -1.13
297 TRAP JT -0.13938 1.95577e-008 -0.0889999 -0.214442
307 TRAP JT -0.214442 -0.0889999 -0.178 -0.289504
317 TRAP JT -0.289504 -0.178 -0.267 -0.364566
327 TRAP JT -0.364566 -0.267 -0.356 -0.439628
337 TRAP JT -0.439628 -0.356 -0.445 -0.51469
347 TRAP JT -0.51469 -0.445 -0.534 -0.589752
357 TRAP JT -0.589752 -0.534 -0.623 -0.664814
367 TRAP JT -0.664814 -0.623 -0.712 -0.739876
377 TRAP JT -0.739876 -0.712 -0.801 -0.814938
387 TRAP JT -0.814938 -0.801 -0.89 -0.89
296 TRAP JT -0.122553 2.58709e-009 -0.066 -0.176298
306 TRAP JT -0.176298 -0.066 -0.132 -0.230042
316 TRAP JT -0.230042 -0.132 -0.198 -0.283787
326 TRAP JT -0.283787 -0.198 -0.264 -0.337532
336 TRAP JT -0.337532 -0.264 -0.33 -0.391277
346 TRAP JT -0.391277 -0.33 -0.396 -0.445021
356 TRAP JT -0.445021 -0.396 -0.462 -0.498766
366 TRAP JT -0.498766 -0.462 -0.528 -0.552511
376 TRAP JT -0.552511 -0.528 -0.594 -0.606255
386 TRAP JT -0.606255 -0.594 -0.66 -0.66
295 TRAP JT -0.0547268 -5.36866e-009 -0.024 -0.0732541
305 TRAP JT -0.0732541 -0.024 -0.048 -0.0917815
315 TRAP JT -0.0917815 -0.048 -0.072 -0.110309
325 TRAP JT -0.110309 -0.072 -0.096 -0.128836
335 TRAP JT -0.128836 -0.096 -0.12 -0.147363
345 TRAP JT -0.147363 -0.12 -0.144 -0.165891
355 TRAP JT -0.165891 -0.144 -0.168 -0.184418
365 TRAP JT -0.184418 -0.168 -0.192 -0.202945
375 TRAP JT -0.202945 -0.192 -0.216 -0.221473
385 TRAP JT -0.221473 -0.216 -0.24 -0.24
295 TRAP JT -0.0547268 -5.36866e-009 -0.024 -0.0732541
305 TRAP JT -0.0732541 -0.024 -0.048 -0.0917815
315 TRAP JT -0.0917815 -0.048 -0.072 -0.110309
325 TRAP JT -0.110309 -0.072 -0.096 -0.128836
335 TRAP JT -0.128836 -0.096 -0.12 -0.147363

345 TRAP JT -0.147363 -0.12 -0.144 -0.165891
355 TRAP JT -0.165891 -0.144 -0.168 -0.184418
365 TRAP JT -0.184418 -0.168 -0.192 -0.202945
375 TRAP JT -0.202945 -0.192 -0.216 -0.221473
385 TRAP JT -0.221473 -0.216 -0.24 -0.24
204 TRAP JT 0.196482 -4.61131e-008 0.263 0.439834
214 TRAP JT 0.439834 0.263 0.526 0.683186
224 TRAP JT 0.683186 0.526 0.789 0.926538
234 TRAP JT 0.926538 0.789 1.052 1.16989
244 TRAP JT 1.16989 1.052 1.315 1.41324
254 TRAP JT 1.41324 1.315 1.578 1.65659
264 TRAP JT 1.65659 1.578 1.841 1.89994
274 TRAP JT 1.89994 1.841 2.104 2.1433
284 TRAP JT 2.1433 2.104 2.367 2.38665
294 TRAP JT 2.38665 2.367 2.63 2.63
203 TRAP JT 0.185702 -4.35831e-008 0.23 0.397132
213 TRAP JT 0.397132 0.23 0.46 0.608562
223 TRAP JT 0.608562 0.46 0.69 0.819992
233 TRAP JT 0.819992 0.69 0.92 1.03142
243 TRAP JT 1.03142 0.92 1.15 1.24285
253 TRAP JT 1.24285 1.15 1.38 1.45428
263 TRAP JT 1.45428 1.38 1.61 1.66571
273 TRAP JT 1.66571 1.61 1.84 1.87714
283 TRAP JT 1.87714 1.84 2.07 2.08857
293 TRAP JT 2.08857 2.07 2.3 2.3
202 TRAP JT 0.180933 -2.08949e-008 0.206 0.36884
212 TRAP JT 0.36884 0.206 0.412 0.556746
222 TRAP JT 0.556746 0.412 0.618 0.744653
232 TRAP JT 0.744653 0.618 0.824 0.93256
242 TRAP JT 0.93256 0.824 1.03 1.12047
252 TRAP JT 1.12047 1.03 1.236 1.30837
262 TRAP JT 1.30837 1.236 1.442 1.49628
272 TRAP JT 1.49628 1.442 1.648 1.68419
282 TRAP JT 1.68419 1.648 1.854 1.87209
292 TRAP JT 1.87209 1.854 2.06 2.06
201 TRAP JT 0.176209 6.56433e-010 0.183 0.341588
211 TRAP JT 0.341588 0.183 0.366 0.506967
221 TRAP JT 0.506967 0.366 0.549 0.672346
231 TRAP JT 0.672346 0.549 0.732 0.837725
241 TRAP JT 0.837725 0.732 0.915 1.0031
251 TRAP JT 1.0031 0.915 1.098 1.16848
261 TRAP JT 1.16848 1.098 1.281 1.33386
271 TRAP JT 1.33386 1.281 1.464 1.49924
281 TRAP JT 1.49924 1.464 1.647 1.66462
291 TRAP JT 1.66462 1.647 1.83 1.83
200 TRAP JT 0.170477 2.09575e-008 0.16 0.31343
210 TRAP JT 0.31343 0.16 0.32 0.456382
220 TRAP JT 0.456382 0.32 0.48 0.599334
230 TRAP JT 0.599334 0.48 0.64 0.742286
240 TRAP JT 0.742286 0.64 0.8 0.885239
250 TRAP JT 0.885239 0.8 0.96 1.02819
260 TRAP JT 1.02819 0.96 1.12 1.17114
270 TRAP JT 1.17114 1.12 1.28 1.3141
280 TRAP JT 1.3141 1.28 1.44 1.45705
290 TRAP JT 1.45705 1.44 1.6 1.6
199 TRAP JT 0.162186 3.92724e-008 0.136 0.281968
209 TRAP JT 0.281968 0.136 0.272 0.401749
219 TRAP JT 0.401749 0.272 0.408 0.52153
229 TRAP JT 0.52153 0.408 0.544 0.641312
239 TRAP JT 0.641312 0.544 0.68 0.761093
249 TRAP JT 0.761093 0.68 0.816 0.880875
259 TRAP JT 0.880875 0.816 0.952 1.00066
269 TRAP JT 1.00066 0.952 1.088 1.12044
279 TRAP JT 1.12044 1.088 1.224 1.24022
289 TRAP JT 1.24022 1.224 1.36 1.36
198 TRAP JT 0.153004 -3.9709e-008 0.113 0.250704
208 TRAP JT 0.250704 0.113 0.226 0.348403
218 TRAP JT 0.348403 0.226 0.339 0.446103
228 TRAP JT 0.446103 0.339 0.452 0.543802
238 TRAP JT 0.543802 0.452 0.565 0.641502
248 TRAP JT 0.641502 0.565 0.678 0.739202
258 TRAP JT 0.739202 0.678 0.791 0.836901
268 TRAP JT 0.836901 0.791 0.904 0.934601
278 TRAP JT 0.934601 0.904 1.017 1.0323
288 TRAP JT 1.0323 1.017 1.13 1.13
197 TRAP JT 0.13938 -1.95577e-008 0.0889999 0.214442
207 TRAP JT 0.214442 0.0889999 0.178 0.289504
217 TRAP JT 0.289504 0.178 0.267 0.364566
227 TRAP JT 0.364566 0.267 0.356 0.439628
237 TRAP JT 0.439628 0.356 0.445 0.51469
247 TRAP JT 0.51469 0.445 0.534 0.589752
257 TRAP JT 0.589752 0.534 0.623 0.664814
267 TRAP JT 0.664814 0.623 0.712 0.739876
277 TRAP JT 0.739876 0.712 0.801 0.814938
287 TRAP JT 0.814938 0.801 0.89 0.89
196 TRAP JT 0.122553 -2.58709e-009 0.066 0.176298
206 TRAP JT 0.176298 0.066 0.132 0.230042
216 TRAP JT 0.230042 0.132 0.198 0.283787
226 TRAP JT 0.283787 0.198 0.264 0.337532
236 TRAP JT 0.337532 0.264 0.33 0.391277
246 TRAP JT 0.391277 0.33 0.396 0.445021
256 TRAP JT 0.445021 0.396 0.462 0.498766
266 TRAP JT 0.498766 0.462 0.528 0.552511
276 TRAP JT 0.552511 0.528 0.594 0.606255
286 TRAP JT 0.606255 0.594 0.66 0.66
195 TRAP JT 0.0547268 5.36866e-009 0.024 0.0732541
205 TRAP JT 0.0732541 0.024 0.048 0.0917815
215 TRAP JT 0.0917815 0.048 0.072 0.110309
225 TRAP JT 0.110309 0.072 0.096 0.128836
235 TRAP JT 0.128836 0.096 0.12 0.147363
245 TRAP JT 0.147363 0.12 0.144 0.165891
255 TRAP JT 0.165891 0.144 0.168 0.184418
265 TRAP JT 0.184418 0.168 0.192 0.202945
275 TRAP JT 0.202945 0.192 0.216 0.221473
285 TRAP JT 0.221473 0.216 0.24 0.24
47 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
48 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
49 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
50 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
51 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
52 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
53 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
54 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
55 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
56 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
57 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.526
58 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.526
61 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.511673 -0.542373
62 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.542373 -0.511673
65 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.526
66 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.526
67 TRAP JT -0.526 -0.526 -0.789 -0.789
75 TRAP JT -0.526 -0.526 -0.789 -0.849377
76 TRAP JT -0.526 -0.526 -0.789 -0.789
87 TRAP JT -1.052 -1.19732 -1.35082 -1.315
96 TRAP JT -1.19732 -1.052 -1.315 -1.35082
117 TRAP JT -1.841 -1.841 -1.98529 -2.104
126 TRAP JT -1.841 -1.841 -2.104 -1.98529
137 TRAP JT -2.367 -2.367 -2.63 -2.63
138 TRAP JT -2.367 -2.2923 -2.63 -2.63
139 TRAP JT -2.2923 -2.42533 -2.63 -2.63
140 TRAP JT -2.42533 -2.48673 -2.63 -2.63
143 TRAP JT -2.48673 -2.42533 -2.63 -2.63
144 TRAP JT -2.42533 -2.2923 -2.63 -2.63

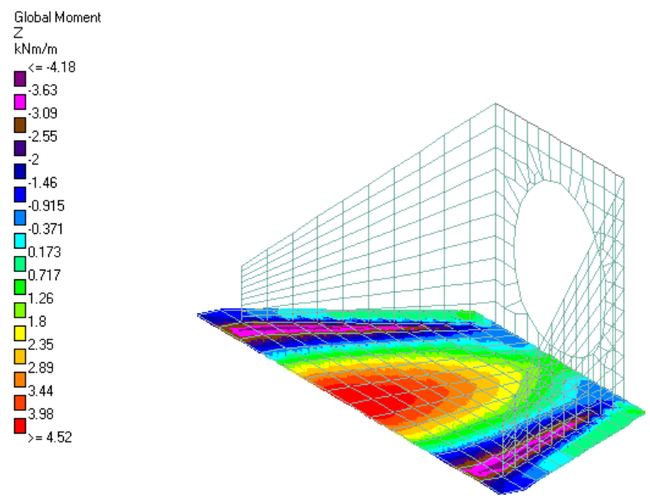
145 TRAP JT -2.2923 -2.367 -2.63 -2.63
146 TRAP JT -2.367 -2.367 -2.63 -2.63
147 TRAP JT -1.315 -1.35082 -1.578 -1.578
148 TRAP JT -1.578 -1.578 -1.841 -1.841
149 TRAP JT -1.35082 -1.315 -1.578 -1.578
150 TRAP JT -1.578 -1.578 -1.841 -1.841
151 TRAP JT -2.48673 -2.5072 -2.63 -2.63
152 TRAP JT -2.5072 -2.48673 -2.63 -2.63
153 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.542373 -0.583307
154 TRAP JT -0.789 -1.03358 -1.19732 -1.052
155 TRAP JT -0.789 -0.849377 -1.03358 -0.789
156 TRAP JT -0.757276 -0.706109 -0.706109 -0.849377
157 TRAP JT -0.583307 -0.526 -0.583307 -0.706109
158 TRAP JT -0.526 -0.757276 -0.849377 -0.789
159 TRAP JT -0.526 -0.526 -0.706109 -0.757276
160 TRAP JT -0.526 -0.583307 -0.706109 -0.706109
161 TRAP JT -0.263 -0.526 -0.583307 -0.526
162 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.583307 -0.526
163 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.583307 -0.542373
164 TRAP JT -0.53214 -0.526 -0.849377 -0.665175
165 TRAP JT -0.263 -0.53214 -0.665175 -0.583307
166 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.53214
167 TRAP JT -0.992646 -1.052 -1.19732 -1.03358
168 TRAP JT -0.849377 -0.789 -0.992646 -1.03358
169 TRAP JT -0.789 -0.789 -1.052 -0.992646
170 TRAP JT -2.16949 -2.104 -2.367 -2.367
171 TRAP JT -2.2923 -2.16949 -2.16949 -2.367
172 TRAP JT -2.16949 -1.98529 -2.104 -2.16949
173 TRAP JT -1.98529 -2.15926 -2.367 -2.104
174 TRAP JT -2.15926 -2.2923 -2.367 -2.367
175 TRAP JT 6.95357e-008 6.95357e-008 -0.263 -0.263
176 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.526
177 TRAP JT -0.526 -0.526 -0.789 -0.789
178 TRAP JT -0.789 -0.789 -1.052 -1.052
179 TRAP JT -1.052 -1.052 -1.315 -1.315
180 TRAP JT -1.315 -1.315 -1.578 -1.578
181 TRAP JT -1.578 -1.578 -1.841 -1.841
182 TRAP JT -1.841 -1.841 -2.104 -2.104
183 TRAP JT -2.104 -2.104 -2.367 -2.367
184 TRAP JT -2.367 -2.367 -2.63 -2.63
186 TRAP JT -0.263 -0.263 -0.526 -0.526
187 TRAP JT -0.526 -0.526 -0.789 -0.789
188 TRAP JT -0.789 -0.789 -1.052 -1.052
189 TRAP JT -1.052 -1.052 -1.315 -1.315
190 TRAP JT -1.315 -1.315 -1.578 -1.578
191 TRAP JT -1.578 -1.578 -1.841 -1.841
192 TRAP JT -1.841 -1.841 -2.104 -2.104
193 TRAP JT -2.104 -2.104 -2.367 -2.367
194 TRAP JT -2.367 -2.367 -2.63 -2.63
LOAD 3 LOADTYPE None TITLE EMPUJE SC
ELEMENT LOAD
47 TO 58 61 62 65 TO 67 75 76 87 96 117 126 137 TO 140 143 TO 194 PR -0.2
295 TO 394 PR -0.2
195 TO 294 PR 0.2
LOAD COMB 4 C1
1 1.0 2 1.0 3 1.0
LOAD COMB 5 C2
1 1.35 2 1.35 3 1.5
PERFORM ANALYSIS
FINISH

## 3.6 Lleis d'esforços

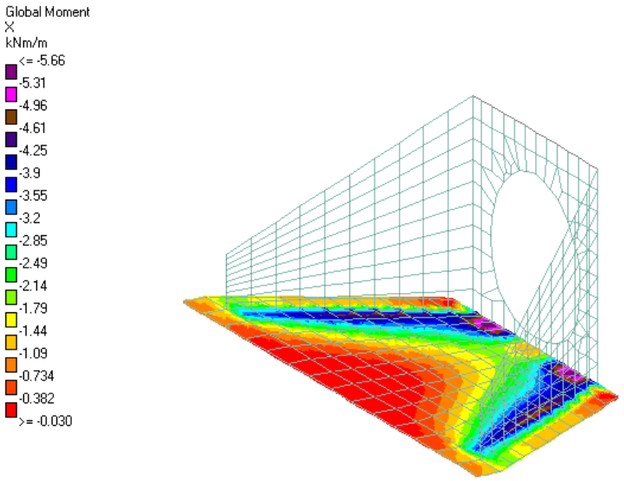
Llei de Moments (KNm) (Solera)



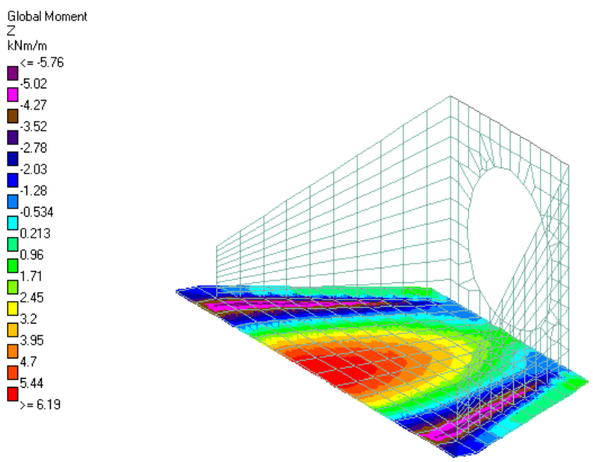

C1. Mx



C1. Mz




C2. Mx

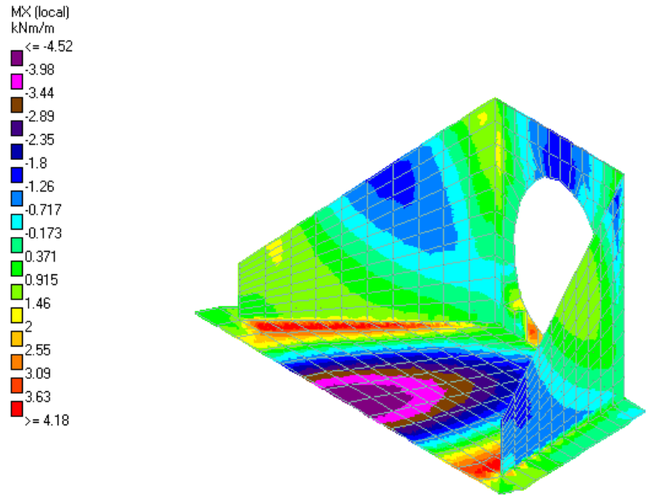



C2. Mz

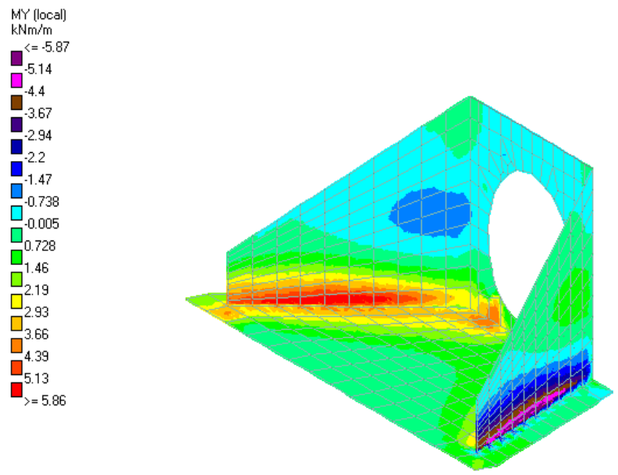
Llei de Moments (KNm) (Murs)

X: direcció horitzontal

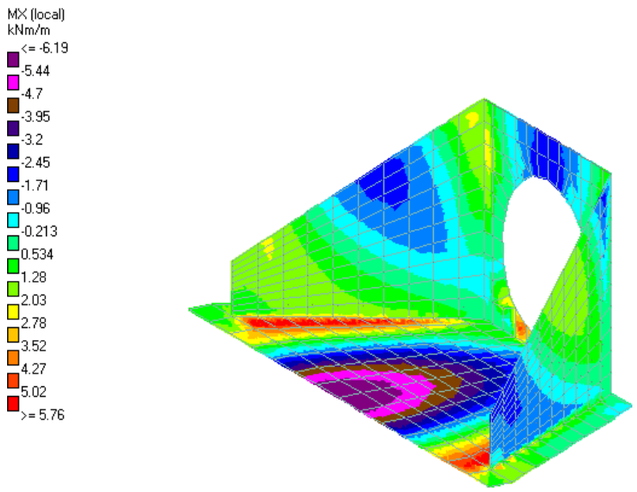
Y: direcció vertical



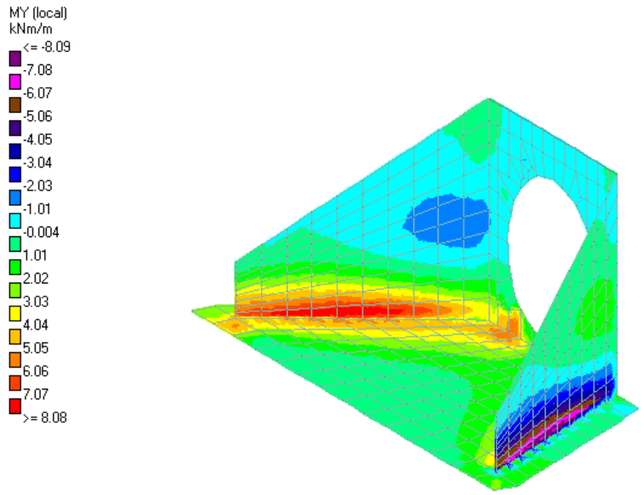

C1. Mx



C1. My




C2. Mx




C2. My

## 3.7 Armadures

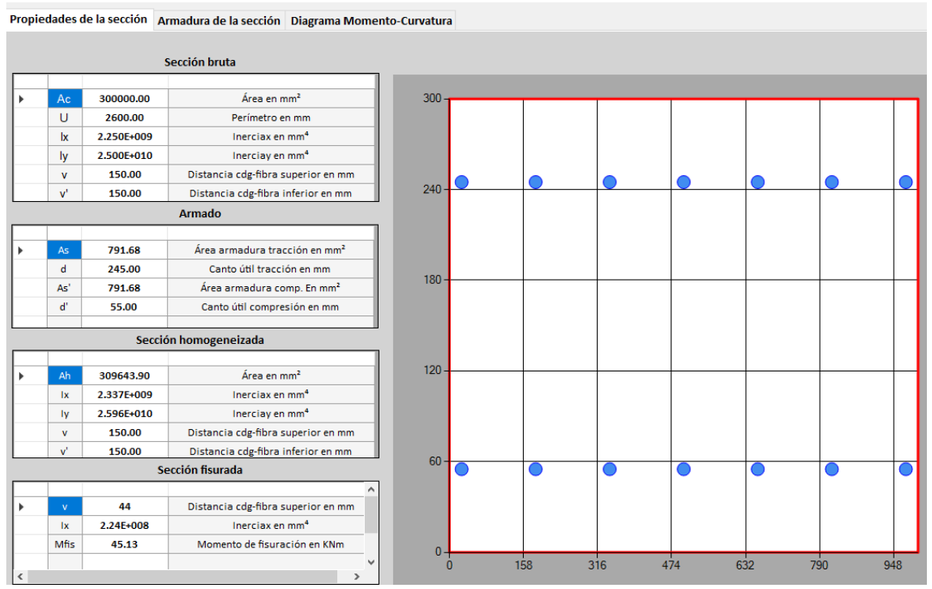
*Solera (e = 0,30 m)*

Resum d'esforços principals flexió

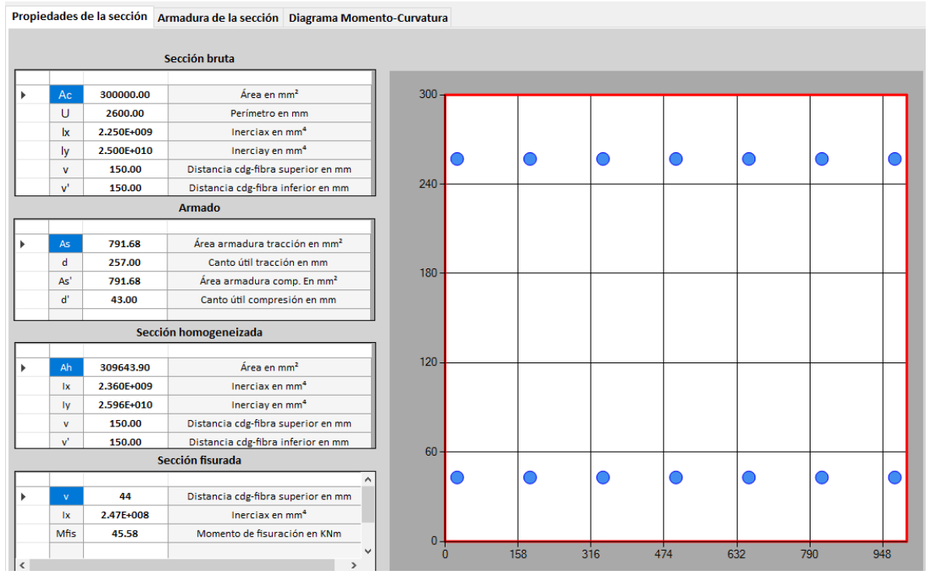
| ELS | ELU |
|---|---|
| Mx+ = 0,02 KNm | Mdx+ = 0,03 KNm |
| Mx- = - 4,14 KNm | Mdx- = - 5,66 KNm |
| Mz+ = 4,52 KNm | Mdz+ = 6,19 KNm |
| Mz- = -4,18 KNm | Mdz- = -5,79 KNm |

Comprovació fissuració

Mmáx solera = 4,52 KNm < Mfis = 45,13 KNm  compleix




Mmáx murs = 5,86 KNm < Mfis = 45,58 KNm  compleix




*Murs (e = 0,30 m)*

Resum d'esforços principals flexió

| ELS | ELU |
|---|---|
| Mx+ = 1,44 KNm | Mdx+ = 2,02 KNm |
| Mx- = -1,55 KNm | Mdx- = -2,20 KNm |
| My+ = 5,86 KNm | Mdy+ = 8,08 KNm |
| My- = -1,02 KNm | Mdy- = -1,42 KNm |

Comprovació fissuració

Comprovació a flexió

*Solera*

**Estado Límite Último. Flexión Simple**

COMPROBACIÓN | DIMENSIONAMIENTO | GRÁFICOS

Momento de diseño (kNm) 6.19 Calcular

Resultados

Sección

| | | |
|---|---|---|
| Mu | 89.39 | Momento resistido en kNm |
| x | 37 | Profundidad de la fibra neutra (... |
| 1/r | 0.09459 | Curvatura última, en 1/m |
| ε sup | 0.00350 | Def. unitaria fibra sup. |
| ε inf | 0.01967 | Def. unitaria cdg armadura |

Armadura de tracción

| d (mm) | Area (mm²) | εs | σs (MPa) |
|---|---|---|---|
| 245.00 | 791.68 | 0.01967 | 434.78 |
| 55.00 | 791.68 | 0.00170 | 340.52 |

Armadura de compresión

| d (mm) | Area (mm²) | εs | σs (MPa) |
|---|---|---|---|

| Punto | M (kNm) | 1/r (1/m) | x (mm) | εsup | εinf | σcsup (MPa) | σst (MPa) | σsc (MPa) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-Fisuración | 45.13 | 0.00059 | 150 | -0.00009 | 0.00009 | -1.73 | 11.21 | -11.21 |
| 1'-Sección fisurada | 45.13 | 0.00614 | 44 | -0.00027 | 0.00157 | -5.04 | 246.83 | 13.51 |
| 2-Plastifica acero | 76.69 | 0.01163 | 58 | -0.00067 | 0.00281 | -11.22 | 434.78 | -6.98 |
| 3-Plastifica hormigón | 85.78 | 0.05405 | 37 | -0.00200 | 0.01422 | -20.00 | 434.78 | 194.58 |
| 4-Rompe hormigón | 89.39 | 0.09459 | 37 | -0.00350 | 0.02488 | -20.00 | 434.78 | 340.52 |

Mmàx = 6,19 kNm < Mu = 89,39 kNm

*Murs*

**Estado Límite Último. Flexión Simple**

COMPROBACIÓN | DIMENSIONAMIENTO | GRÁFICOS

Momento de diseño (kNm) 8.08 Calcular

Resultados

Sección

| | | |
|---|---|---|
| Mu | 89.22 | Momento resistido en kNm |
| x | 32 | Profundidad de la fibra neutra (... |
| 1/r | 0.10938 | Curvatura última, en 1/m |
| ε sup | 0.00350 | Def. unitaria fibra sup. |
| ε inf | 0.02461 | Def. unitaria cdg armadura |

Armadura de tracción

| d (mm) | Area (mm²) | εs | σs (MPa) |
|---|---|---|---|
| 257.00 | 791.68 | 0.02461 | 434.78 |
| 43.00 | 791.68 | 0.00120 | 240.64 |

Armadura de compresión

| d (mm) | Area (mm²) | εs | σs (MPa) |
|---|---|---|---|

| Punto | M (kNm) | 1/r (1/m) | x (mm) | εsup | εinf | σcsup (MPa) | σst (MPa) | σsc (MPa) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-Fisuración | 45.58 | 0.00059 | 150 | -0.00009 | 0.00009 | -1.73 | 12.63 | -12.63 |
| 1'-Sección fisurada | 45.58 | 0.00562 | 44 | -0.00025 | 0.00144 | -4.64 | 239.41 | -1.12 |
| 2-Plastifica acero | 80.55 | 0.01092 | 58 | -0.00063 | 0.00264 | -10.66 | 434.62 | -32.76 |
| 3-Plastifica hormigón | 87.14 | 0.06061 | 33 | -0.00200 | 0.01618 | -20.00 | 434.78 | 121.22 |
| 4-Rompe hormigón | 89.22 | 0.10938 | 32 | -0.00350 | 0.02931 | -20.00 | 434.78 | 240.64 |

Mmàx = 8,08 kNm < Mu = 89,22 kNm

**Índex**

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 METODOLOGÍA ..... 1**

2.1 OBRA CIVIL ..... 1

2.2 REPERFILAT DE TALUSSOS ..... 1

**3 RESULTATS ..... 1**

**APÈNDIX 1: SECCIONS MOVIMENTS DE TERRES ..... 1**

# 1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és descriure la metodologia del càlcul del volum de moviment de terres y presentar els resultats per àmbit de actuació.

# 2 METODOLOGÍA

Es distingeixen dues metodologies de càlcul diferents depenent de si es tracta d'obra civil o de reperfilat de talussos.

## 2.1 Obra civil

El càlcul de volum de terres ha estat realitzat utilitzant el programari "Istram." Aquest programari és una eina especialitzada en enginyeria civil i topografia que facilita el processament i anàlisi de dades relacionades amb la geometria del terreny i la gestió de projectes d'infraestructura. Aquests càlculs inclouen l'excavació o reblert necessaris per a l'anivellament del terreny o per a la construcció d'estructures.

## 2.2 Reperfilat de talussos

La topografia base sobre la que s'ha treballat s'ha obtingut a partir de dades LIDAR. Aquesta tecnologia permet determinar la distància des d'un emissor làser a un objecte o superfície utilitzant un làser. La distància a l'objecte es determina mesurant el temps de retard entre l'emissió del pols i la seva detecció a través del senyal reflectit. Això ens permet obtenir un núvol de punts en 3 dimensions, augmentant en gran manera la precisió de la presa de dades. Una vegada classificada aquest núvol de punts per a sol tenir en compte el terreny natural, es genera una capa ràster amb l'altimetria de l'àmbit d'estudi amb una densitat de píxel de 0,5 x 0,5m.Una vegada obtinguda la topografia de base, s'han generat perfils longitudinals paral·lels entre si cada 10 metres de cada unitat d'actuació, sobre la qual s'ha treballat la secció tipus de cadascuna tenint en compte l'execució de cunetes, talussos, etc.

Amb tot l'anterior, es determinen perfil a perfil els recintes o superfícies resultants de la intersecció entre l'obra projectada i el perfil actual del terreny. El cubicatge resultant s'ha obtingut de multiplicar la sumatòria de les superfícies d'excavació i reblert per la longitud entre cada perfil longitudinal

# 3 RESULTATS

A continuació, s'inclouen les taules resumen amb els total de les dades de excavació i reblert a disposar en l'obra, per a cadascun de les unitats de actuació (UA) dels àmbits de projecte.

| Àmbit | UNITAT D'ACTUACIÓ – obra civil | Excavació ($m^3$) | Reblert ($m^3$) |
|---|---|---|---|
| **Riera Marmellar** | UA14 (pk 2+680 - 2+953) | 316 | 333 |
| | **Total ($m^3$)** | **316** | **333** |

*Taula 1. Resum del balanç de terres de l'obra civil*

En aquest cas, el reblert necessari procedeix de **material de préstec**, cosa que significa que no es poden aprofitar les terres excavades en el mateix lloc per a cobrir les necessitats de terraplenat. El resultat del balanç de terres de la obra civil de la riera de Marmellar es de **316 $m^3$ de material de desmunt i 333 $m^3$ de reblert** .

A continuació es mostren els moviments de terres derivats de les actuacions d'adequació de talussos, creació de punts baixos i creació accessos a parcel·les agrícoles:

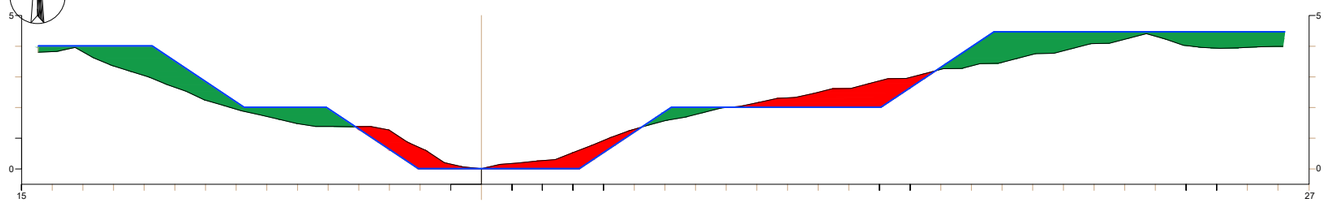
| Àmbit | UNITAT D'ACTUACIÓ | Excavació ($m^3$) | Reblert ($m^3$) |
|---|---|---|---|
| **Riera Marmellar** | UA2 (pK 0+200-pK 0+440) | 1.282 | 772 |
| | UA6 (pK 0+800-pK1+080) | 582 | 653 |
| | Punt baix gual 1+600 | 43 | |
| | UA12(pk 2+030-2+360) | 546 | 603 |
| | UA14 (pk 2+680 - 2+953) | 686 | 696 |
| | Punt baix pK 2+700 | 143 | |
| | Reblert paret simple | | 69 |
| | Camí accés parcel·la agrícola | 15 | 18 |
| | Adaptació pas inferior N-340 (pK 2+680 – pK 2+953) | 400 | 130 |
| **Torrent Cal Biel i Torrent de la Bruixa** | UA5 (pk 0+520-pk 0+630) | 528 | 372 |
| | UA6 (pk 0+660 - pk 0+750) | 654 | 87 |
| | UA17 (pK 1+890-pK 2+150) | 666 | 988 |
| | Pas sota via ferrocarril (pK 2+350 – pK 2+400) | 27 | |
| **Riera de l'Estalleta** | UA2 (pK 0+280- pK 0+510) | 336 | 495 |
| | UA3 (pK 0+710-pK 0+925) | 281 | 277 |
| | UA4 (pK 1+190- pK 1+295) | 102 | 52 |
| | **Total ($m^3$)** | **6.291** | **5.212** |

*Taula 2. Resum del balanç de terres de l'obra de reperfilat de talussos*

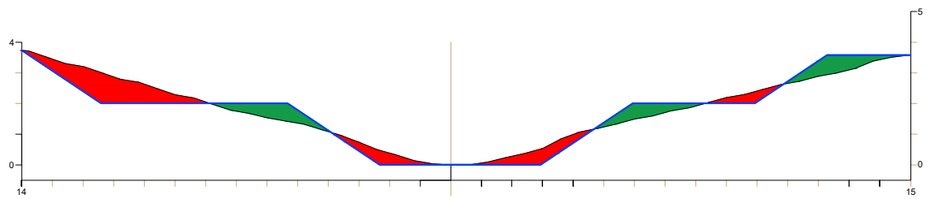
El resultat del balanç de terres de les tasques de reperfilat de talussos són un excedent de **1.079 $m^3$ de material de desmunt sobre el reblert**. En aquest cas sí que els reblerts d'aquestes actuacions es poden fer amb el material excavat.

# APÈNDIX 1: SECCIONS MOVIMENTS DE TERRES

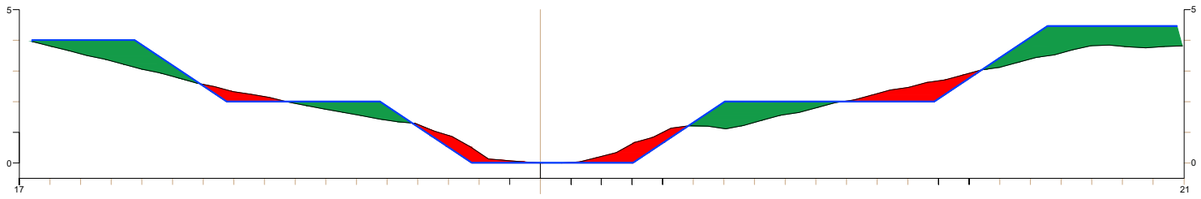
# Moviment de Terres UA2 - Riera de Marmellar



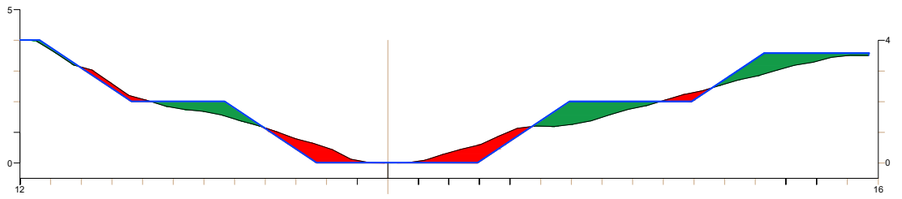

P.K. = 0+320



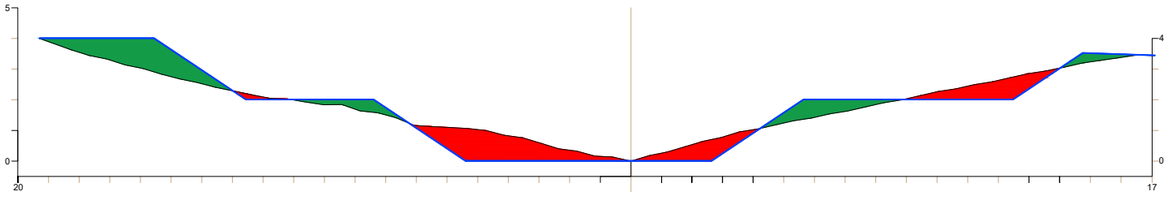

P.K. = 0+370



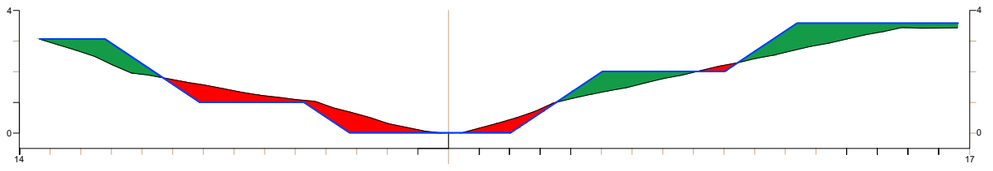

P.K. = 0+330



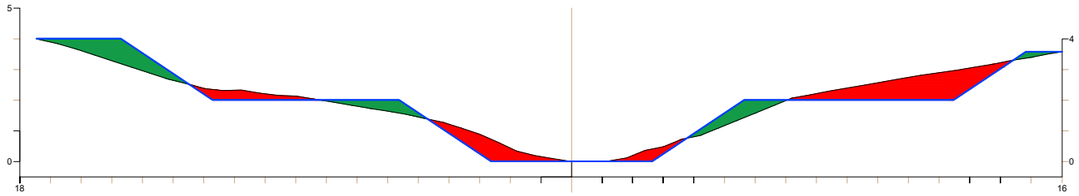

P.K. = 0+380



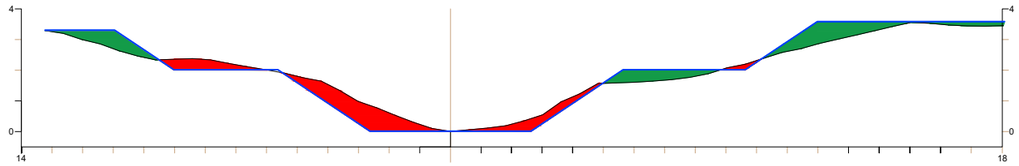

P.K. = 0+340



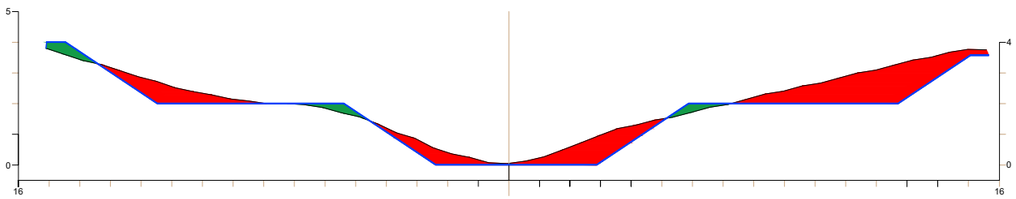

P.K. = 0+390



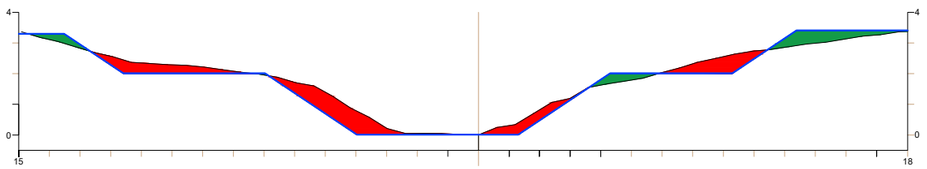

P.K. = 0+350




P.K. = 0+400




P.K. = 0+360



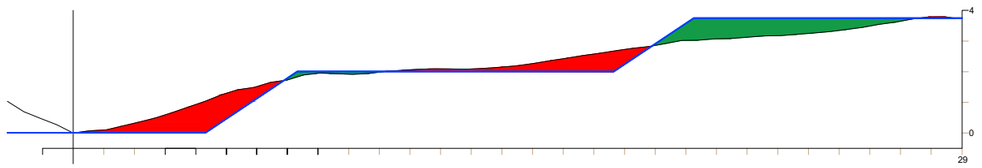

P.K. = 0+410

Reblert

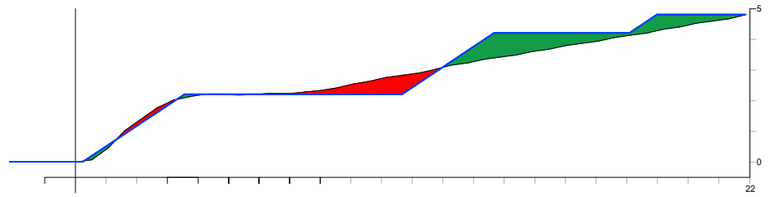
Excavacions

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA2 – RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL....01.DE.....17 |

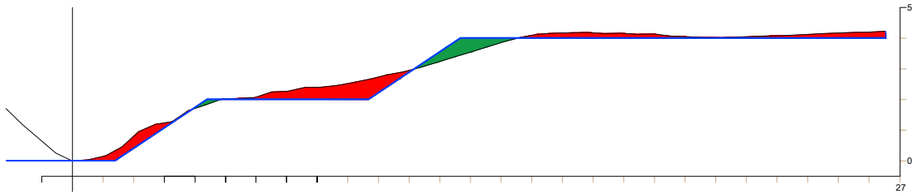
# Moviment de Terres UA6 - Riera de Marmellar



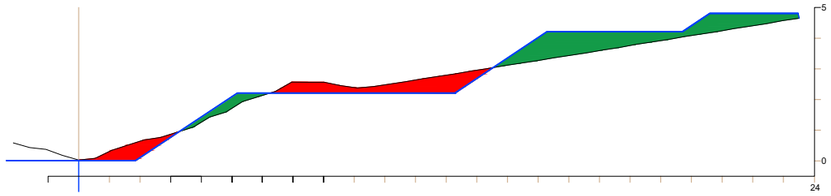

P.K. = 0+800



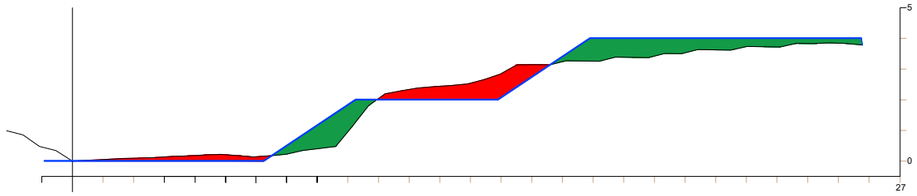

P.K. = 0+850



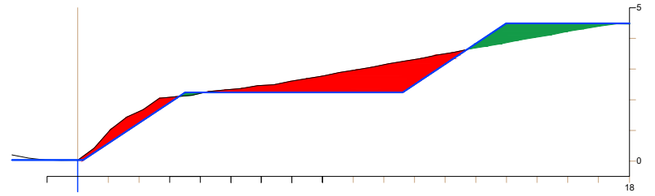

P.K. = 0+810



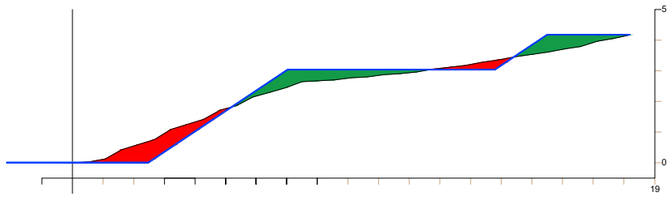

P.K. = 0+860



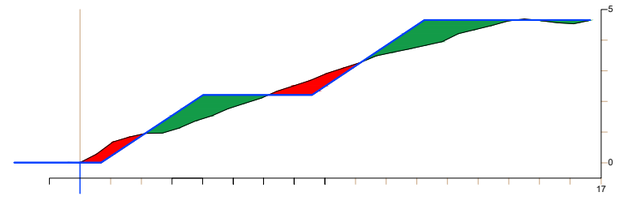

P.K. = 0+820



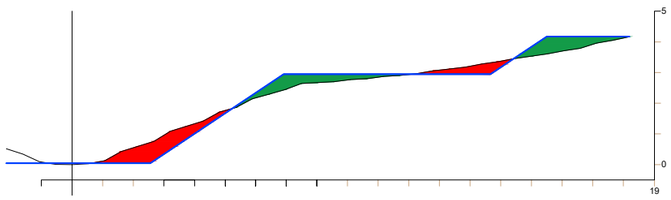

P.K. = 0+870



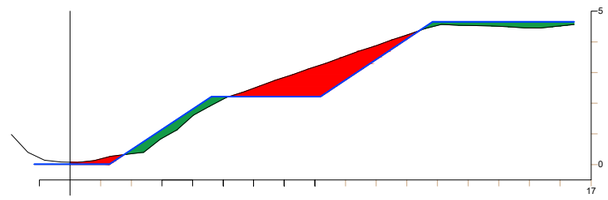

P.K. = 0+830




P.K. = 0+880




P.K. = 0+840




P.K. = 0+890

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:200
ORIGINALS A3
2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA6 – RIERA DE MARMELLAR

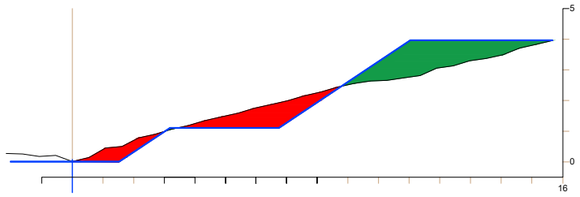
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

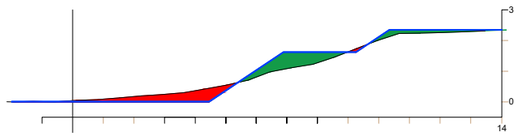
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL....02 DE.....17

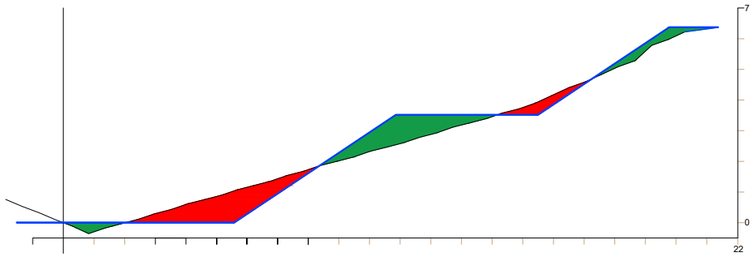
# Moviment de Terres UA6 - Riera de Marmellar



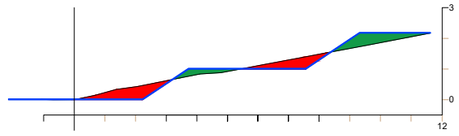

P.K. = 0+900



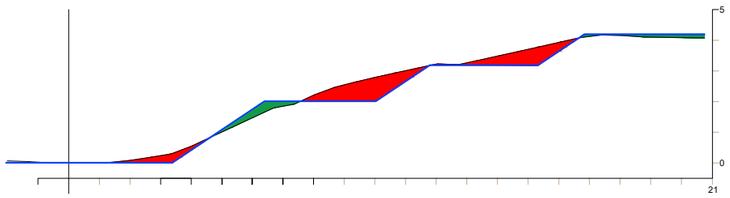

P.K. = 0+950



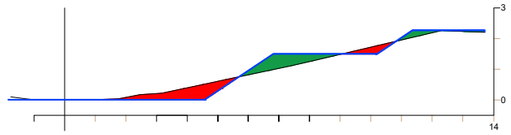

P.K. = 0+910



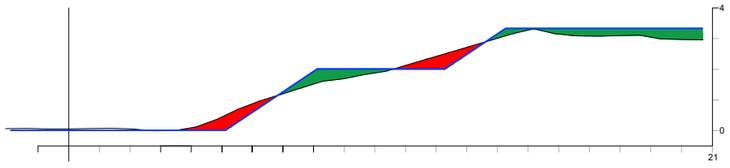

P.K. = 0+960



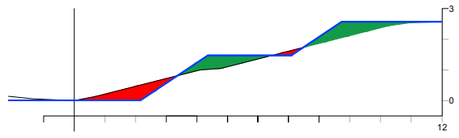

P.K. = 0+920



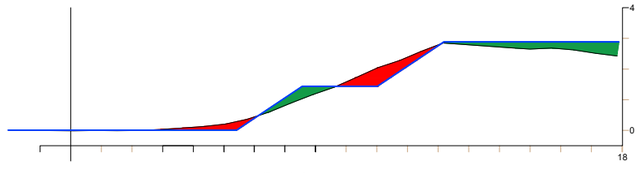

P.K. = 0+970



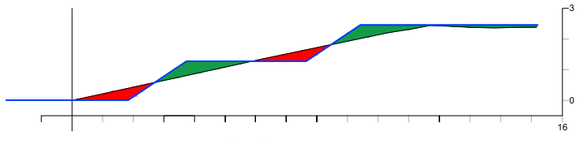

P.K. = 0+930




P.K. = 0+980




P.K. = 0+940



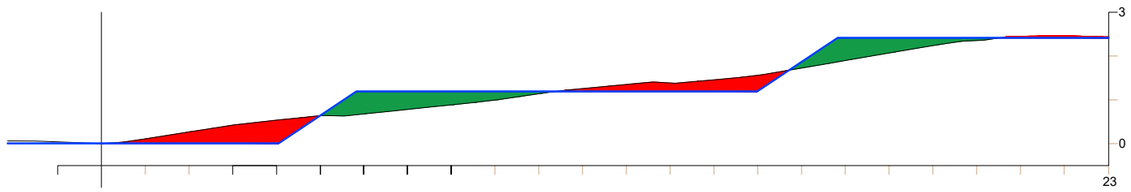

P.K. = 0+990

Reblert

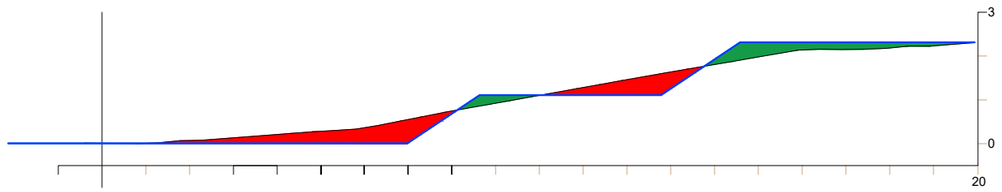
Excavacions

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1: 200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA6 – RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL....03 DE....17 |

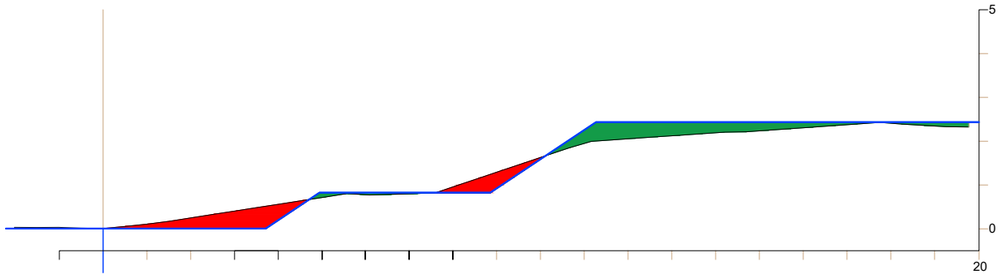
# Moviment de Terres UA6 - Riera de Marmellar



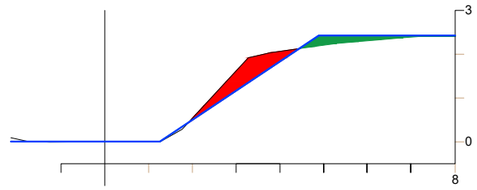

P.K. = 1+000



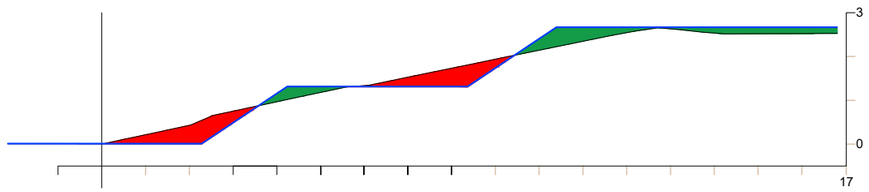

P.K. = 1+030




P.K. = 1+010




P.K. = 1+040



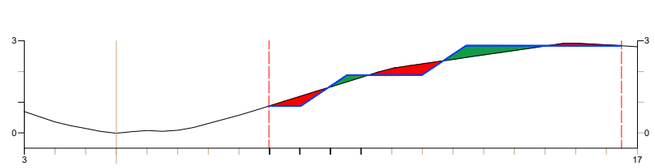

P.K. = 1+020

Reblert

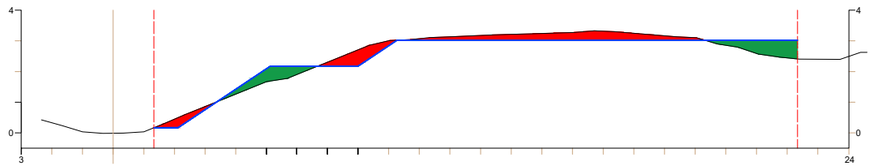
Excavacions

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:140<br>1.75 3.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA6 – RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 160 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL....04.DE.....17 |

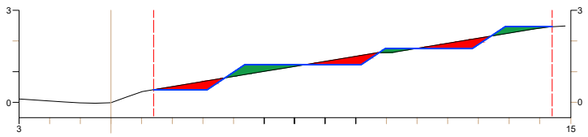
# Moviment de Terres UA12 - Riera de Marmellar



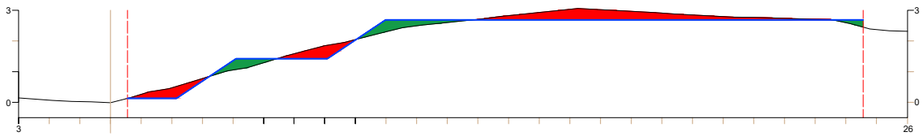

P.K. = 2+030



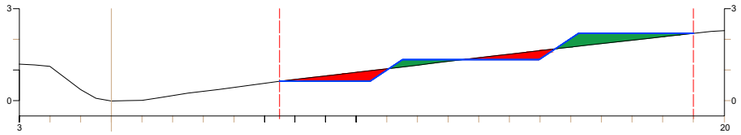

P.K. = 2+130



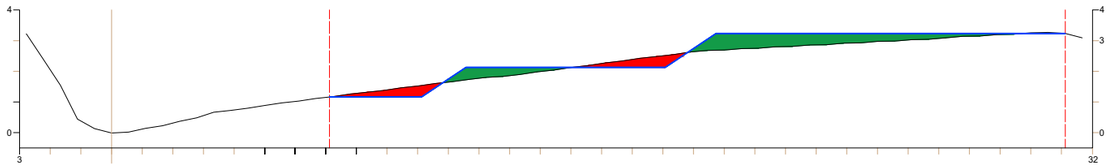

P.K. = 2+050



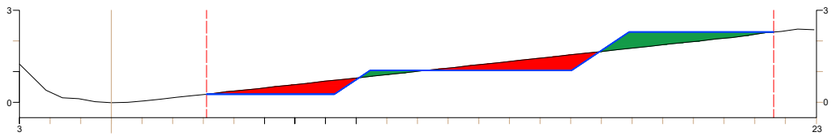

P.K. = 2+150



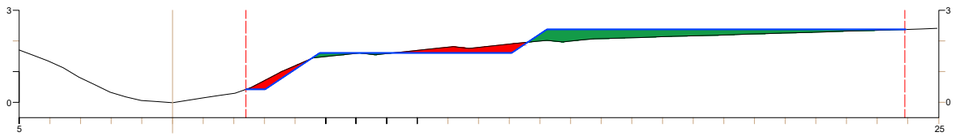

P.K. = 2+070



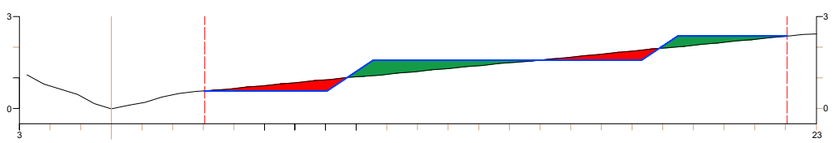

P.K. = 2+170



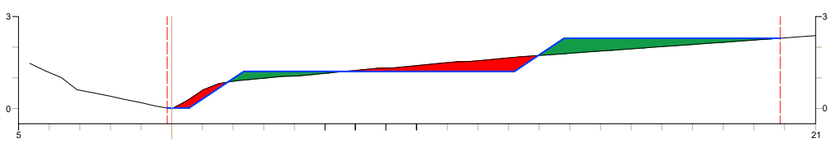

P.K. = 2+090




P.K. = 2+190




P.K. = 2+110




P.K. = 2+210

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac ENGINEERING — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1: 200 (2.5 5) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA12 – RIERA DE MARMELLAR

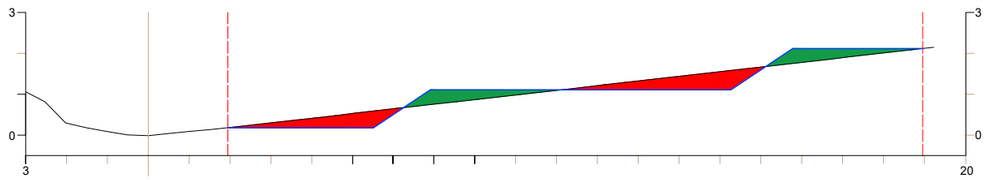
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

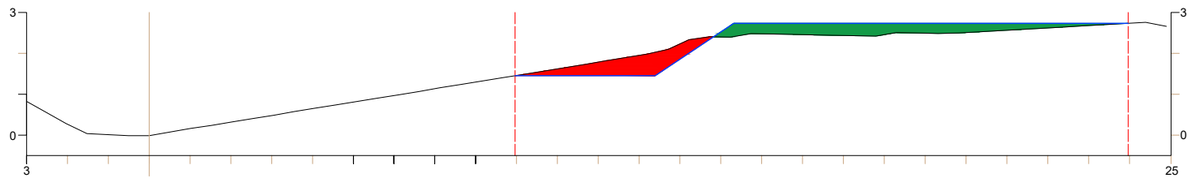
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL....05 DE.....17

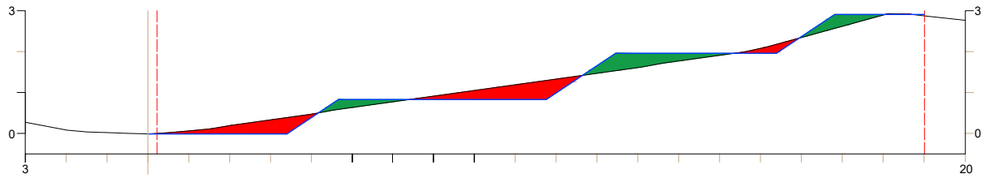
# Moviment de Terres UA12 - Riera de Marmellar



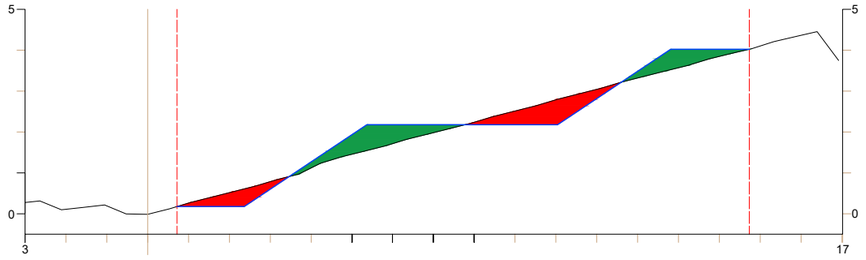

P.K. = 2+230



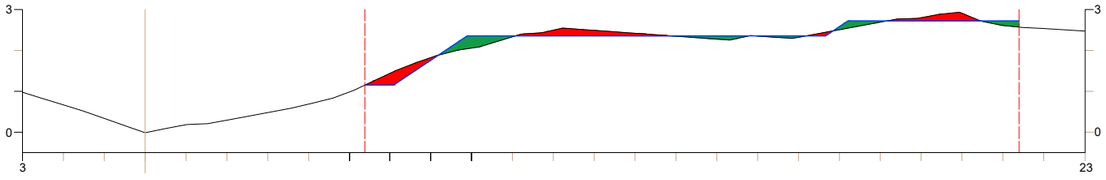

P.K. = 2+290



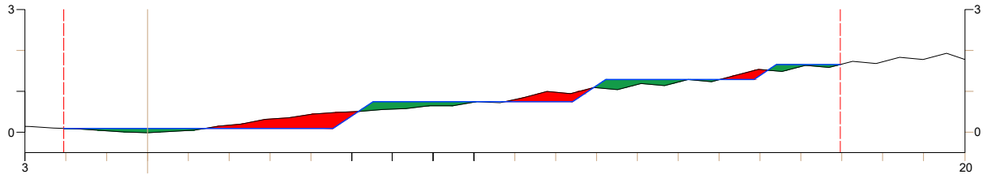

P.K. = 2+250




P.K. = 2+310




P.K. = 2+270




P.K. = 2+330

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:160 (ORIGINALS A3) 2 4 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA12 – RIERA DE MARMELLAR

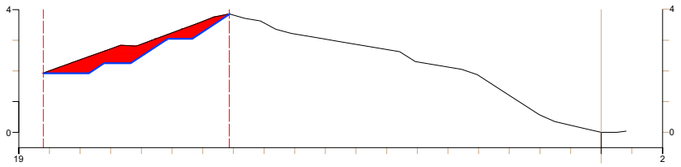
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 160

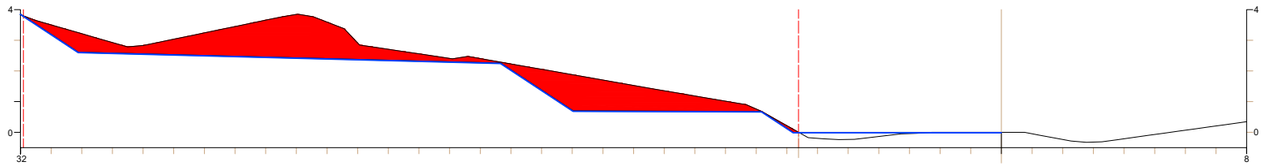
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL....06 DE.....17

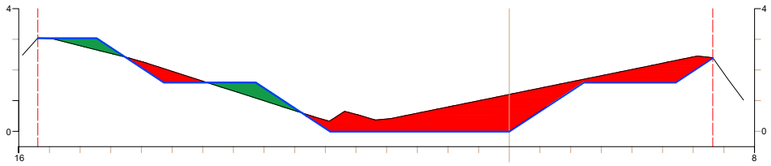
# Moviment de Terres UA5 - Torrent de Cal Biel i de la Bruixa



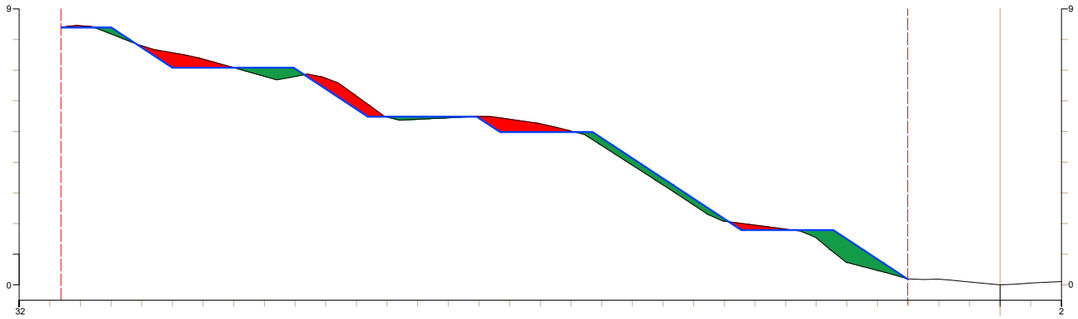

P.K. = 0+530



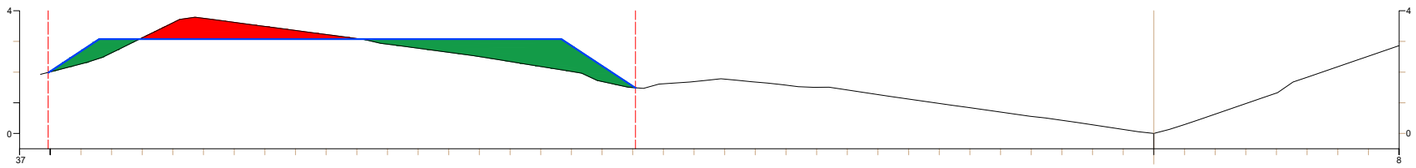

P.K. = 0+610



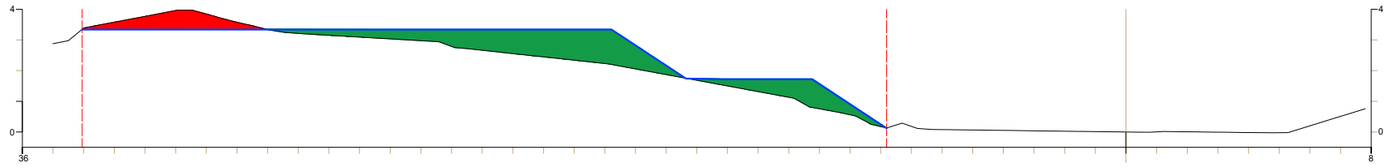

P.K. = 0+550




P.K. = 0+630




P.K. = 0+570



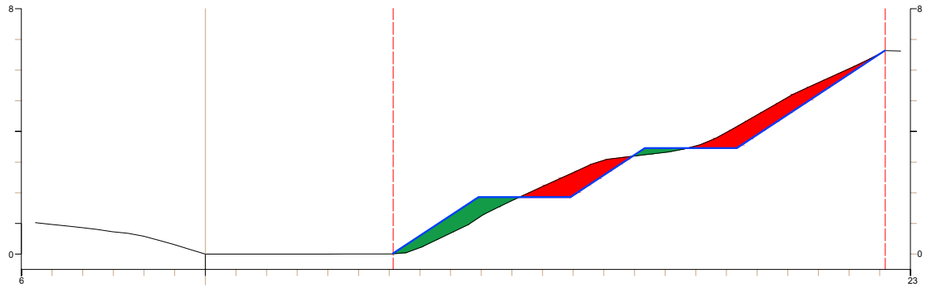

P.K. = 0+590

Reblert

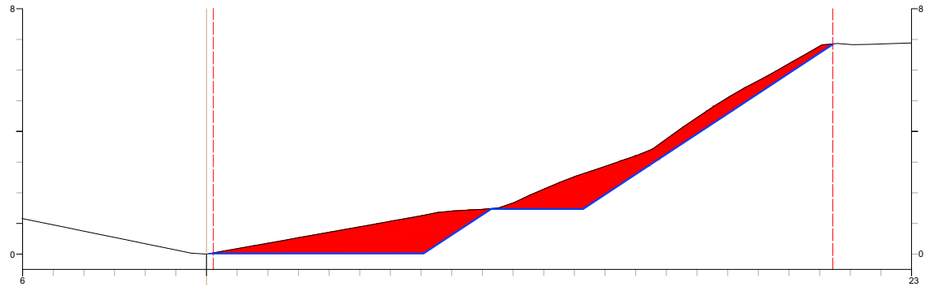
Excavacions

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1: 200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA5 – RIERA CAL BIEL I BRUIXA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL.....07.DE.....17 |

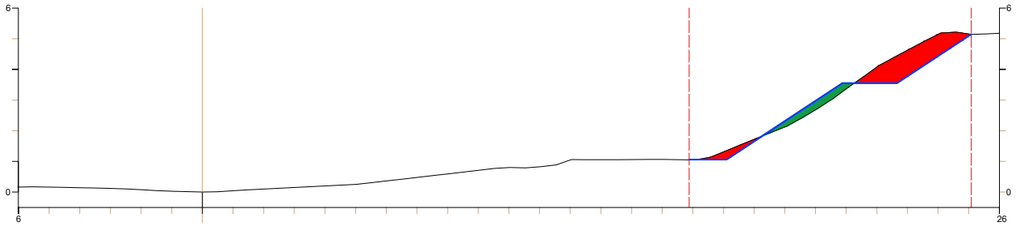
# Moviment de Terres UA6 - Torrent de Cal Biel i de la Bruixa



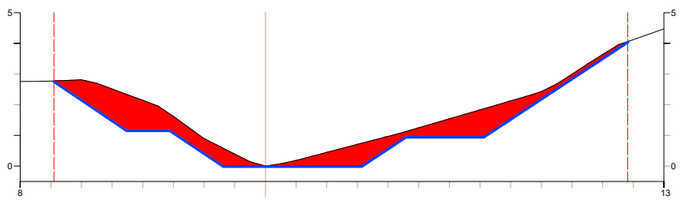

P.K. = 0+660



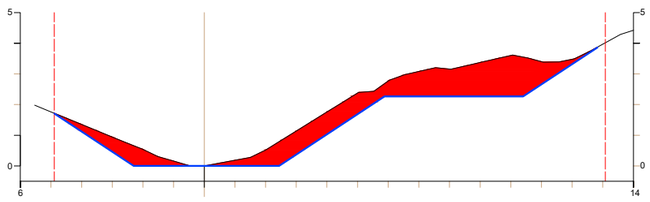

P.K. = 0+720




P.K. = 0+680




P.K. = 0+740



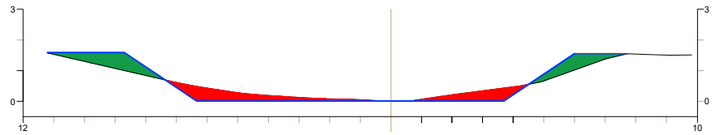

P.K. = 0+700

Reblert

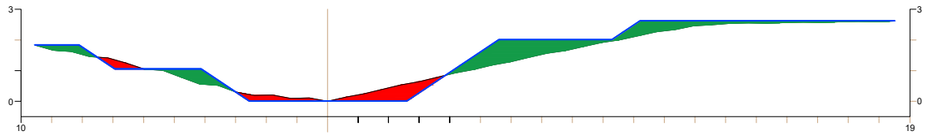
Excavacions

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA6 – RIERA CAL BIEL I BRUIXA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL....08 DE.....17 |

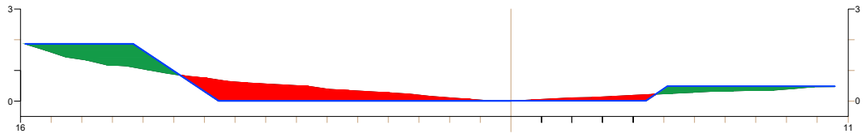
# Moviment de Terres UA17 - Torrent de Cal Biel i de la Bruixa



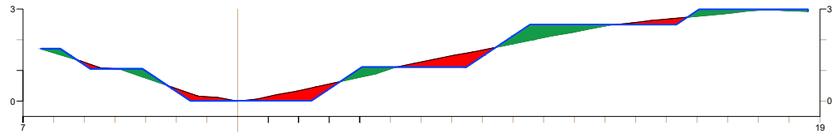

P.K. = 1+920



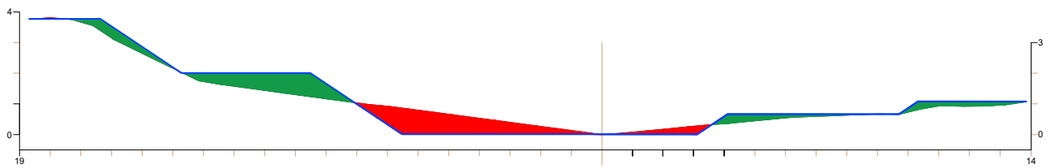

P.K. = 1+970



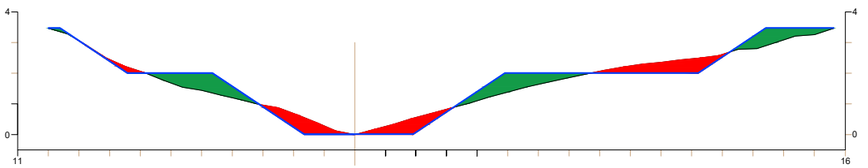

P.K. = 1+930



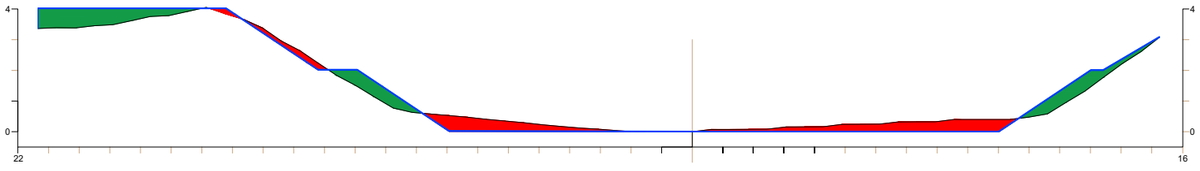

P.K. = 1+980



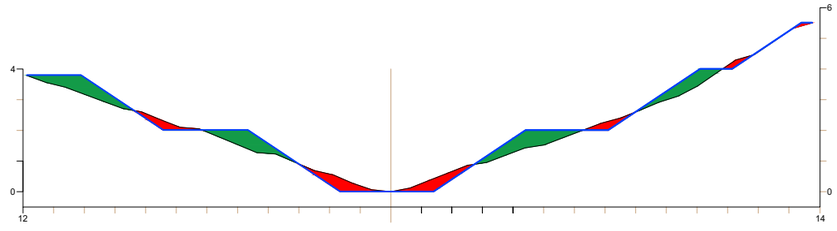

P.K. = 1+940



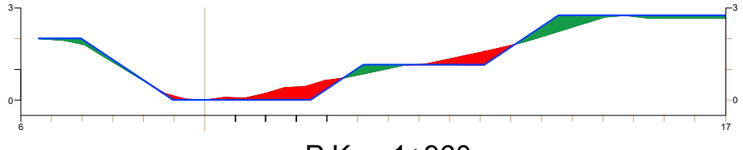

P.K. = 1+990



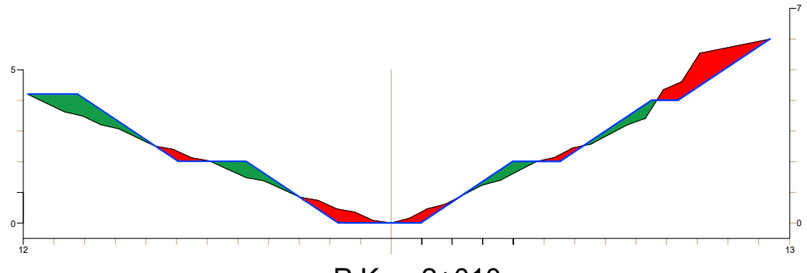

P.K. = 1+950




P.K. = 2+000




P.K. = 1+960




P.K. = 2+010

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enginyeria — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1: 200 — ORIGINALS A3 — 2.5 5 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA17 – RIERA CAL BIEL I BRUIXA

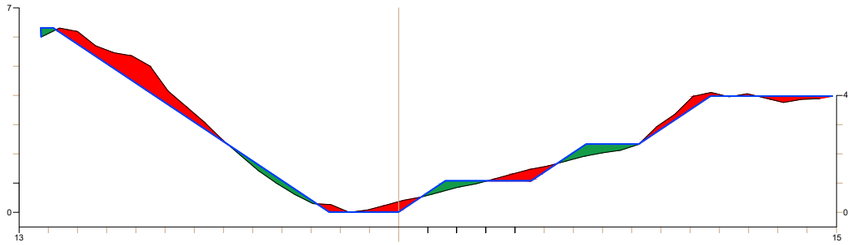
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

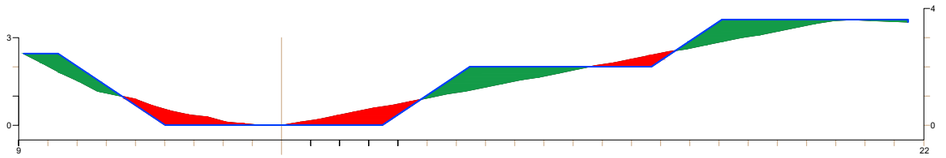
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL....09 DE.....17

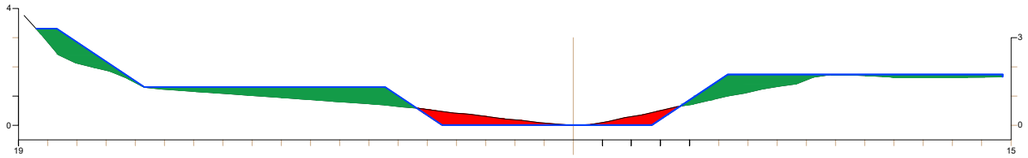
# Moviment de Terres UA17 - Torrent de Cal Biel i de la Bruixa



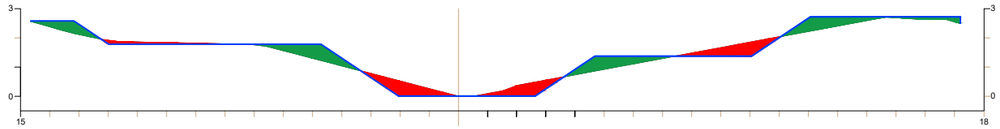

P.K. = 2+020



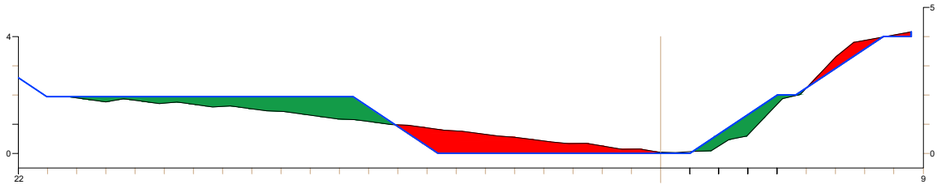

P.K. = 2+070



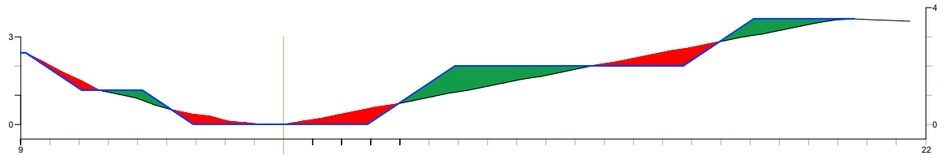

P.K. = 2+030



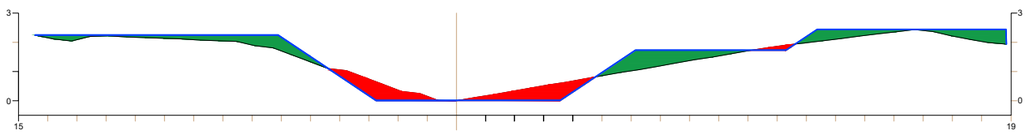

P.K. = 2+080



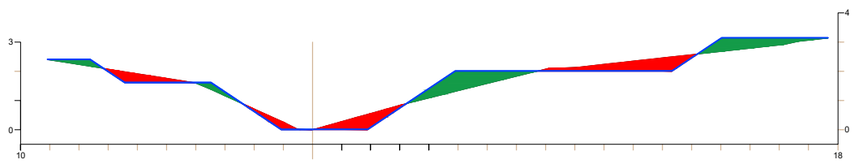

P.K. = 2+040



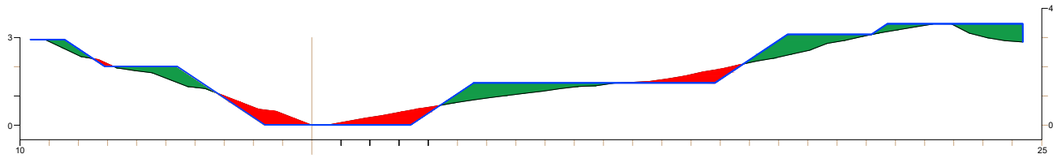

P.K. = 2+090



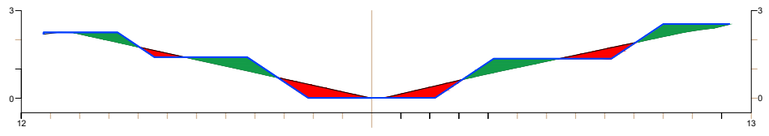

P.K. = 2+050




P.K. = 2+100




P.K. = 2+060



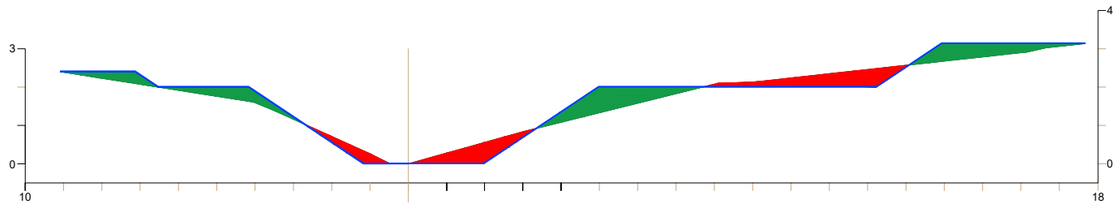

P.K. = 2+110

Reblert

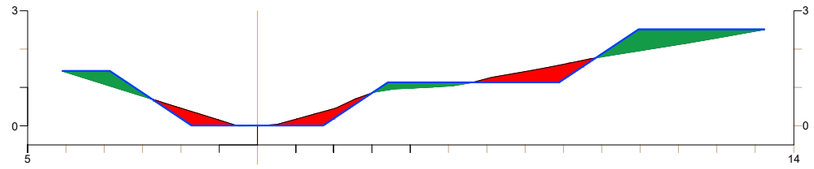
Excavacions

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1: 200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA17 – RIERA CAL BIEL I BRUIXA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL.....10 DE.....17 |

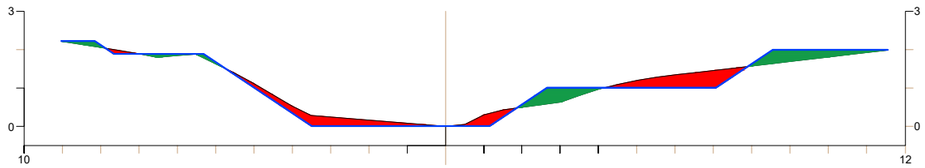
# Moviment de Terres UA17 - Torrent de Cal Biel i de la Bruixa



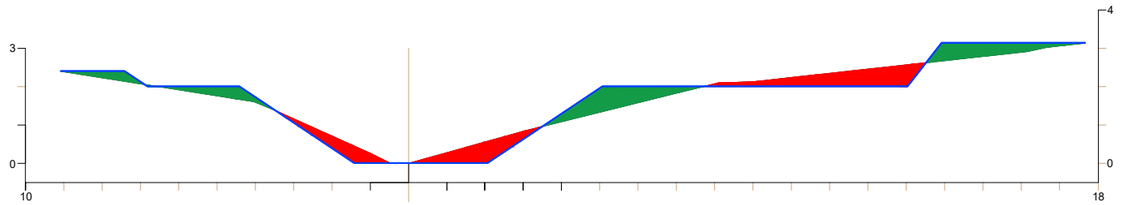

P.K. = 2+120




P.K. = 2+140




P.K. = 2+130




P.K. = 2+150

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:160 ORIGINALS A3 — 2 4 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA17 – RIERA CAL BIEL I BRUIXA

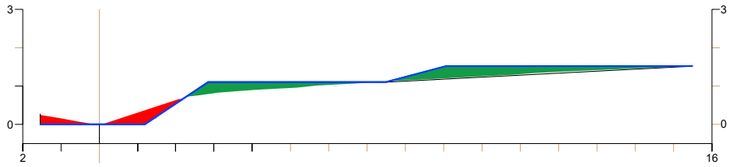
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

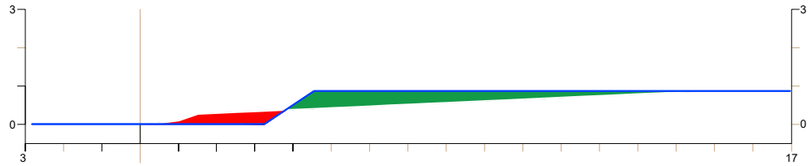
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL.....11.DE.....17

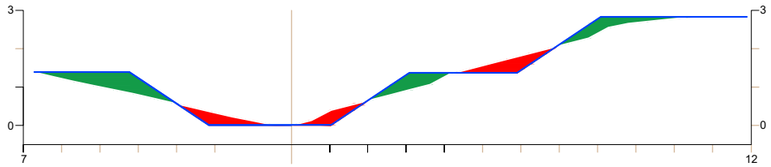
# Moviment de Terres UA2 - Riera de l'Estalleta i d'Estalella



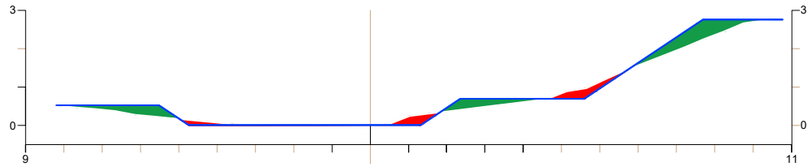

P.K. = 0+280



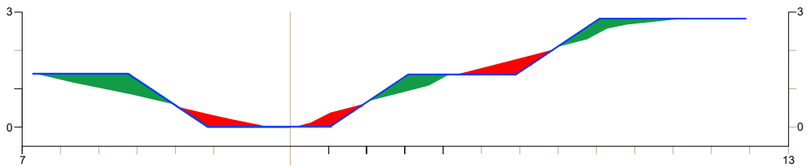

P.K. = 0+330



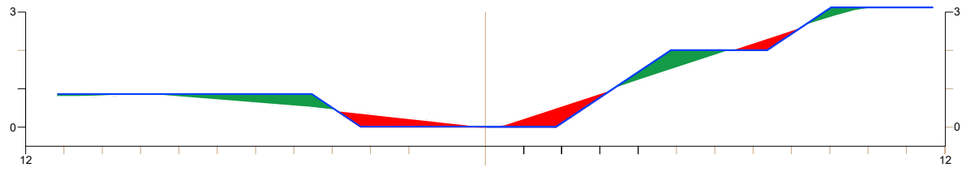

P.K. = 0+290



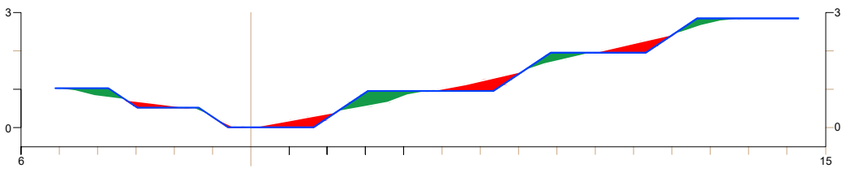

P.K. = 0+340



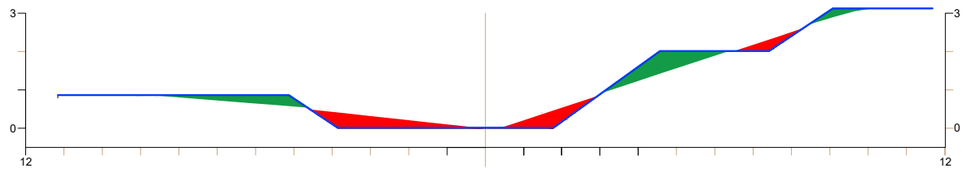

P.K. = 0+300



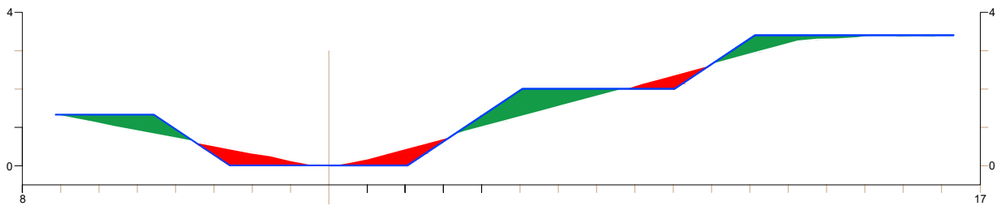

P.K. = 0+350



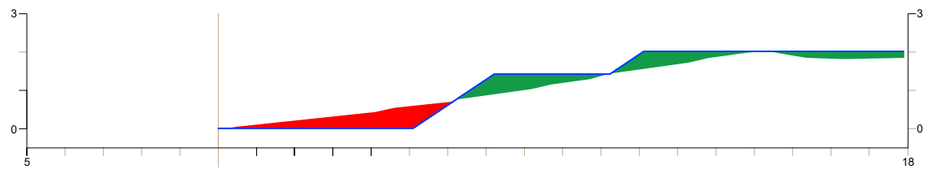

P.K. = 0+310




P.K. = 0+360




P.K. = 0+320



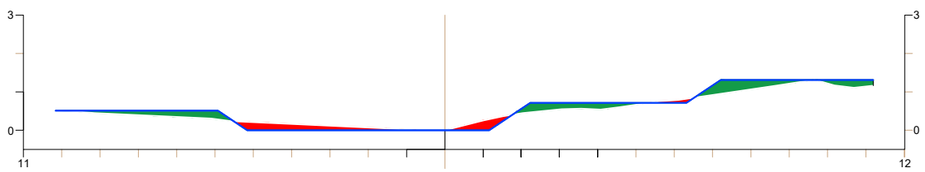

P.K. = 0+370

Reblert

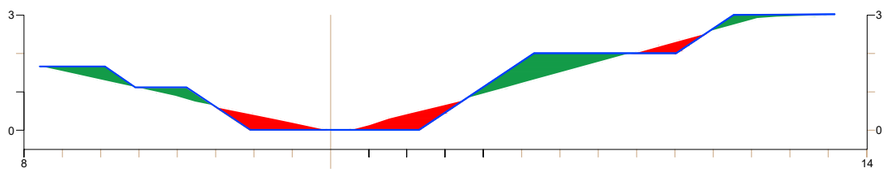
Excavacions

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1: 200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA2 – RIERA D'ESTALELLA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL.....12DE.....17 |

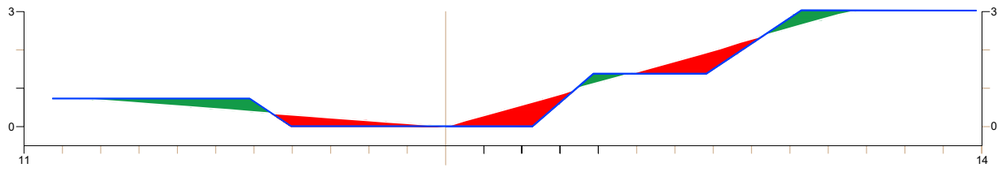
# Moviment de Terres UA2 - Riera de l'Estalleta i d'Estalella



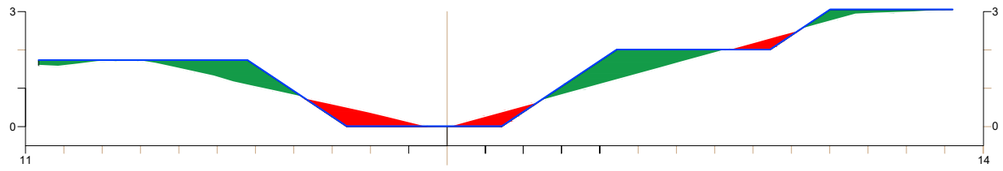

P.K. = 0+380



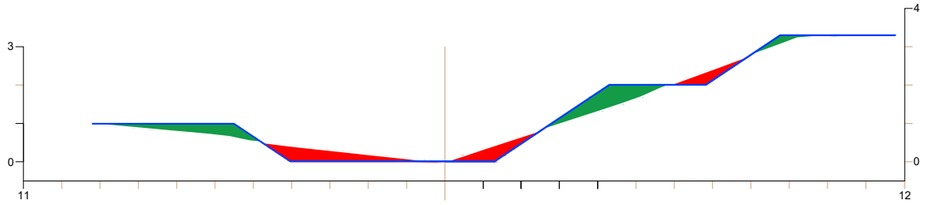

P.K. = 0+430



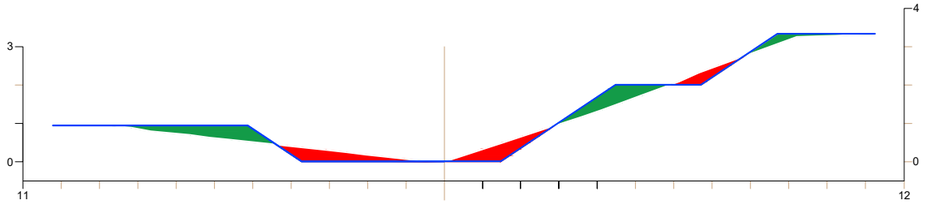

P.K. = 0+390



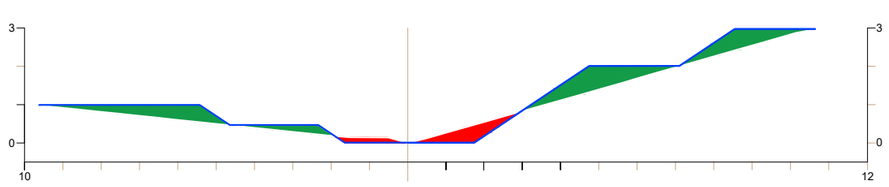

P.K. = 0+440



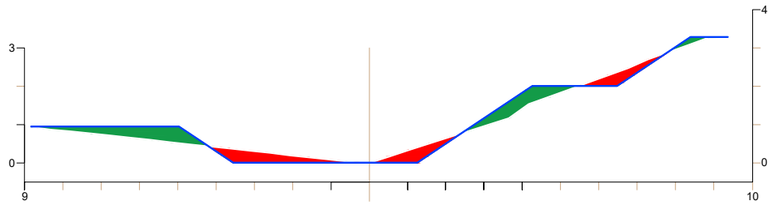

P.K. = 0+400



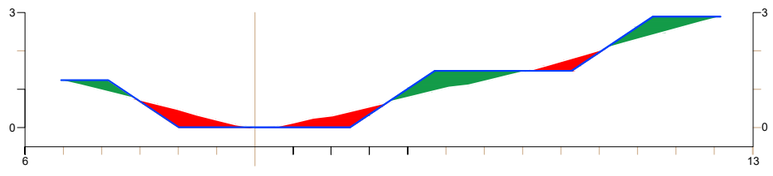

P.K. = 0+450



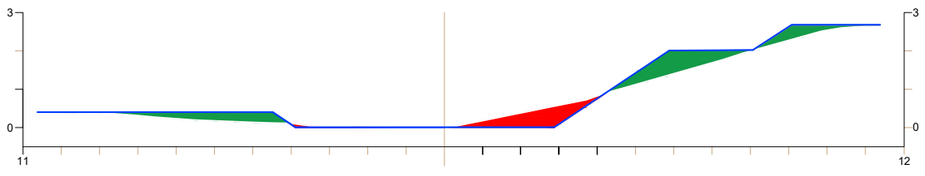

P.K. = 0+410




P.K. = 0+460




P.K. = 0+420




P.K. = 0+470

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1600 (ORIGINALS A3) — 2 4 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA2 – RIERA D'ESTALELLA

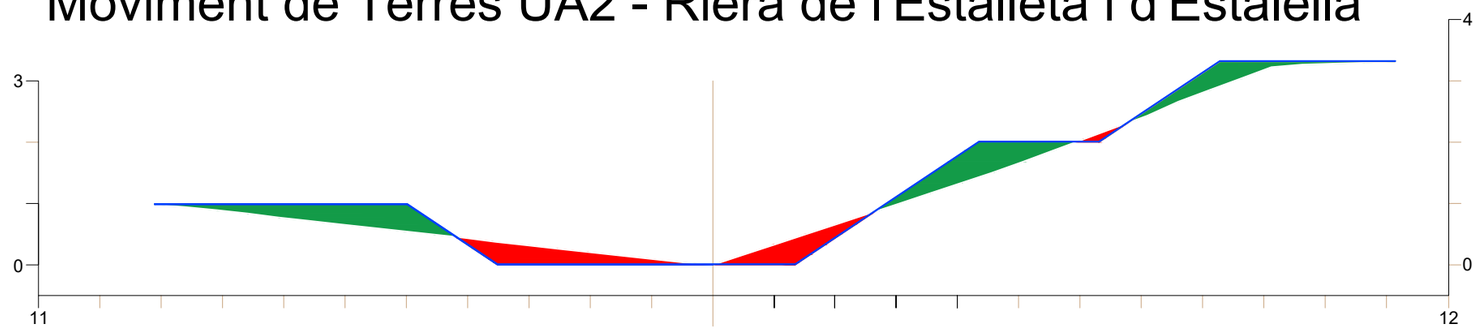
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

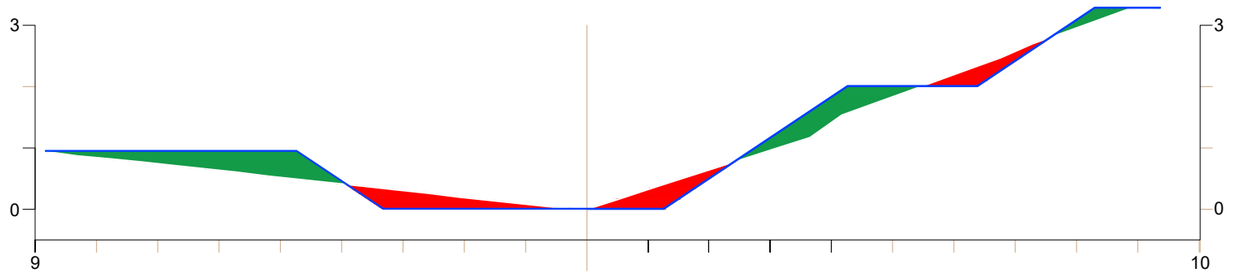
PLÀNOL NÚM. 1.13

FULL.....13 DE.....17

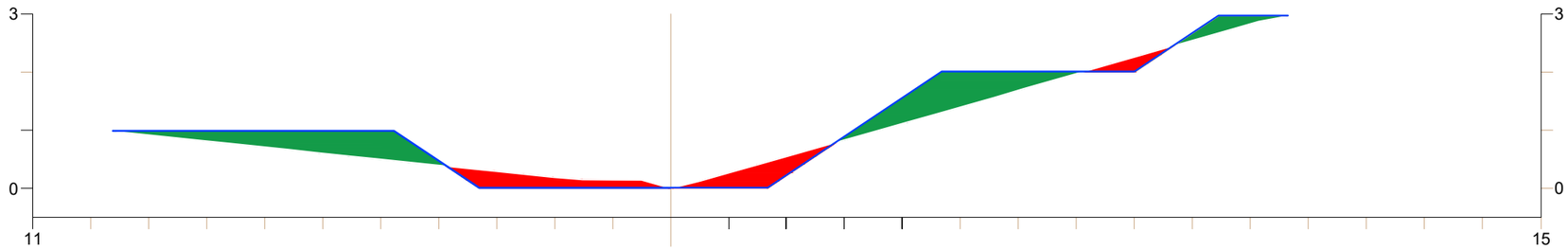
# Moviment de Terres UA2 - Riera de l'Estalleta i d'Estalella




## P.K. = 0+480




## P.K. = 0+490




## P.K. = 0+500

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enginyeria — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:100 ORIGINALS A3 — 1.25 2.5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA2 – RIERA D'ESTALELLA

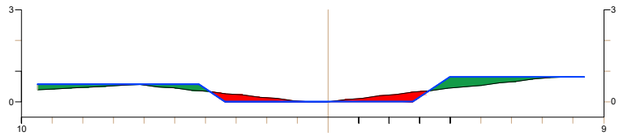
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 120

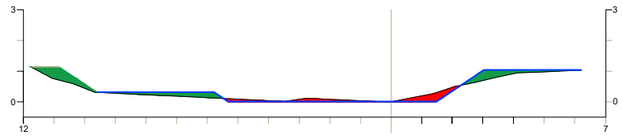
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL.....14.....DE.....17

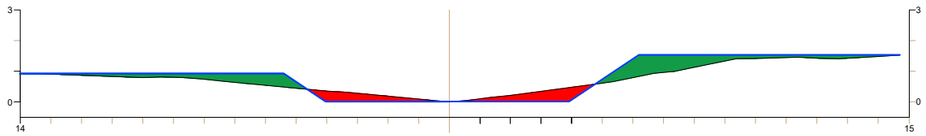
# Moviment de Terres UA3 - Riera de l'Estalleta i d'Estalella



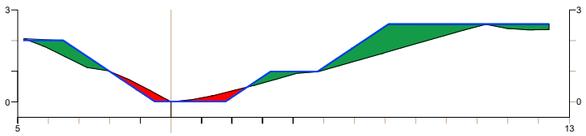

P.K. = 0+730



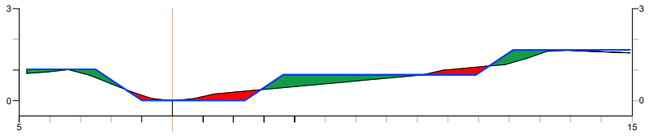

P.K. = 0+780



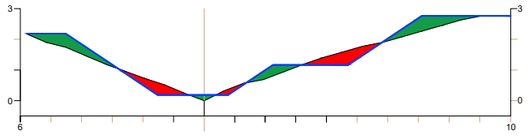

P.K. = 0+740



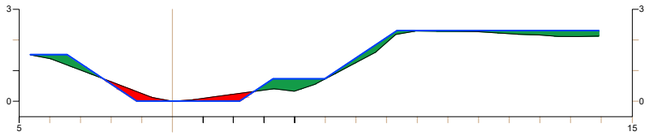

P.K. = 0+790



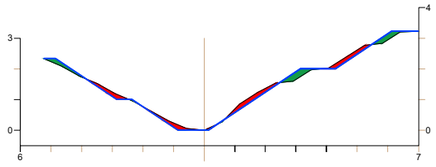

P.K. = 0+750



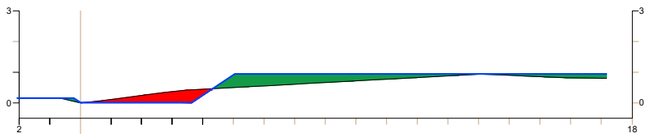

P.K. = 0+800



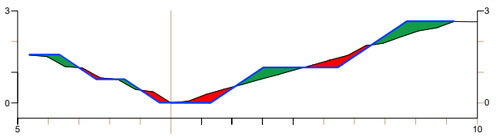

P.K. = 0+760




P.K. = 0+810




P.K. = 0+770



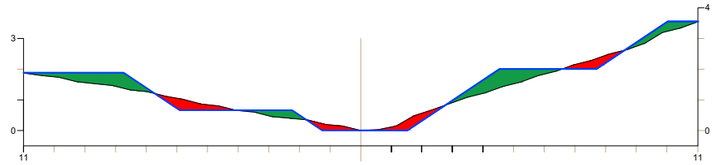

P.K. = 0+820

Reblert

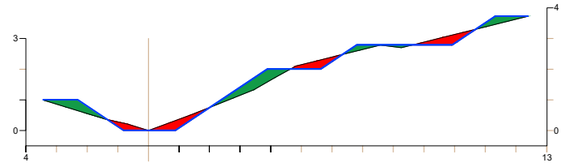
Excavacions

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1: 200<br>2.5 5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>MOVIMENT DE TERRES<br>SECCIÓ<br>UA3 – RIERA D'ESTALELLA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 200 | PLÀNOL NÚM.<br>1.<br>FULL.....15 DE.....17 |

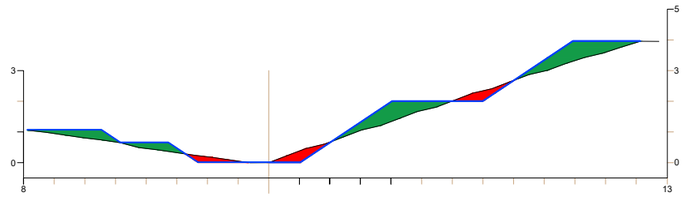
# Moviment de Terres UA3 - Riera de l'Estalleta i d'Estalella



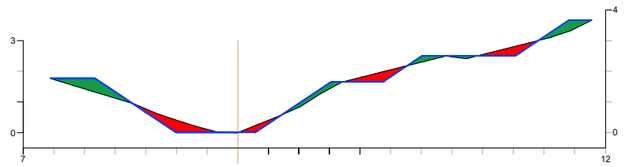

P.K. = 0+830



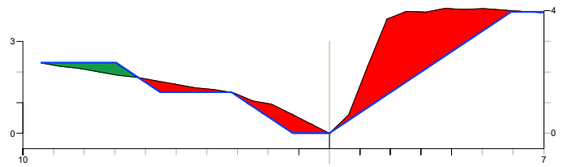

P.K. = 0+880



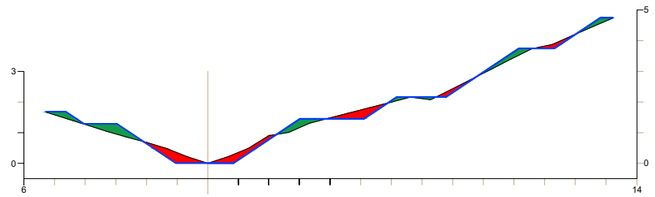

P.K. = 0+840



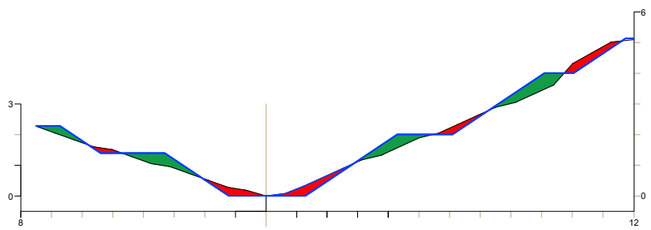

P.K. = 0+890



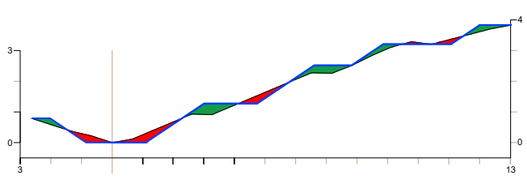

P.K. = 0+850




P.K. = 0+900




P.K. = 0+860




P.K. = 0+870

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac ENVIRO — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1: 200 (2.5 5) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA3 – RIERA D'ESTALELLA

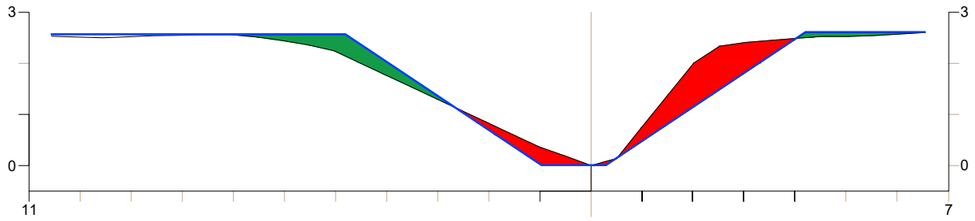
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

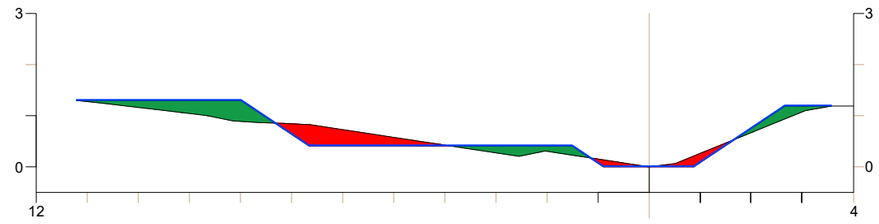
PLÀNOL NÚM. 1.

FULL.....16 DE.....17

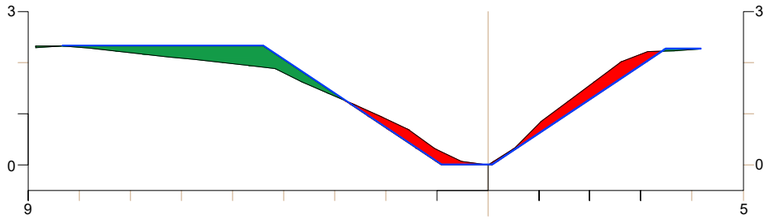
# Moviment de Terres UA4 - Riera de l'Estalleta i d'Estalella



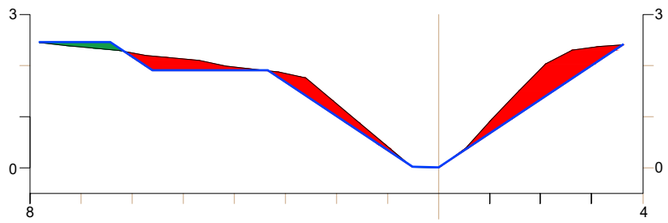

P.K. = 1+190



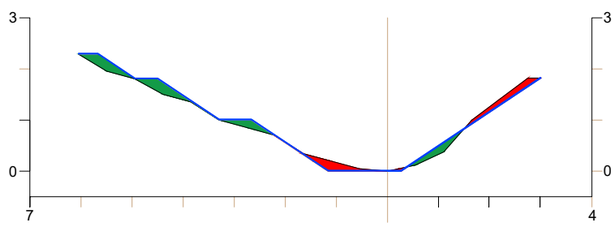

P.K. = 1+200



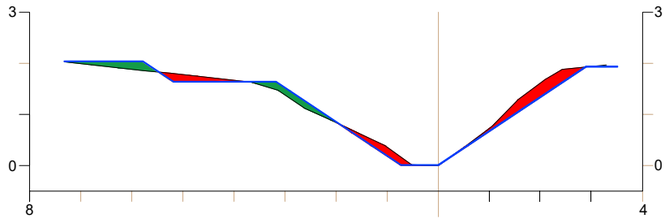

P.K. = 1+210



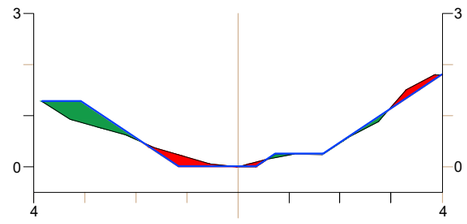

P.K. = 1+220



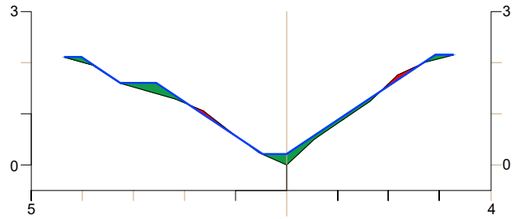

P.K. = 1+230



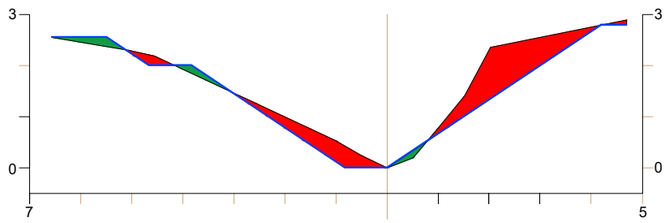

P.K. = 1+240




P.K. = 1+250




P.K. = 1+260




P.K. = 1+270

Reblert

Excavacions

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac ENVIRO — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1: 200 (ORIGINALS A3) — 2.5 — 5 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES
SECCIÓ
UA4 – RIERA D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

PLÀNOL NÚM. 1.

FULL.....17.DE.....17

**Índex**

**1 OBJECTE ..... 1**

**2 TREBALLS DESENVOLUPATS ..... 1**

**3 SERVEIS CONSULTATS ..... 1**

**4 RESPOSTA DELS SERVEIS ..... 1**

4.1 AGBAR (AIGÜES) ..... 1
4.2 CASSA (AIGÜES) ..... 1
4.3 E-DISTRIBUCIÓN (ELECTRICITAT) ..... 1
4.4 NEDGIA (GAS NATURAL) ..... 1
4.5 TELEFÒNICA DE ESPANYA (TELECOMUNICACIONS) ..... 2
4.6 VODAFONE ONO (TELECOMUNICACIONS) ..... 2

**5 VALORACIÓ ..... 2**

**APÈNDIX 1: DOCUMENTACIÓ REBUDA ..... 1**

## 1 OBJECTE

Aquest annex té per objecte la definició de les possibles afeccions sobre els serveis existents provocades per les actuacions derivades de l'execució del projecte constructiu.

Per a la redacció del projecte s'ha realitzat la consulta dels serveis a les companyies corresponents (mitjançant plataforma de consulta eWise).

## 2 TREBALLS DESENVOLUPATS

S'ha efectuat una recopilació dels serveis que poguessin veure's afectats per l'execució de les obres a partir de la inspecció visual "in situ" i de les consultes amb les entitats o companyies subministradores.

## 3 SERVEIS CONSULTATS

A continuació es presenta un llistat de les empreses consultades:

- AGBAR(aigües)
- CASSA Aigües i Depuració (aigües)
- E-distribución (electricitat)
- Nedgia (gas natural)
- Telefònica de Espanya (telecomunicacions)
- Vodafone ONO (telecomunicacions)

## 4 RESPOSTA DELS SERVEIS

La documentació rebuda de les companyies s'annexa a l'apèndix 1, a continuació se'n fa un resum:

### 4.1 AGBAR (aigües)

No hi ha constància de serveis afectats.

### 4.2 CASSA (aigües)

No hi ha constància de serveis afectats.

### 4.3 E-distribución (electricitat)

No hi ha cartografiat cap conducció ni instal·lació en l'àmbit d'actuació.

No obstant això durant les visites de camp es va poder comprovar la presència de pals elèctrics dins de l'àmbit d'actuació, per la qual cosa el tipus d'actuacions a executar es veurà condicionada per aquestes estructures.



*Figura 1. Pal elèctric en l'àmbit d'actuació. Font: Elaboració pròpia*

### 4.4 Nedgia (gas natural)

Segons la informació proporcionada per Nedgia, no es disposa d'informació de xarxa existent en cap dels àmbits d'actuació. No obstant això, mitjançant les visites de camp es va poder comprovar la presència de gasoductes en la zona nord del àmbit de la riera de l'Estalella i de l'Estalleta.




*Figura 2. Senyal que indica la presència d'un gasoducte d'alta pressió subterrani Font: Elaboració pròpia*

En qualsevol cas, és important destacar que la zona on s'identifiquen els gasoductes no està inclosa en cap unitat d'actuació que formi part de les labors de restauració de la riera de l'Estalella i de l'Estalleta. Aquesta observació és crucial per a delimitar clarament l'abast de les tasques de restauració, assegurant que se centrin precisament en les àrees designades sense afectar els gasoductes identificats.

### 4.5 Telefònica de Espanya (telecomunicacions)

No hi ha constància de serveis afectats.

### 4.6 Vodafone ONO (telecomunicacions)

En la documentació gràfica subministrada, s'observa una canalització que travessa l'encreuament de la riera amb el Pont de Ferro d'Adif. Davant la incertesa sobre si aquesta canalització discorre sota terra, la qual cosa podria condicionar l'execució del projecte, o transcorre per la part superior del pont, paral·lela a la via del tren, es va procedir a realitzar una consulta a Vodafone/Ono el 19 de desembre de 2023. La resposta obtinguda va confirmar que la canalització en qüestió pertany a Renfe i, per tant, no es veu afectada per l'abast del projecte.



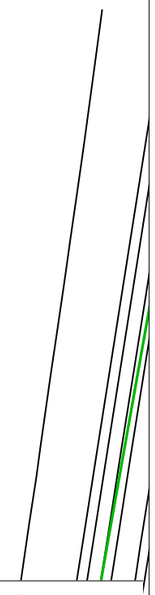

*Figura 3. Canalització grafiada a l'àmbit del projecte*

## 5 VALORACIÓ

Tenint compte la informació rebuda per part dels serveis consultats, no s'espera l'afecció a serveis existents.

# APÈNDIX 1: DOCUMENTACIÓ REBUDA



## VODAFONE ONO, S.A.U.

Millora connectivitat la Múnia

**Projecte:** 682871 **Punt:** 5901847

**Data de lliurament:**
31 de mayo de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPO DE SUPERFÍCIE**
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 383702.1811 Y: 4571361.7142




**VODAFONE ONO, S.A.U.**

Millora connectivitat la Múnia

**Projecte:** 682871 **Punt:** 5901848

**Data de lliurament:**
31 de mayo de 2023

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPO DE SUPERFÍCIE**

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 383978.8897 Y: 4571238.1239

682871-5901842-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

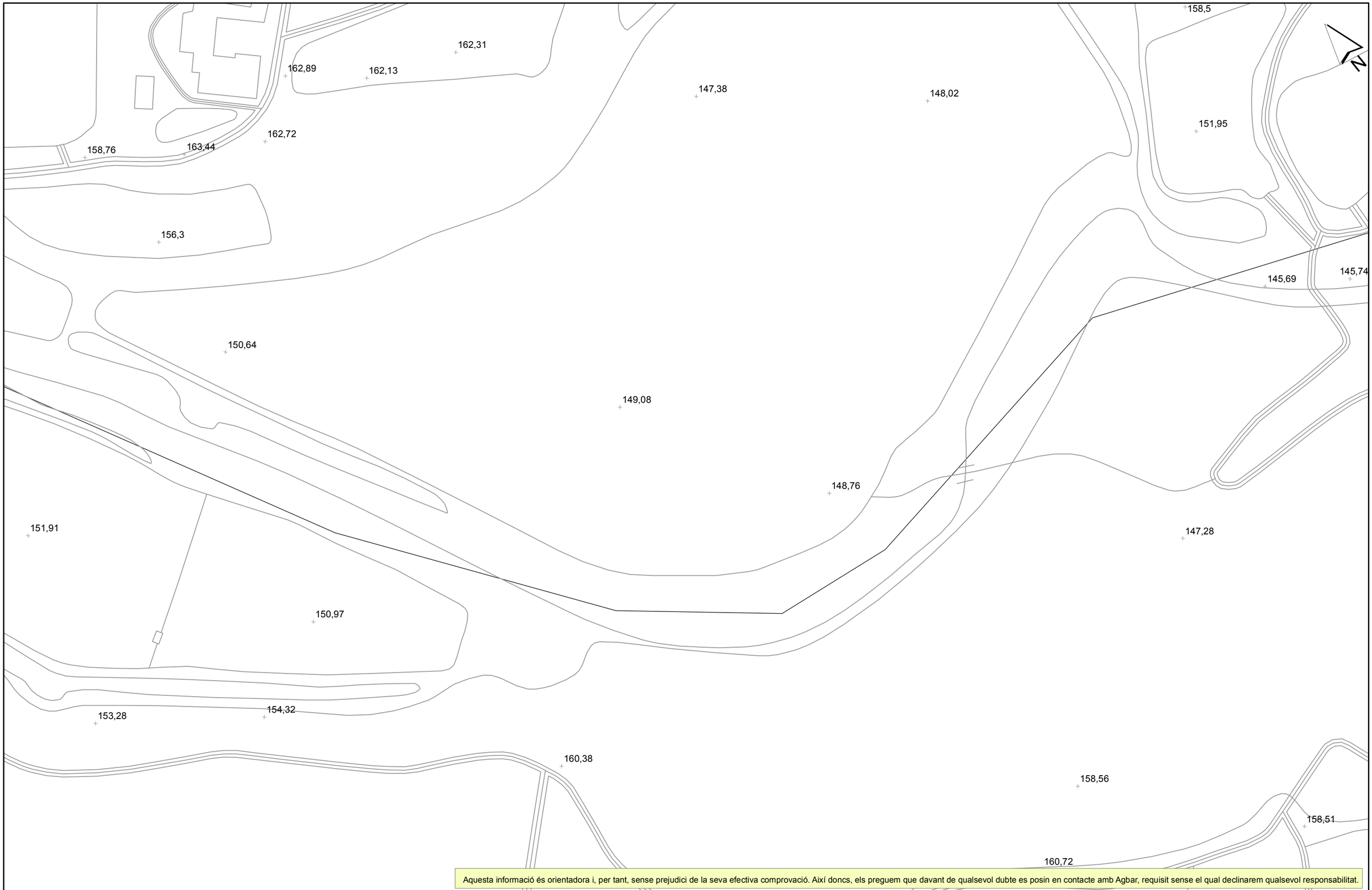
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:07

682871-5901843-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:07

682871-5901845-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

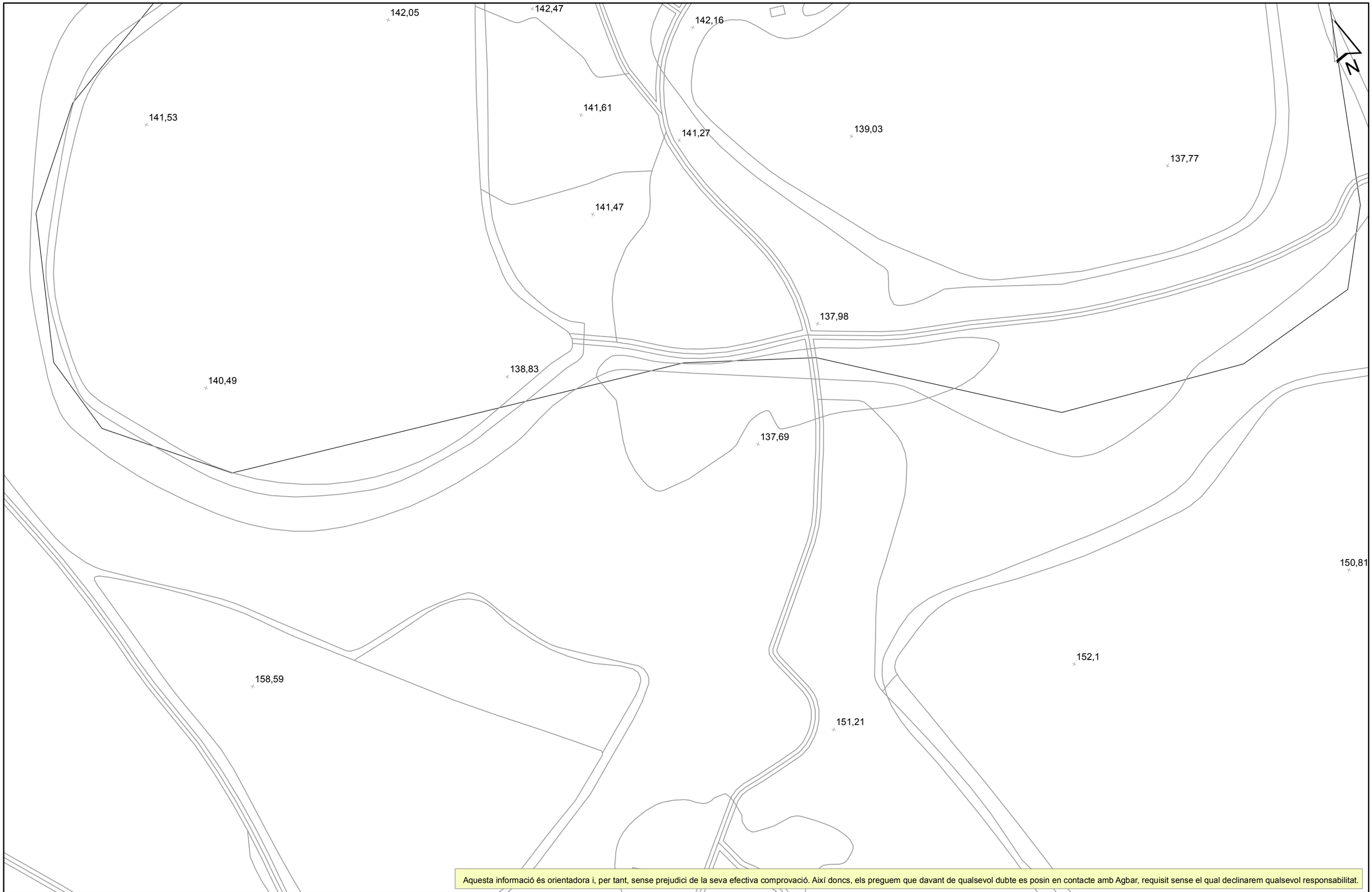
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:08

682871-5901844-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

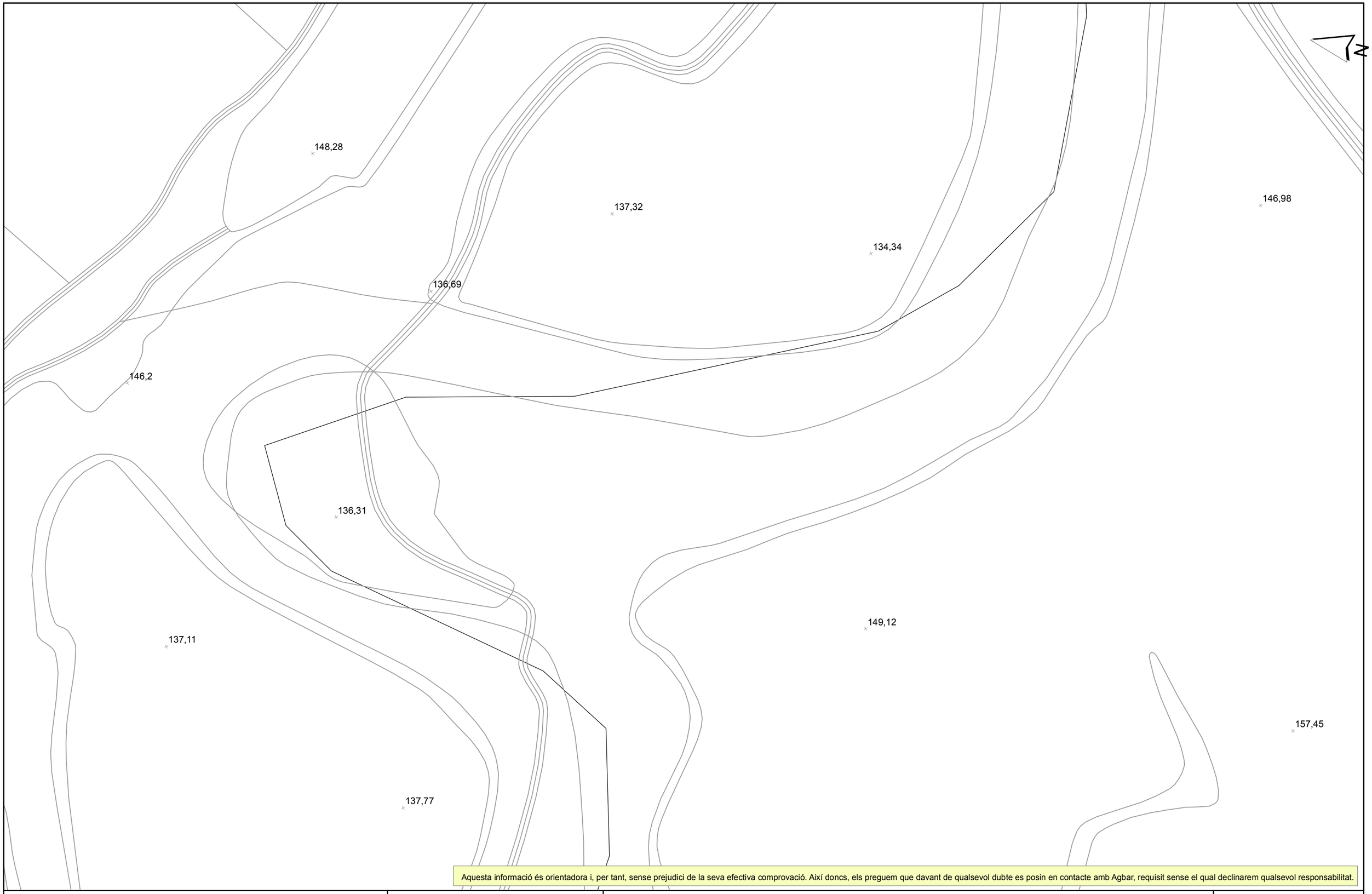
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:07

682871-5901846-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

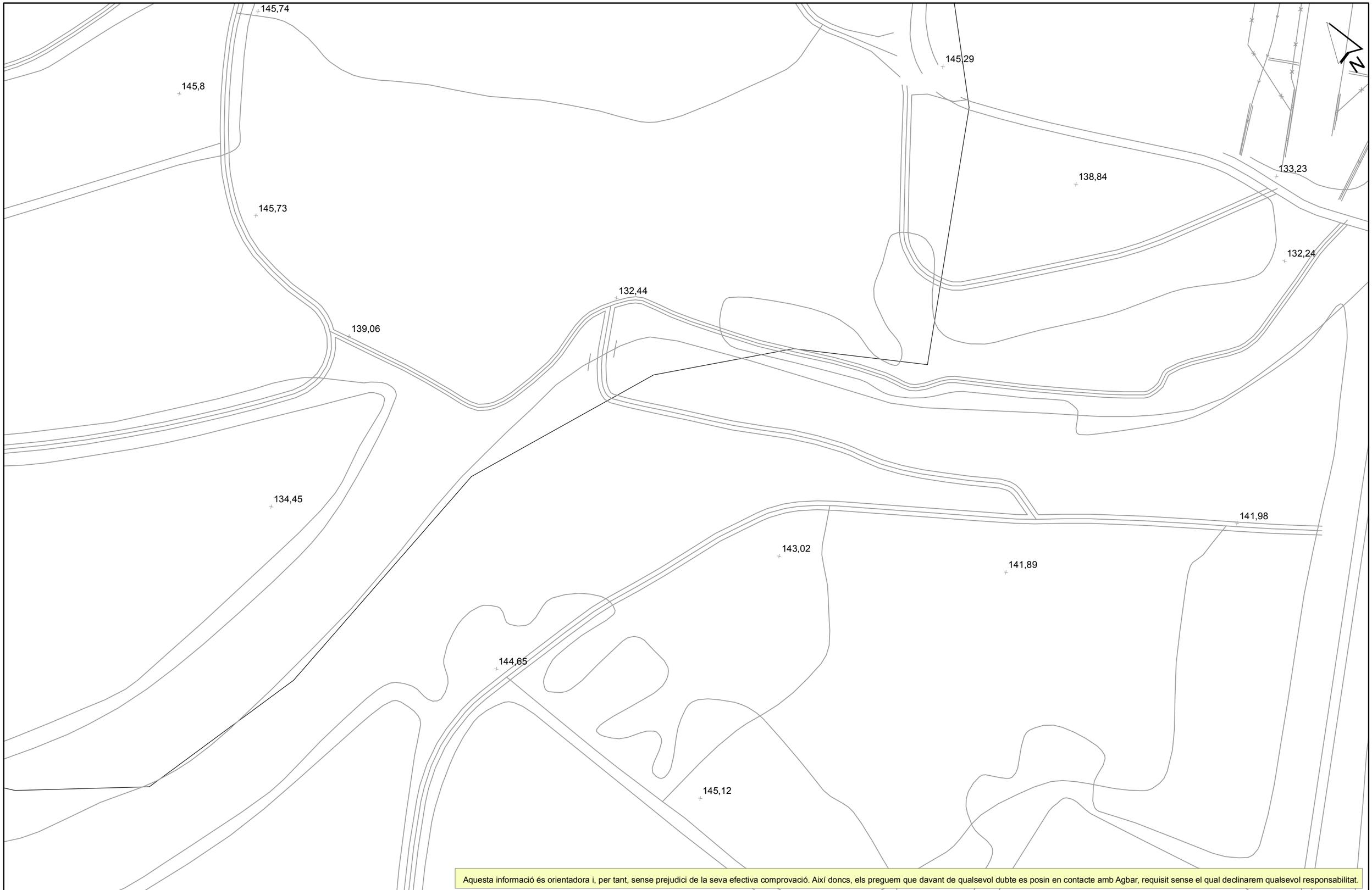
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:08

682871-5901847-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

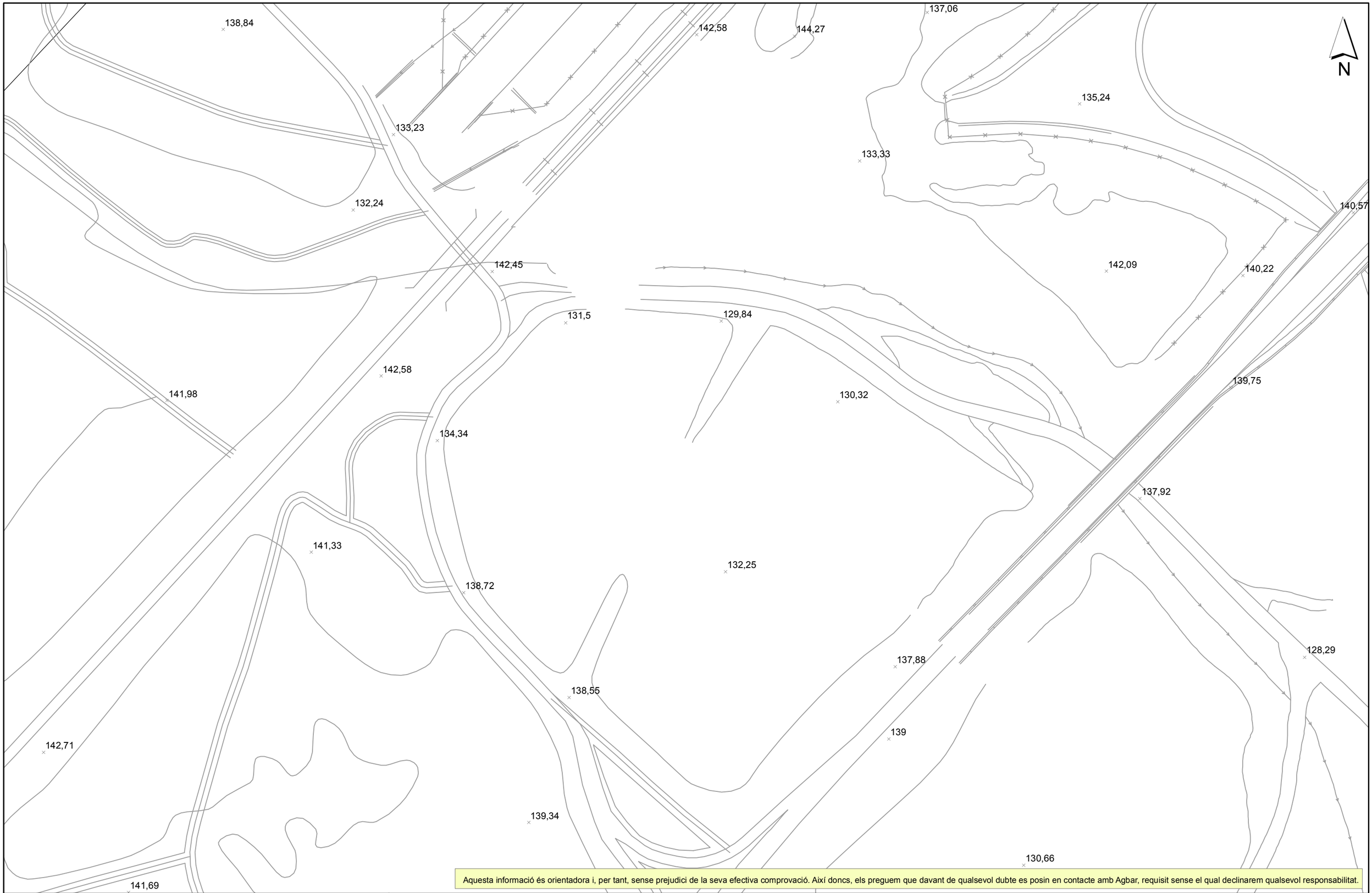
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:08

682871-5901848-MILLORA CONNECTIVITAT LA MÚNIA




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

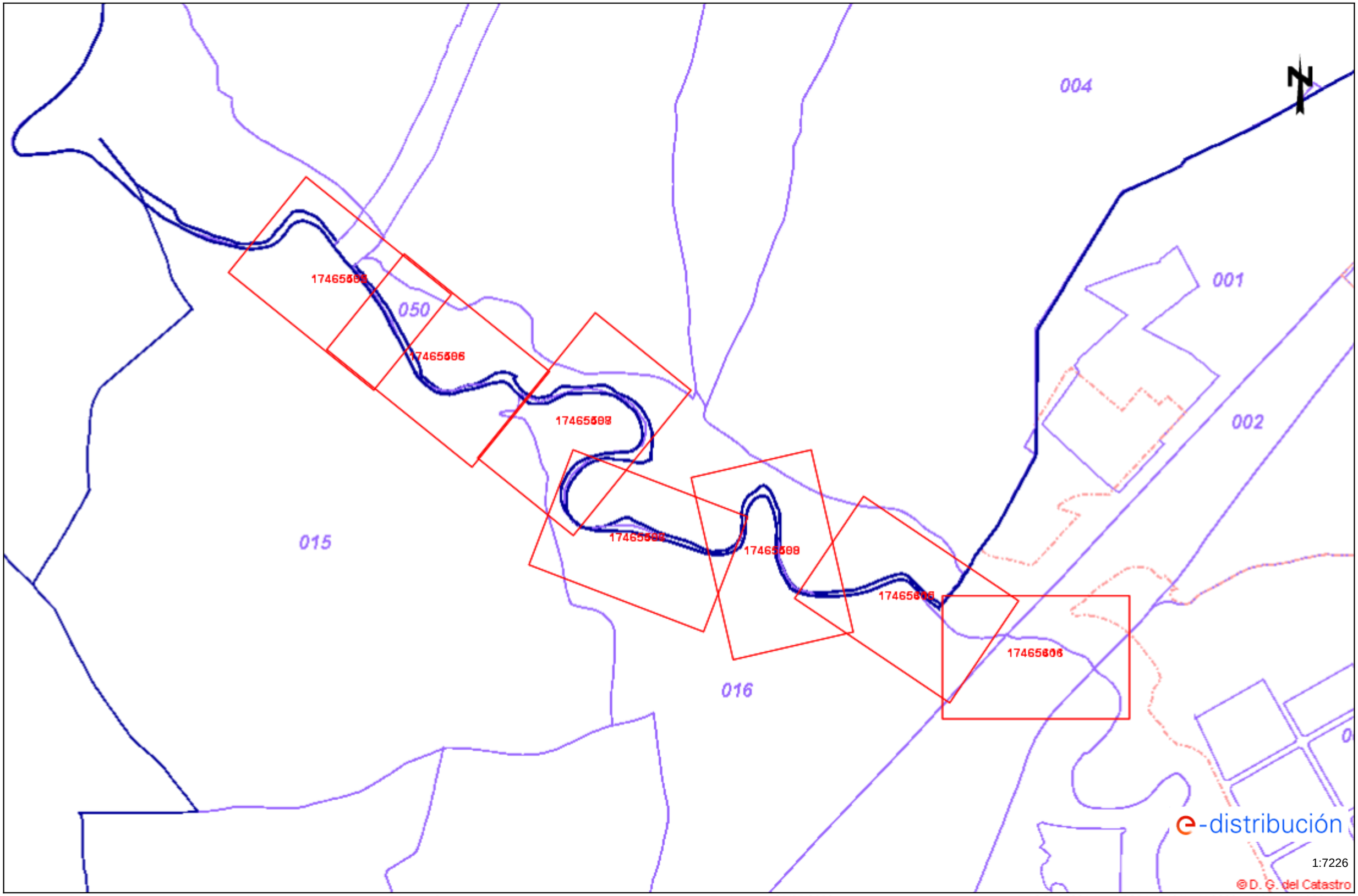
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 31/05/2023 16:08

Ref: 682871 Plano: MAPA ÍNDICE



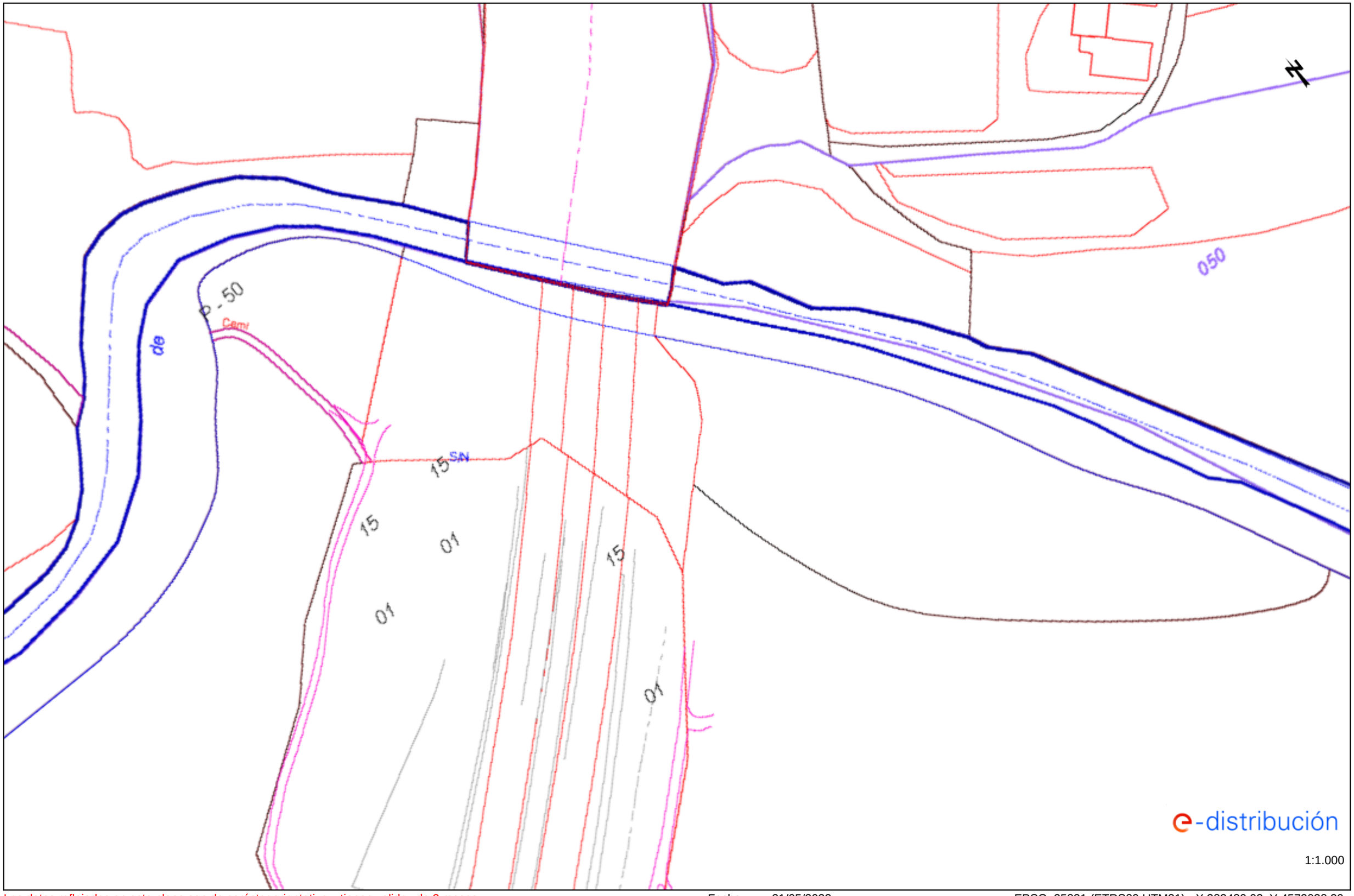

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383215.23Y:4571686.46

Ref: 682871 - 17465405

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



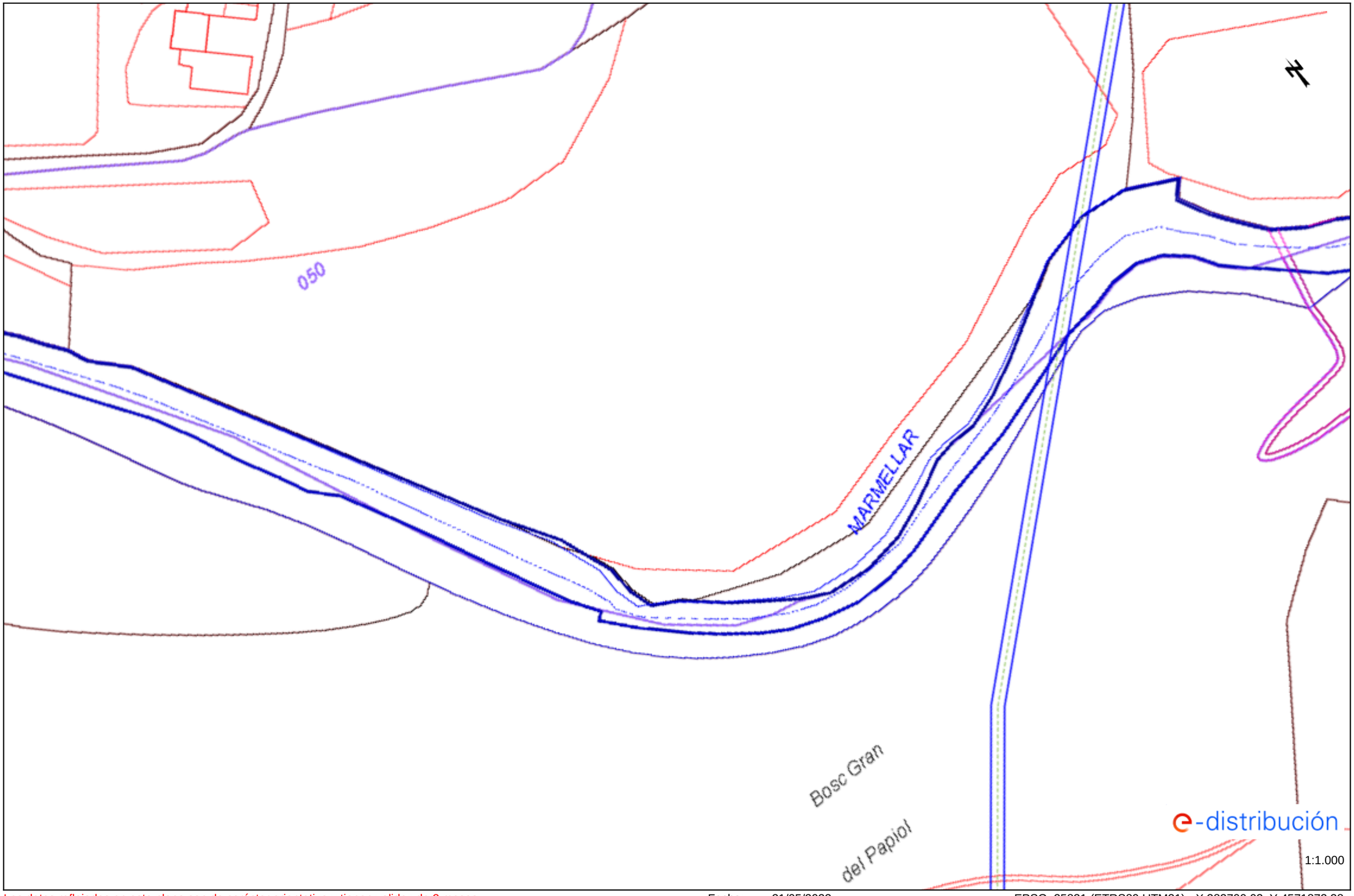

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:382489.93; Y:4572038.29

Ref: 682871 - 17465406

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

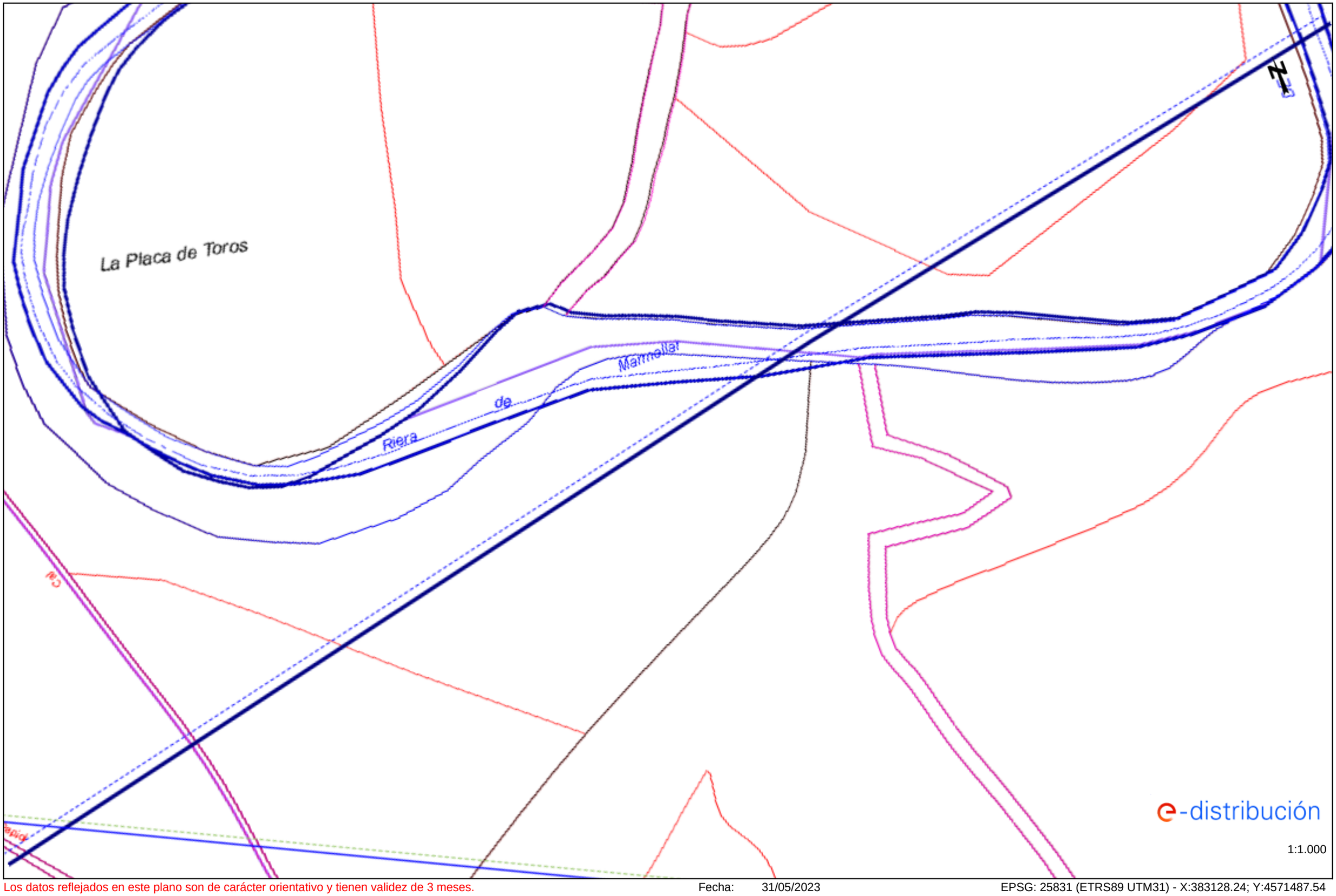



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

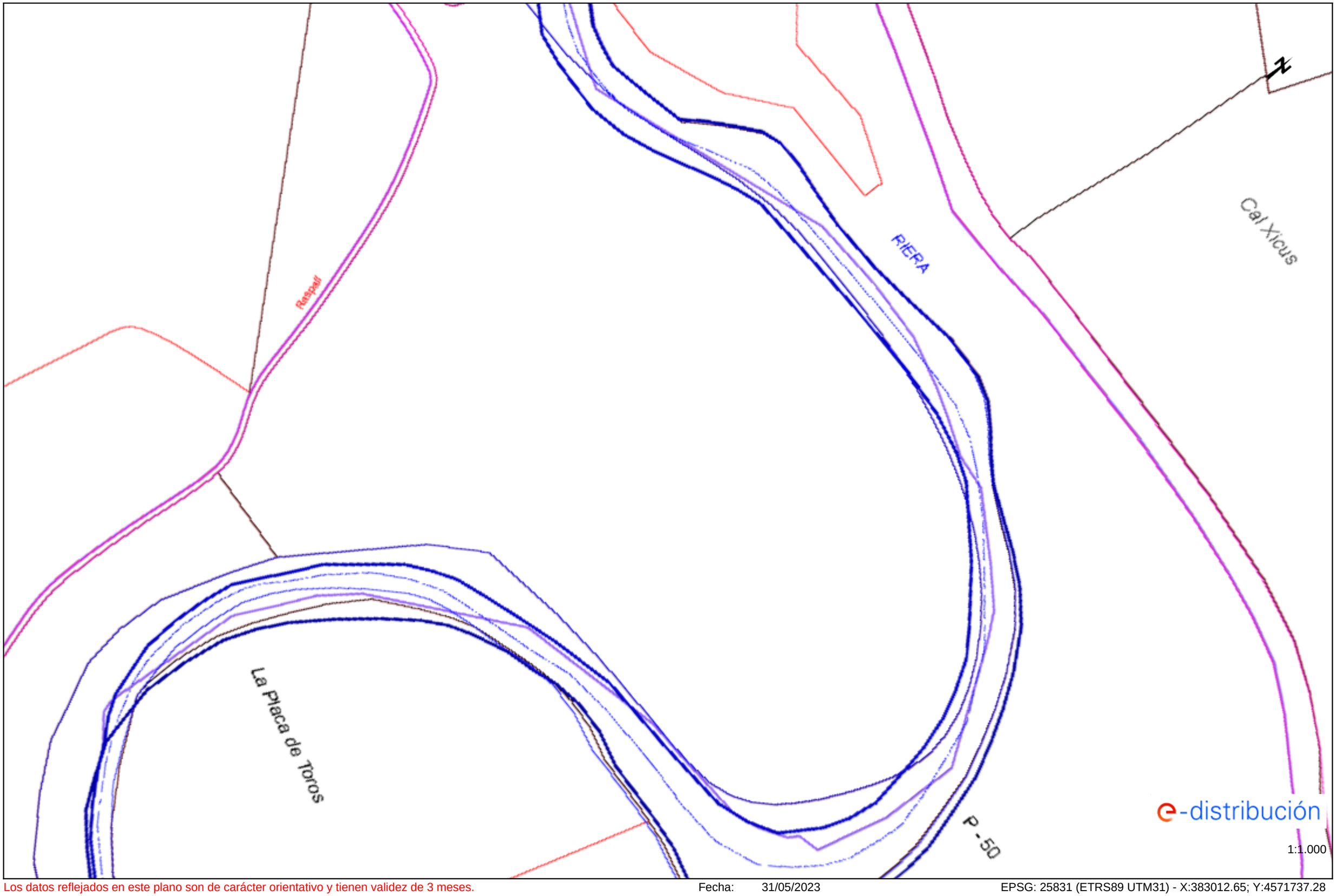
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:382700.03; Y:4571873.38

Ref: 682871 - 17465407 Plano: AFECTACIÓN AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 31/05/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383128.24; Y:4571487.54

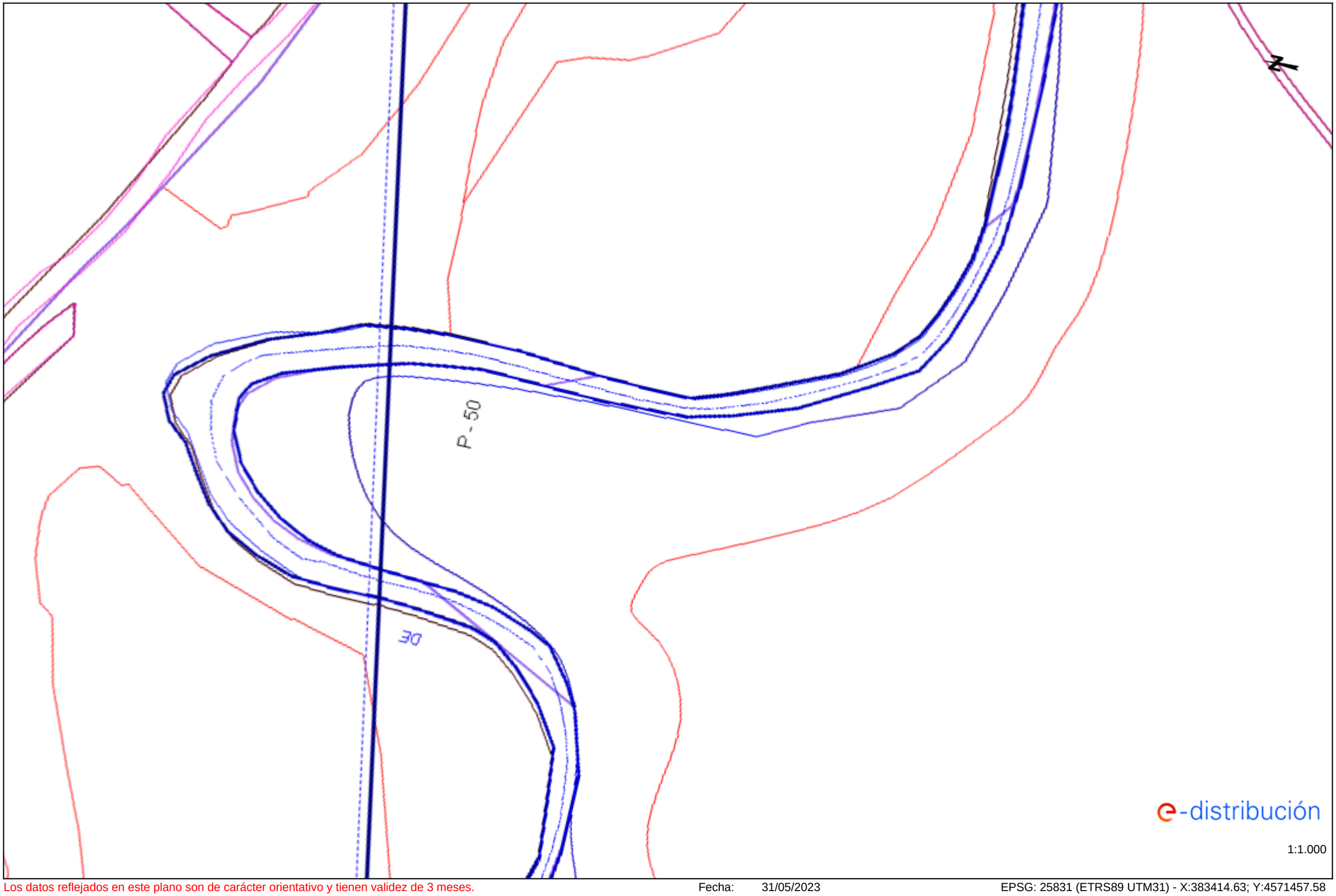
Ref: 682871 - 17465408 Plano: AFECTACIÓN AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 31/05/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383012.65; Y:4571737.28

Ref: 682871 - 17465409

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



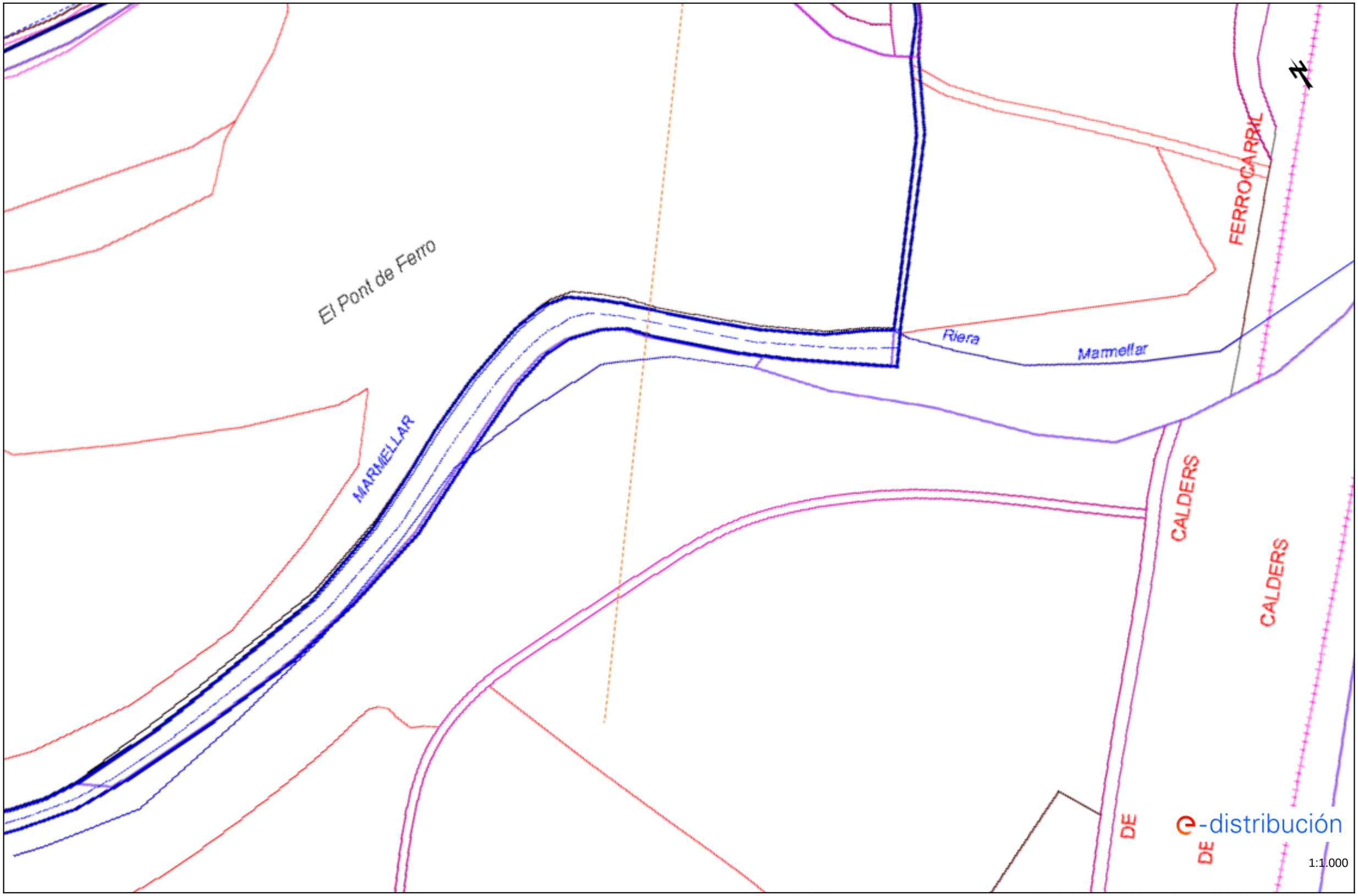

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383414.63; Y:4571457.58

Ref: 682871 - 17465410

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



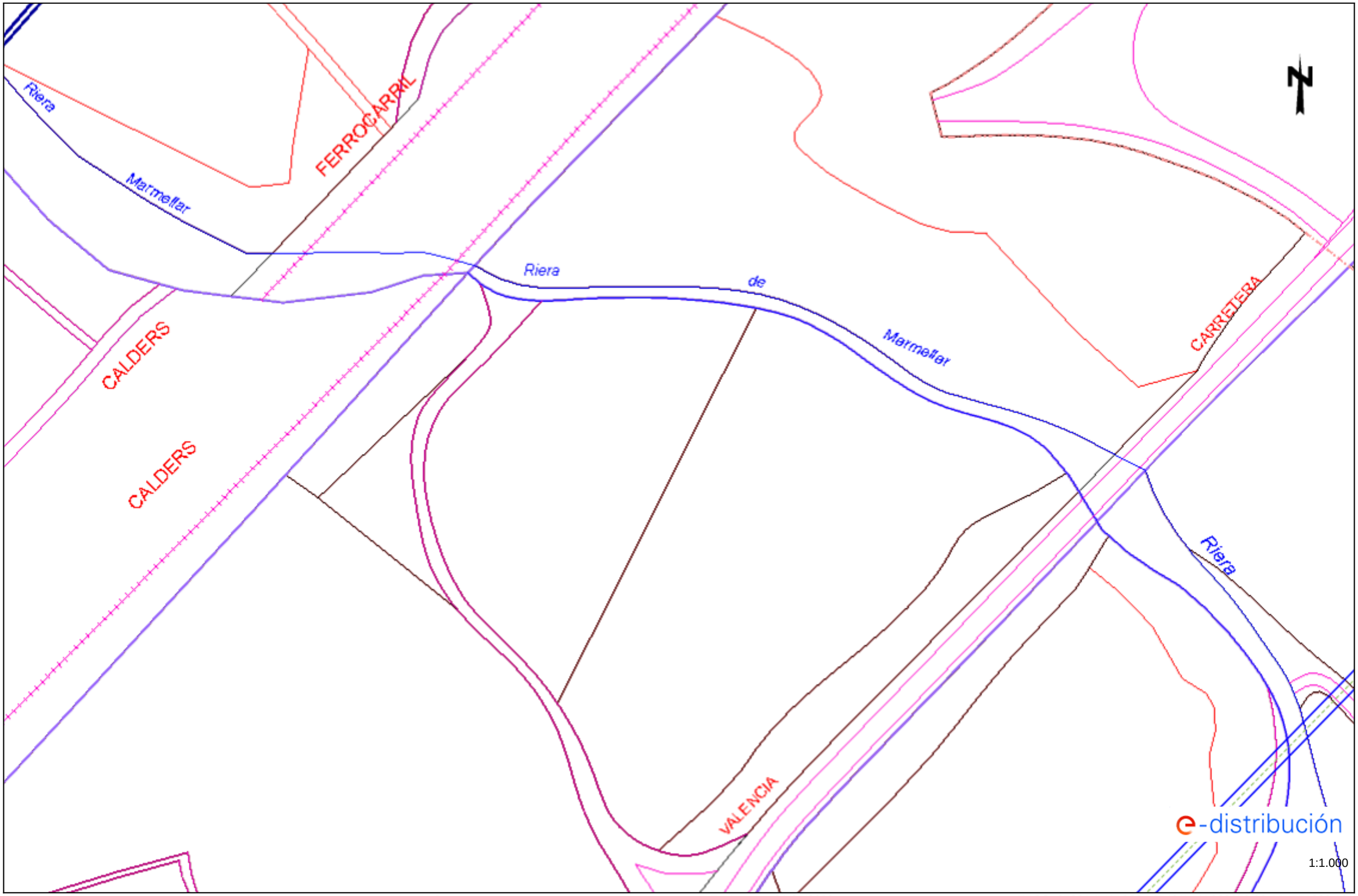

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383702.18; Y:4571361.71

Ref: 682871 - 17465411

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

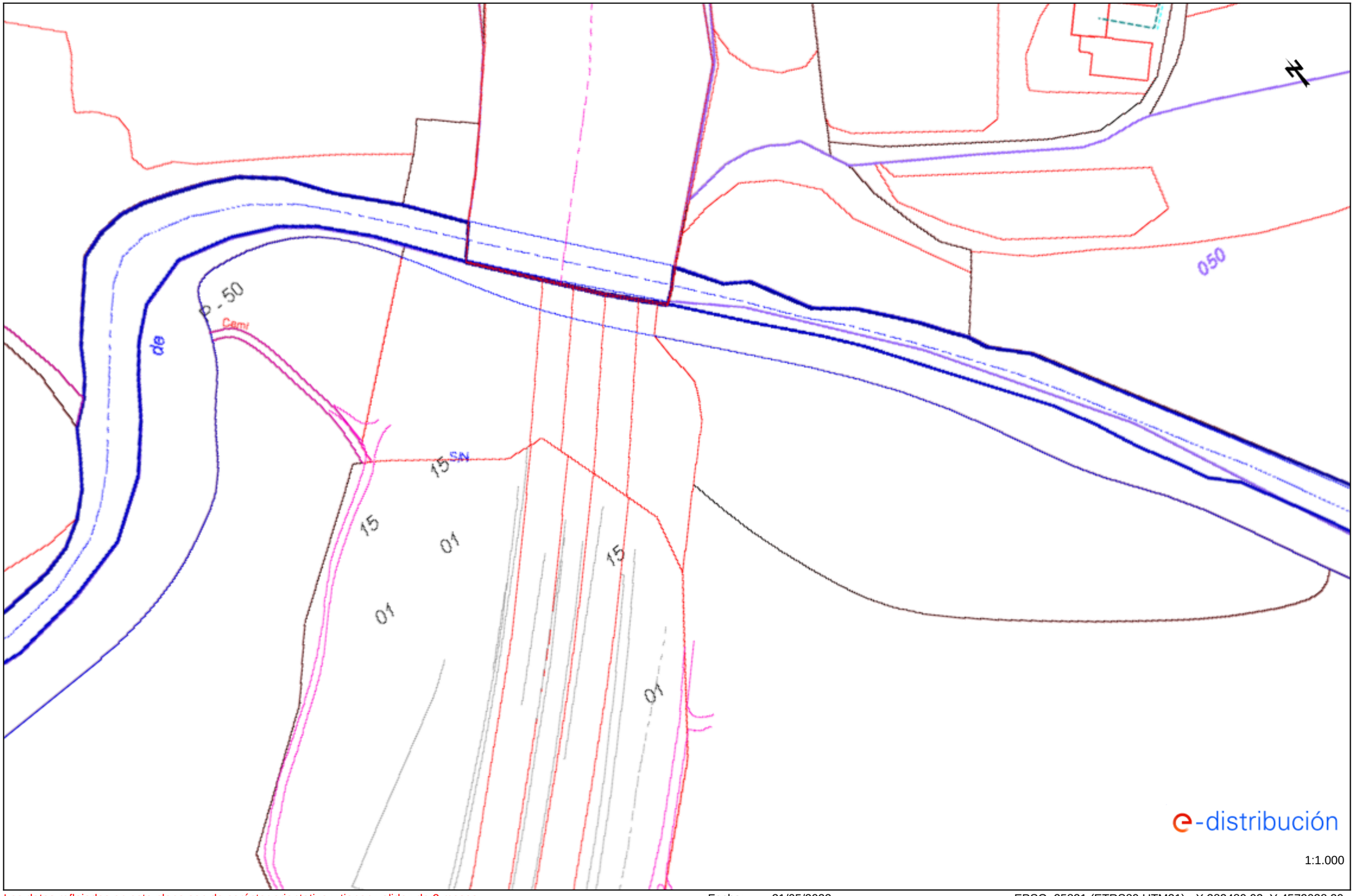



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383978.89; Y:4571238.12

Ref: 682871 - 17465405 Plano: AFECTACIÓN BT

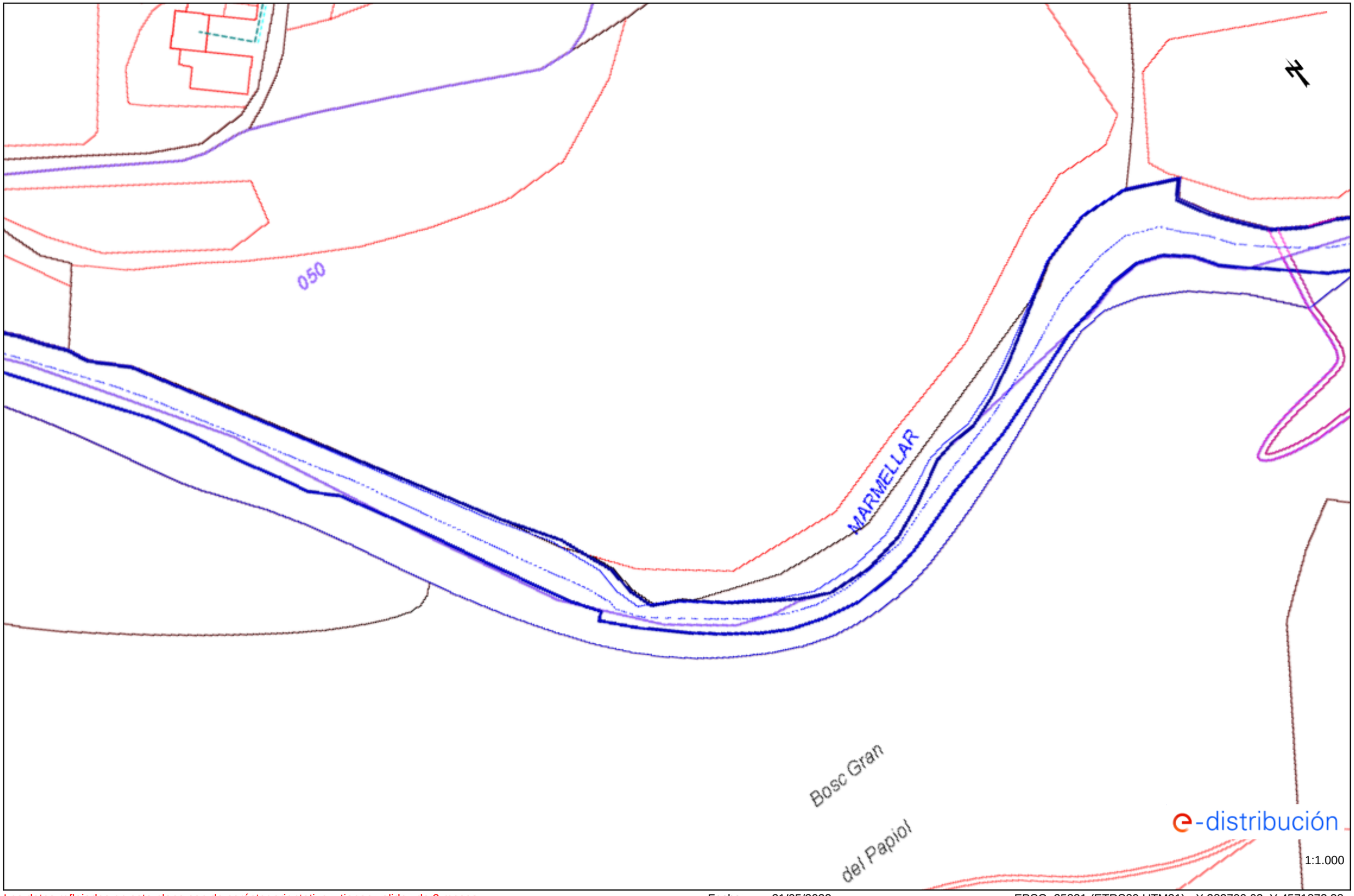



1:1.000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 31/05/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:382489.93; Y:4572038.29

Ref: 682871 - 17465406

Plano: AFECTACIÓN BT

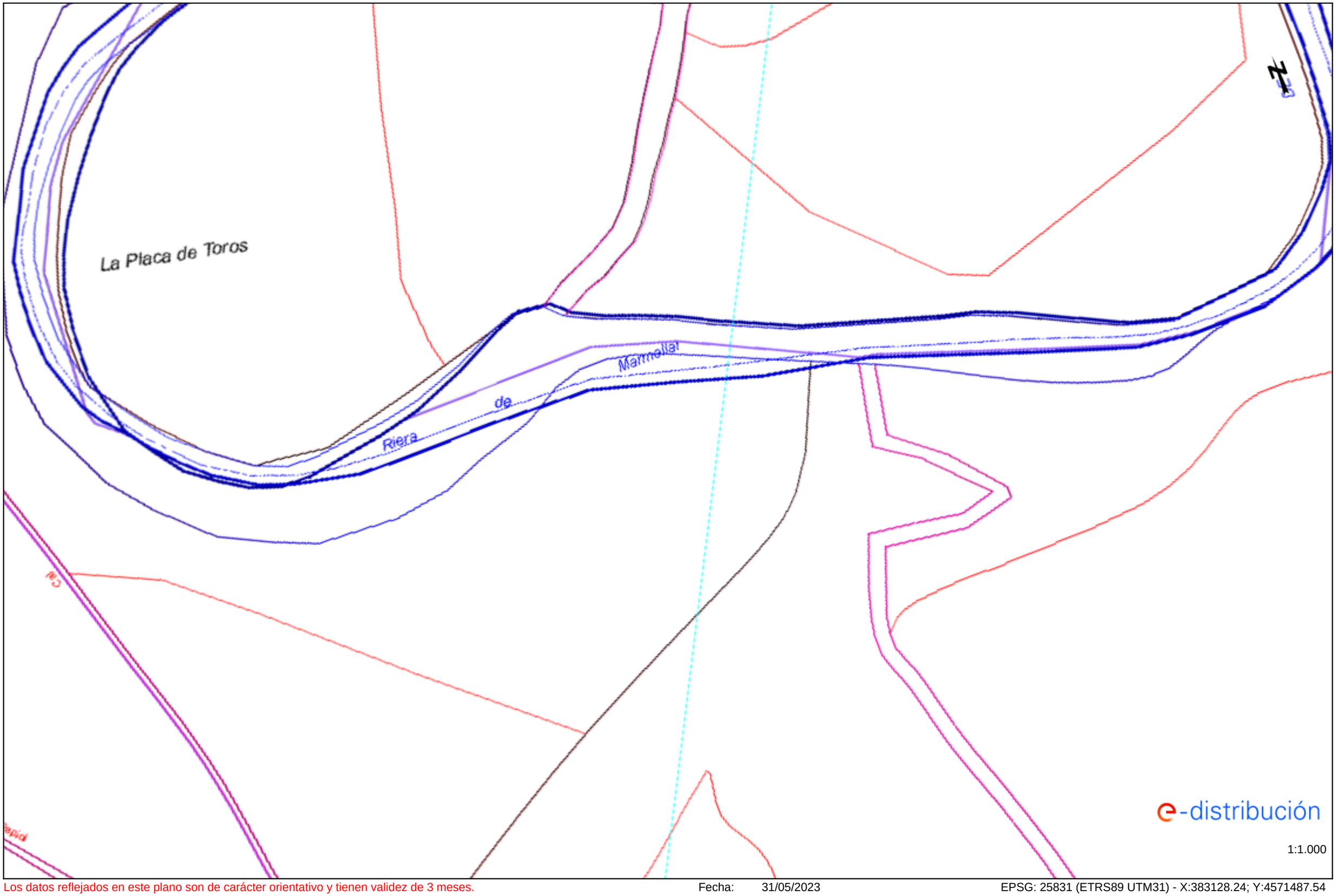



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 31/05/2023

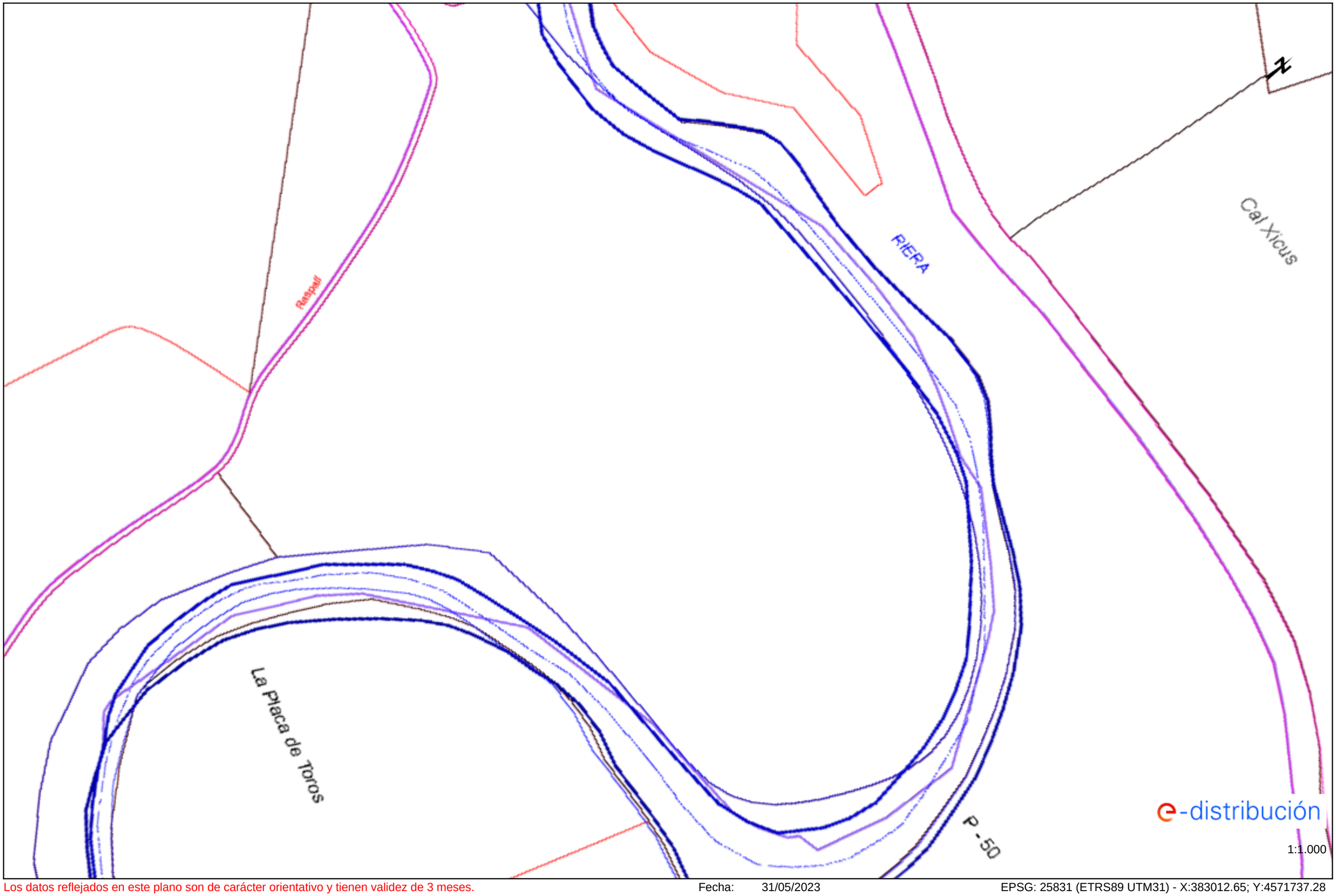
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:382700.03; Y:4571873.38

Ref: 682871 - 17465407 Plano: AFECTACIÓN BT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 31/05/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383128.24; Y:4571487.54

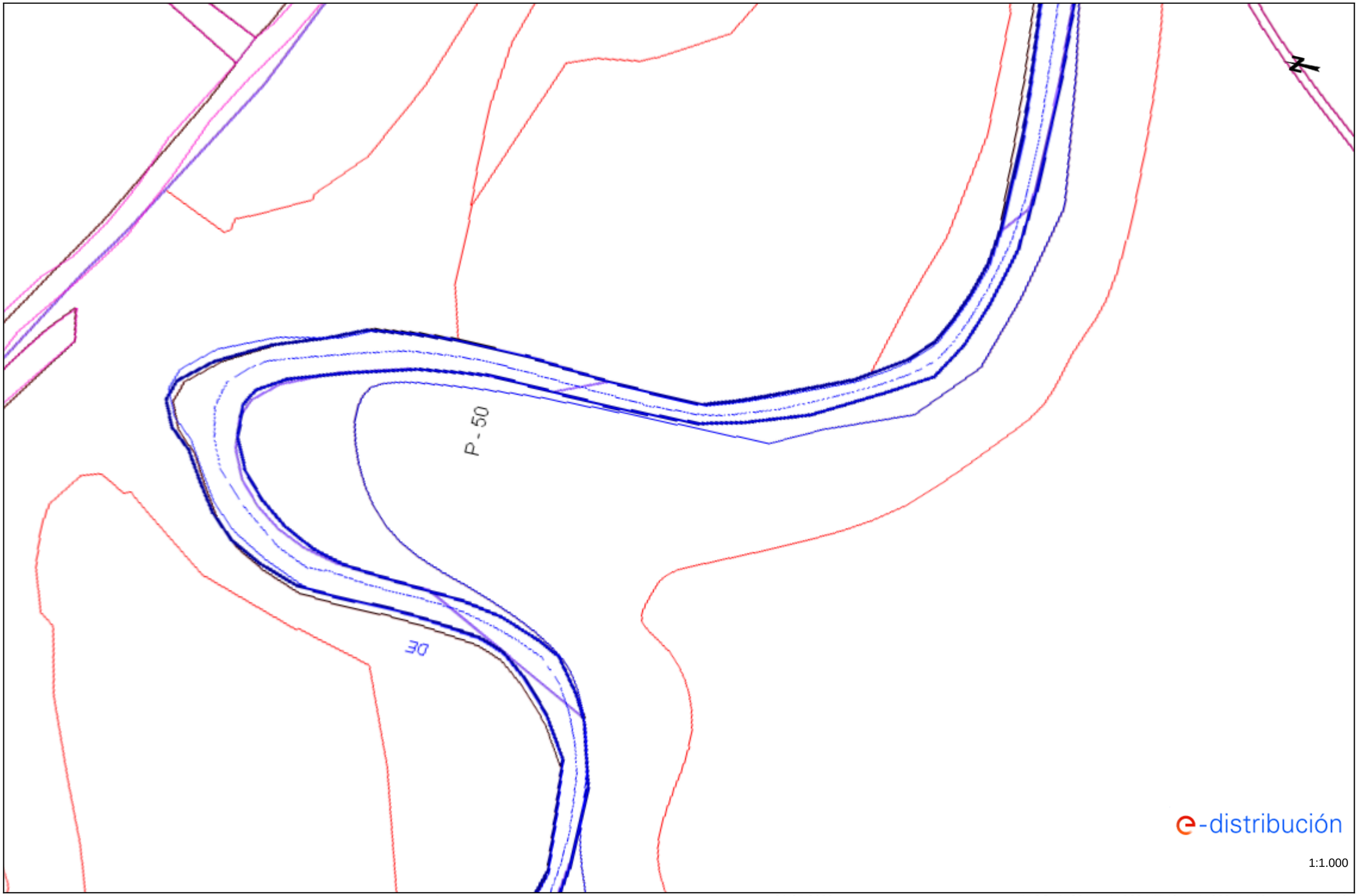
Ref: 682871 - 17465408 Plano: AFECTACIÓN BT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 31/05/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383012.65; Y:4571737.28

Ref: 682871 - 17465409

Plano: AFECTACIÓN BT




1:1.000

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

Fecha: 31/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:383414.63; Y:4571457.58




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683939 -5904167**
Ambit 2

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904167

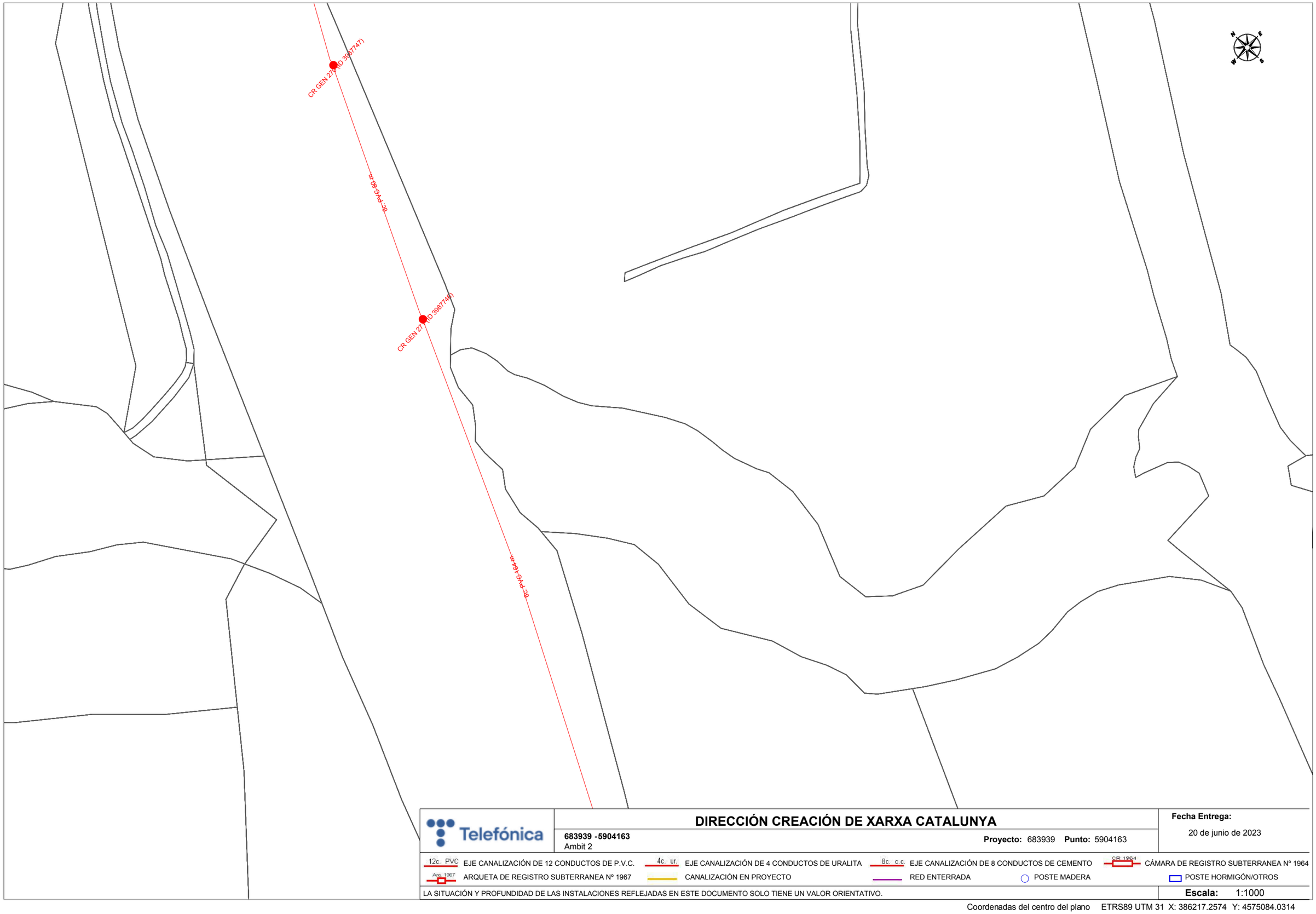
**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386212.1117 Y: 4573832.9092




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683939 -5904163**
Ambit 2

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904163

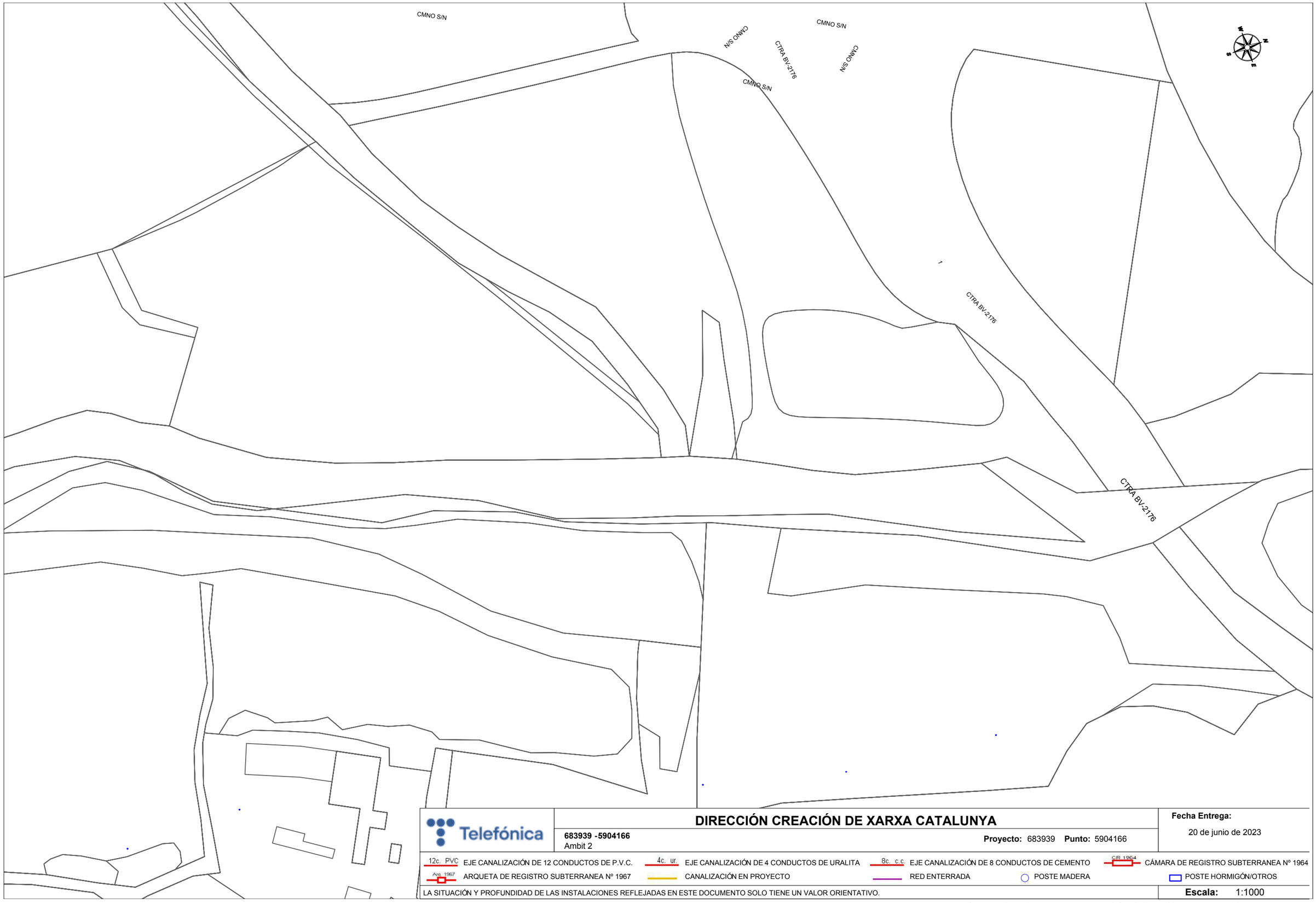
**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386217.2574 Y: 4575084.0314




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683939 -5904166**
Ambit 2

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904166

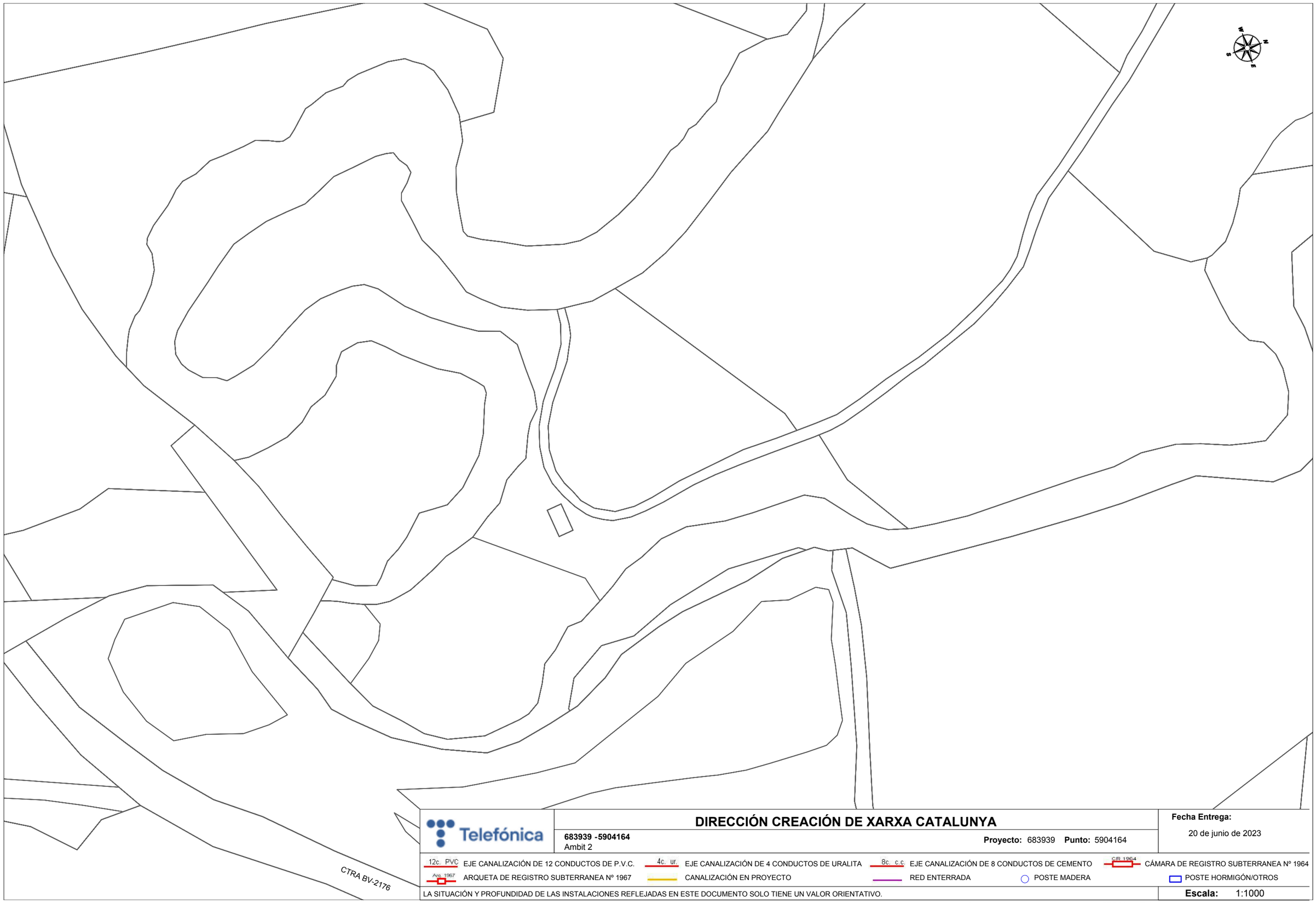
**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386288.0858 Y: 4574173.803




# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683939 -5904164**
Ambit 2

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904164

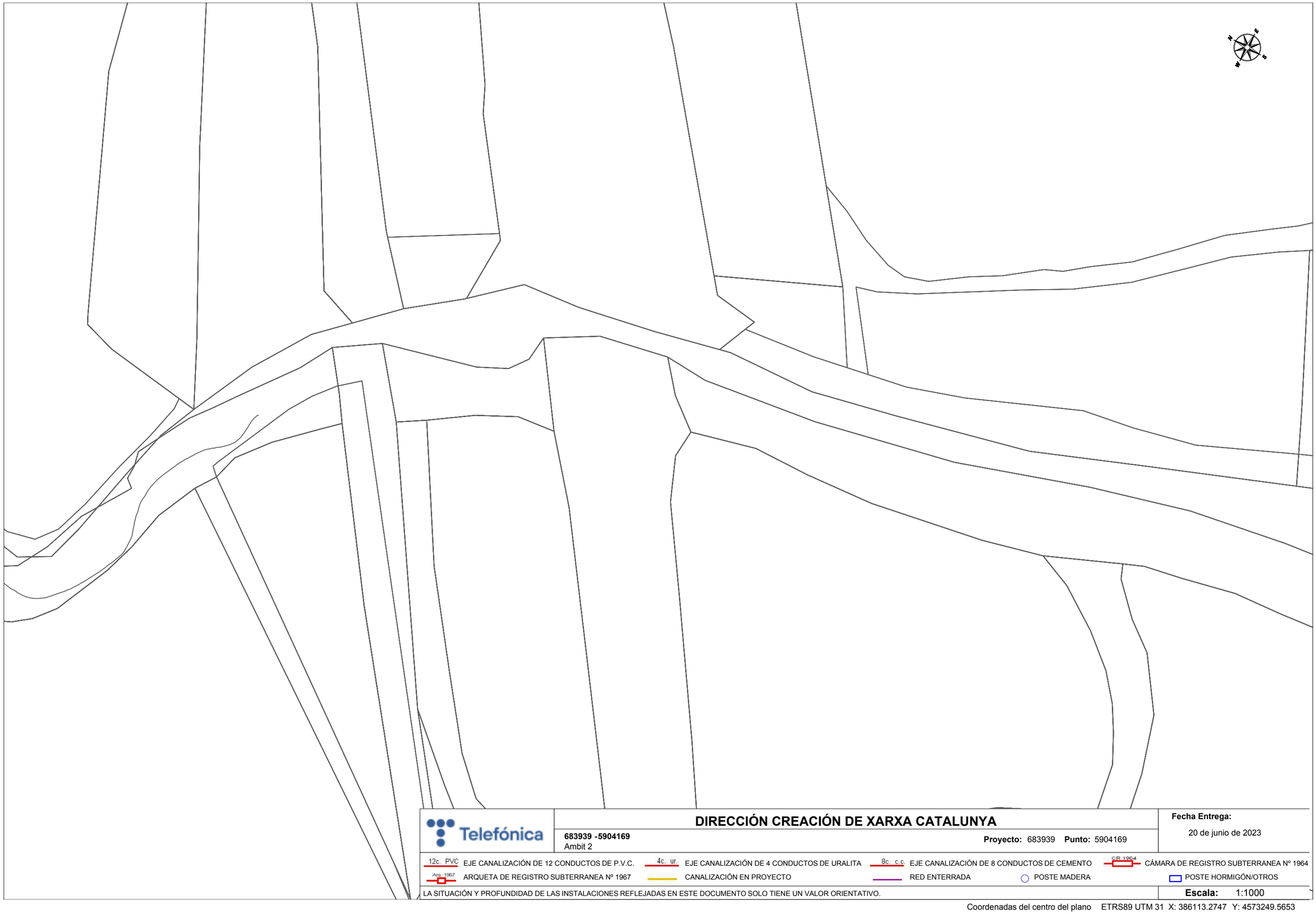
**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386370.5336 Y: 4574508.4712



Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683939 -5904169**
Ambit 2

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904169

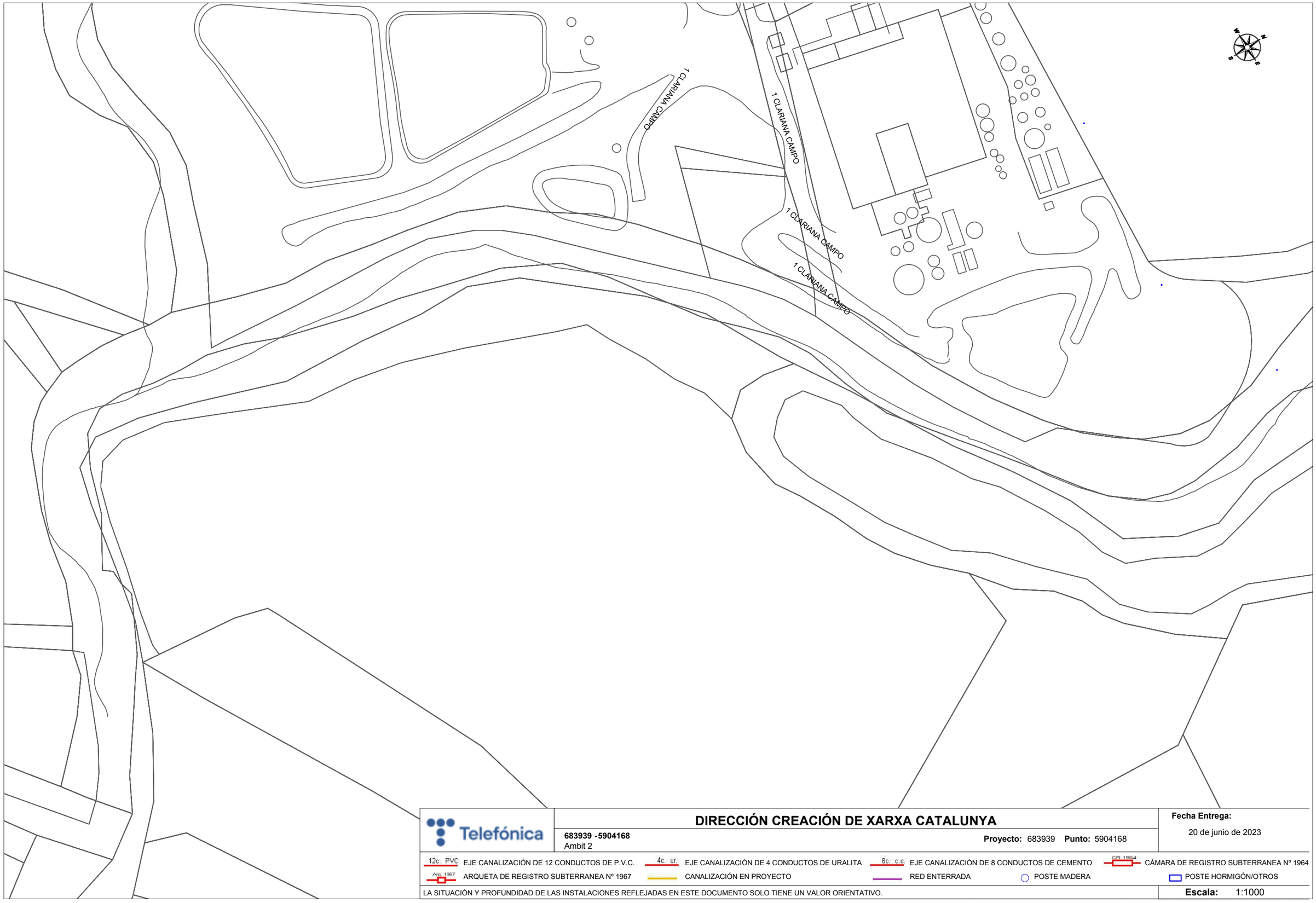
**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386113.2747 Y: 4573249.5653




Telefónica

**683939 -5904168**
Ambit 2

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904168

**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386087.8346 Y: 4573539.7278




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683939 -5904165**
Ambit 2

**Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904165

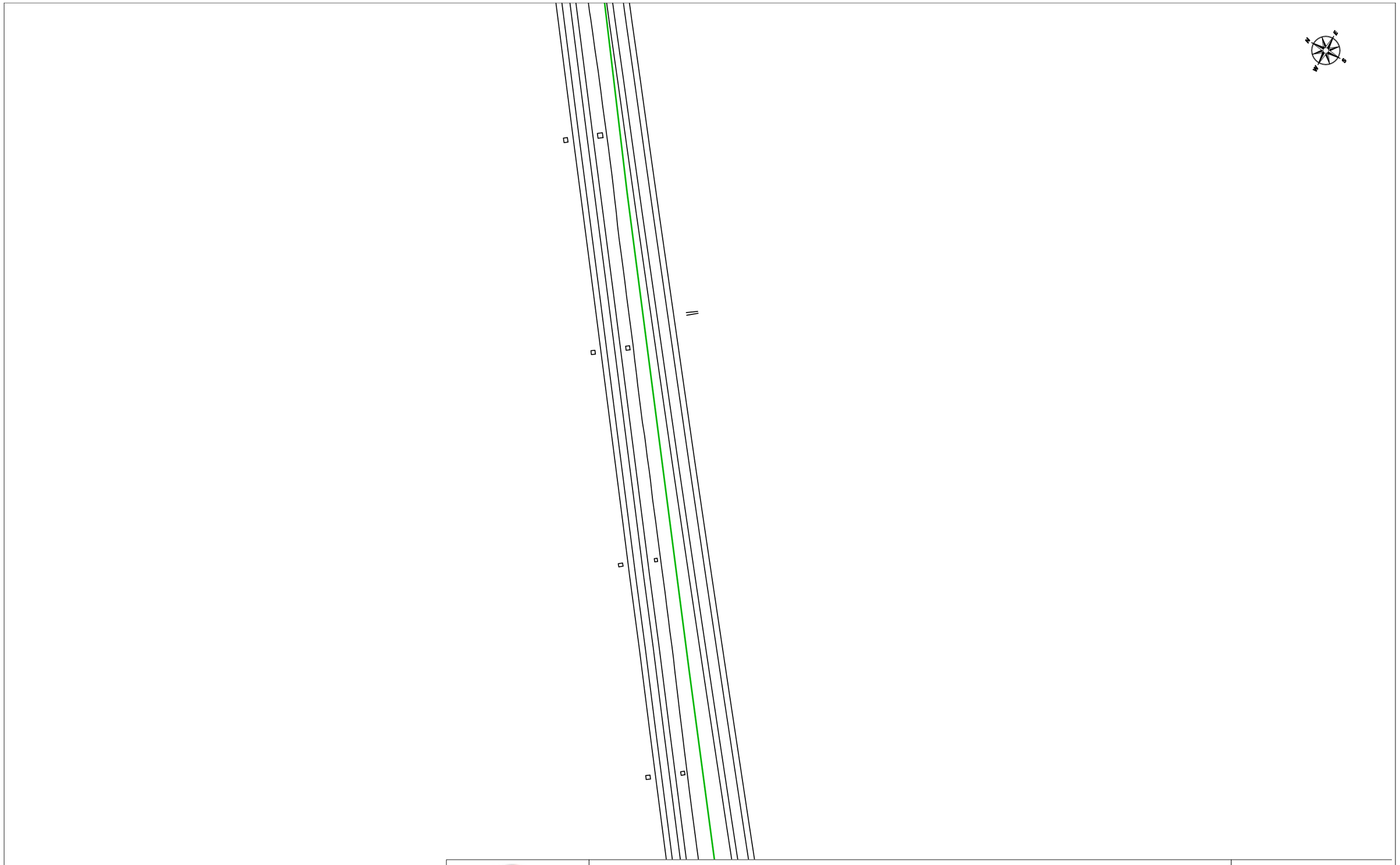
**Fecha Entrega:**
20 de junio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386420.4619 Y: 4574802.0111



**VODAFONE ONO, S.A.U.**

Ambit 2

**Projecte:** 683939 **Punt:** 5904169

**Data de lliurament:**
20 de junio de 2023

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPO DE SUPERFÍCIE**
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386113.2747 Y: 4573249.5653

60

60

60

| | | |
|---|---|---|
| | **VODAFONE ONO, S.A.U.** | **Data de lliurament:** 20 de junio de 2023 |
| | Ambit 2 — **Projecte:** 683939 **Punt:** 5904168 | |

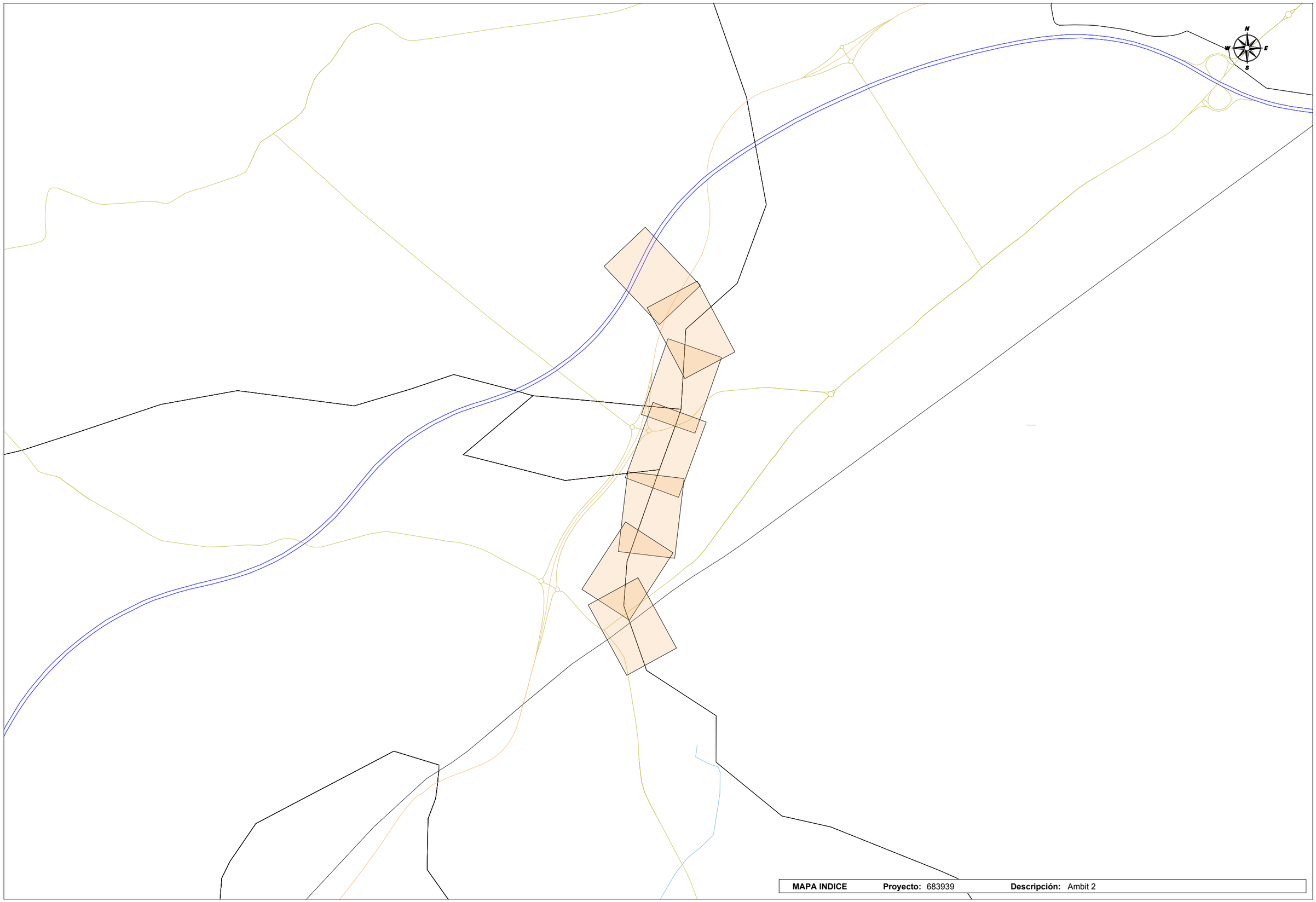
ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPO DE SUPERFÍCIE**
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

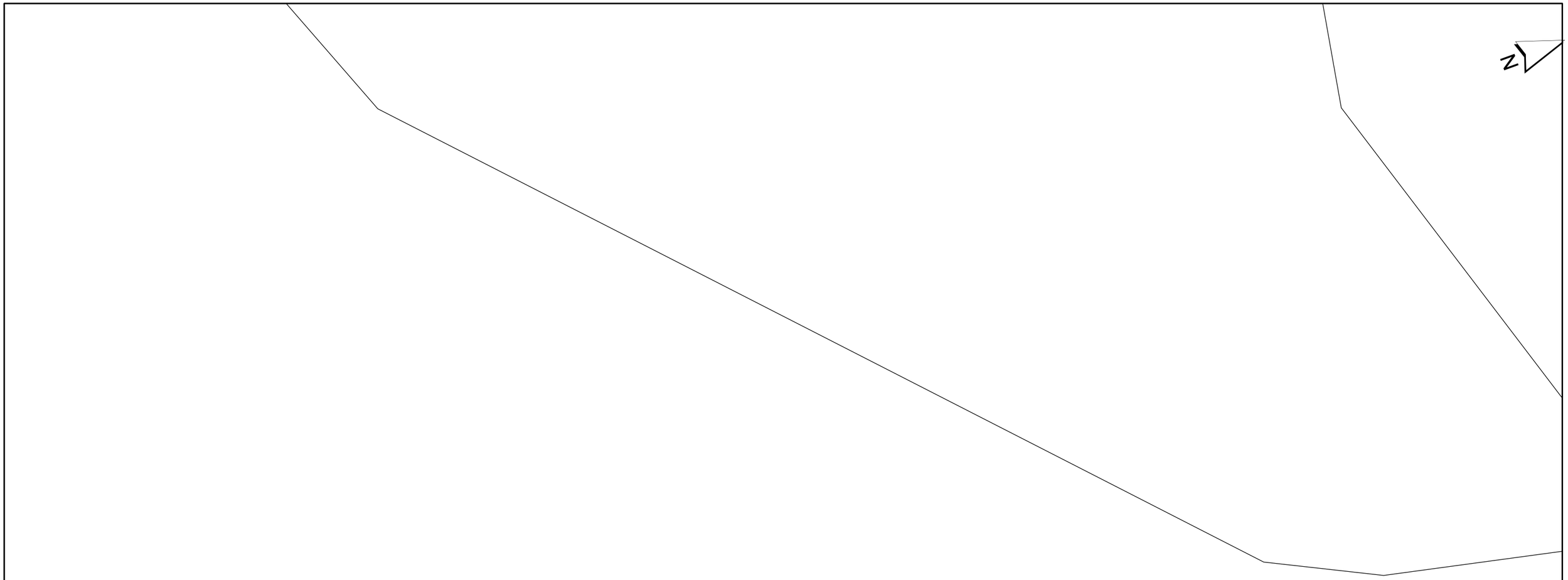
**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386087.8346 Y: 4573539.7278




**MAPA INDICE** **Proyecto:** 683939 **Descripción:** Ambit 2

683939-5904166-AMBIT 2




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

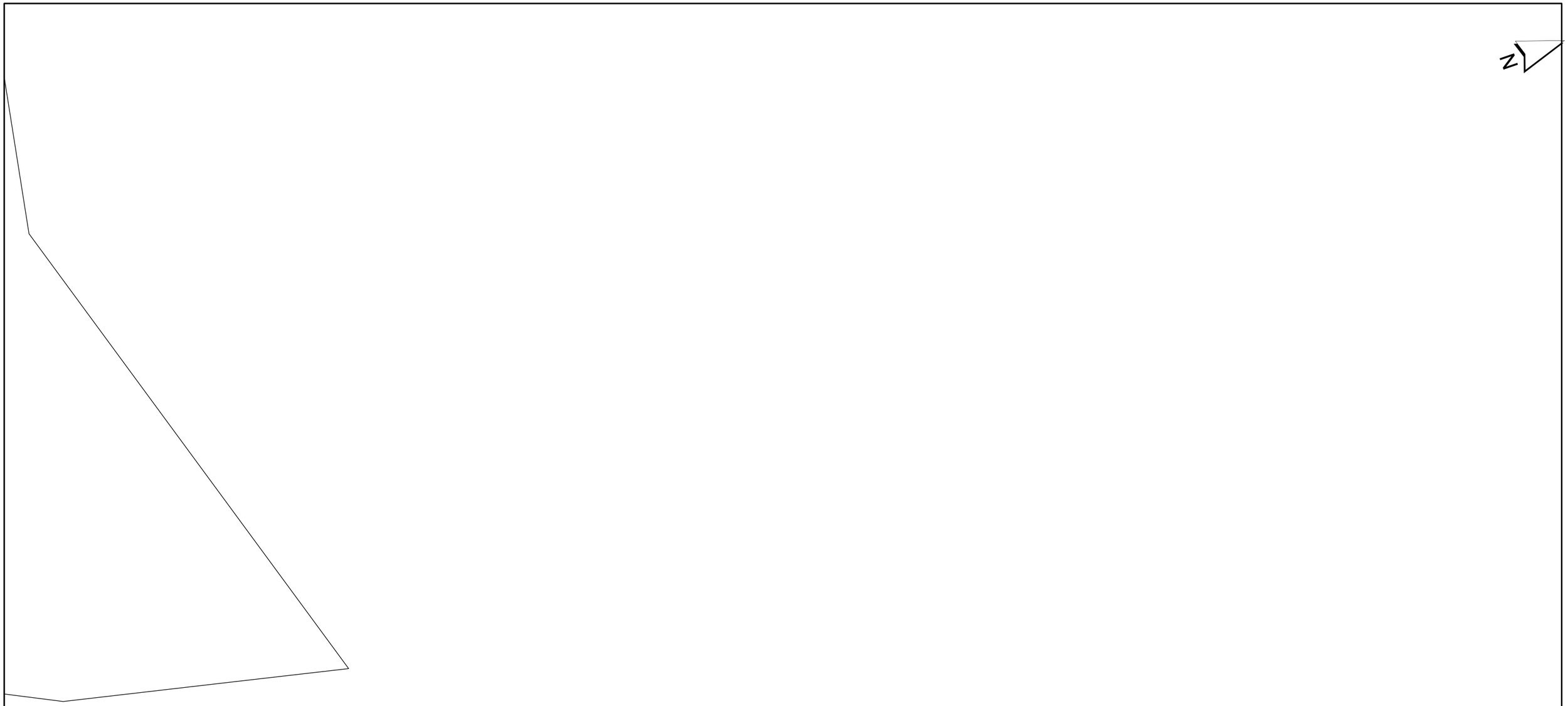
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 20/06/2023 10:18

683939-5904164-AMBIT 2



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 20/06/2023 10:18

683939-5904168-AMBIT 2



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

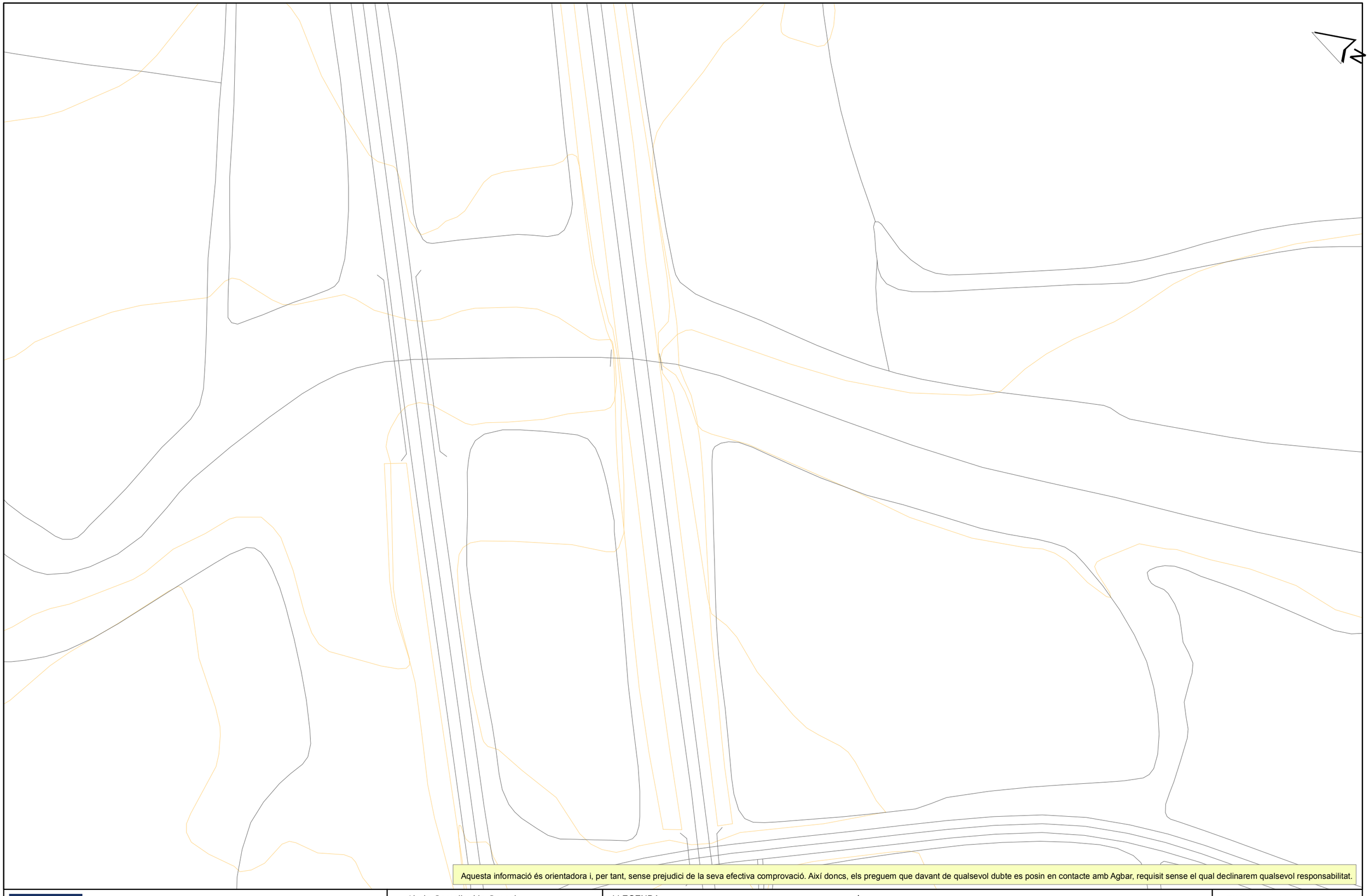
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 20/06/2023 10:19

683939-5904169-AMBIT 2



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

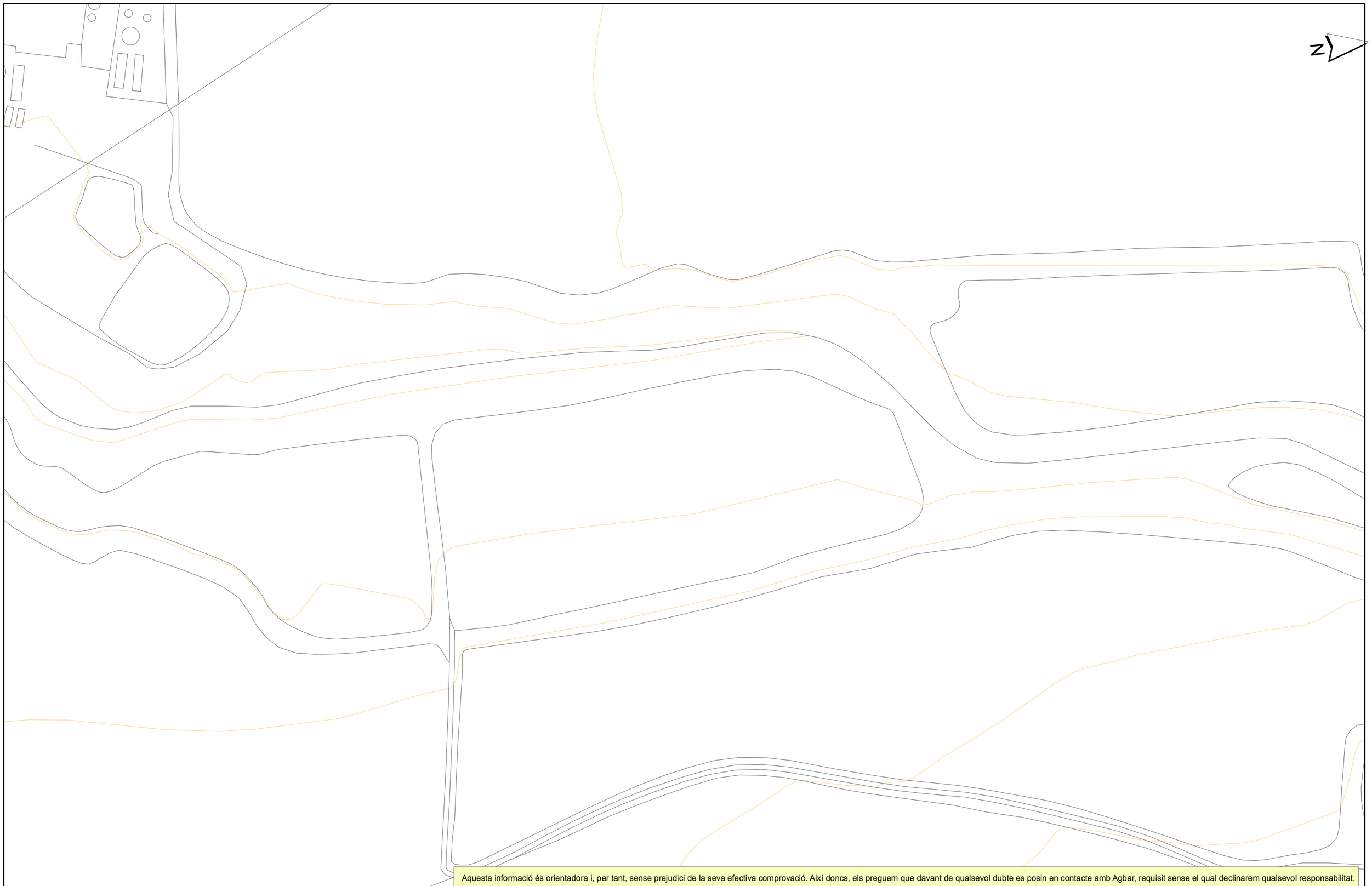
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 20/06/2023 10:19

683939-5904167-AMBIT 2




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

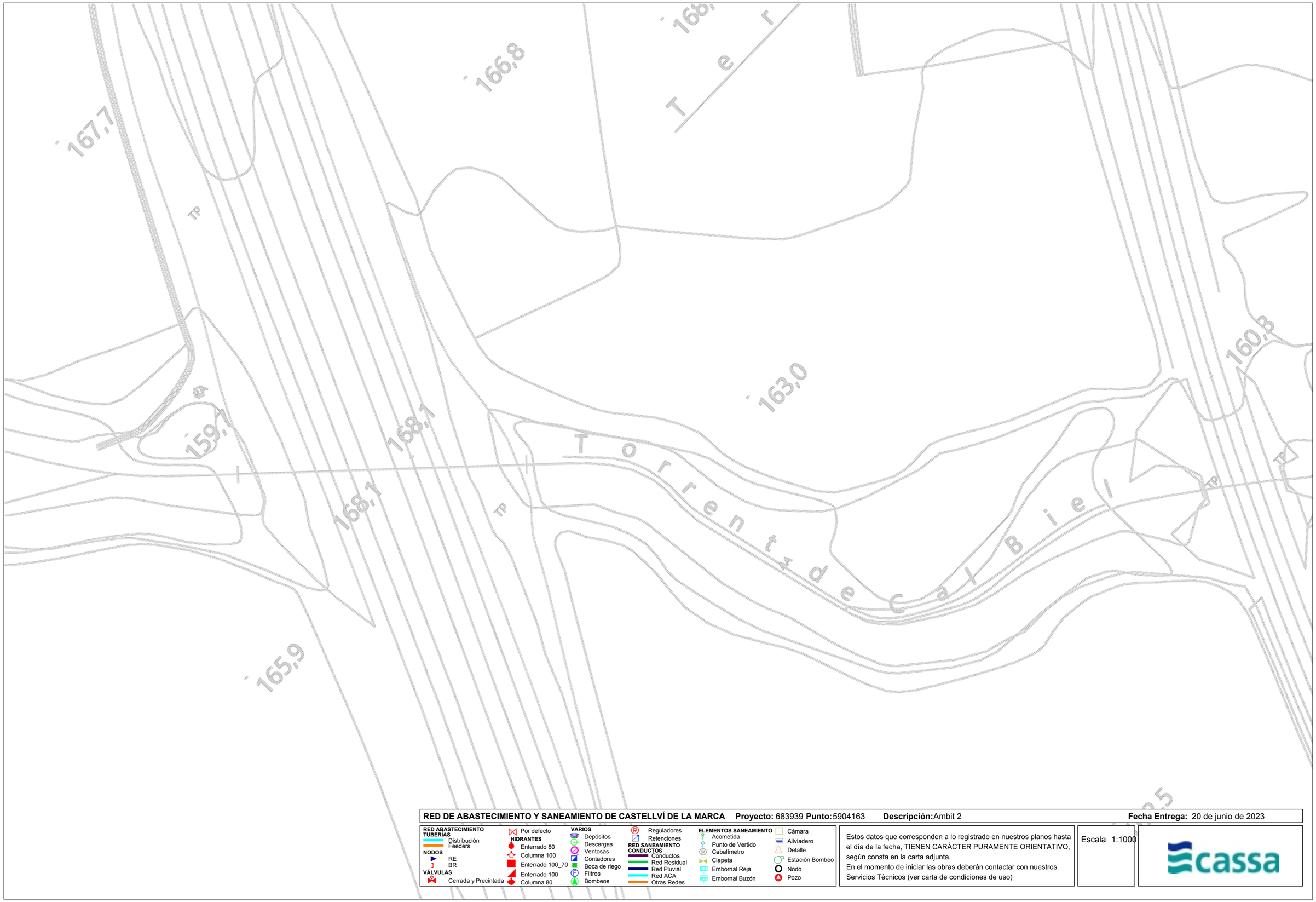
LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 20/06/2023 10:19




**RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE CASTELLVÍ DE LA MARCA** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904163 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

**RED ABASTECIMIENTO TUBERÍAS**
- Distribución
- Feeders

**NODOS**
- RE
- BR

**VÁLVULAS**
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

**HIDRANTES**
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

**VARIOS**
- Depósitos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombeos
- Reguladores
- Retenciones

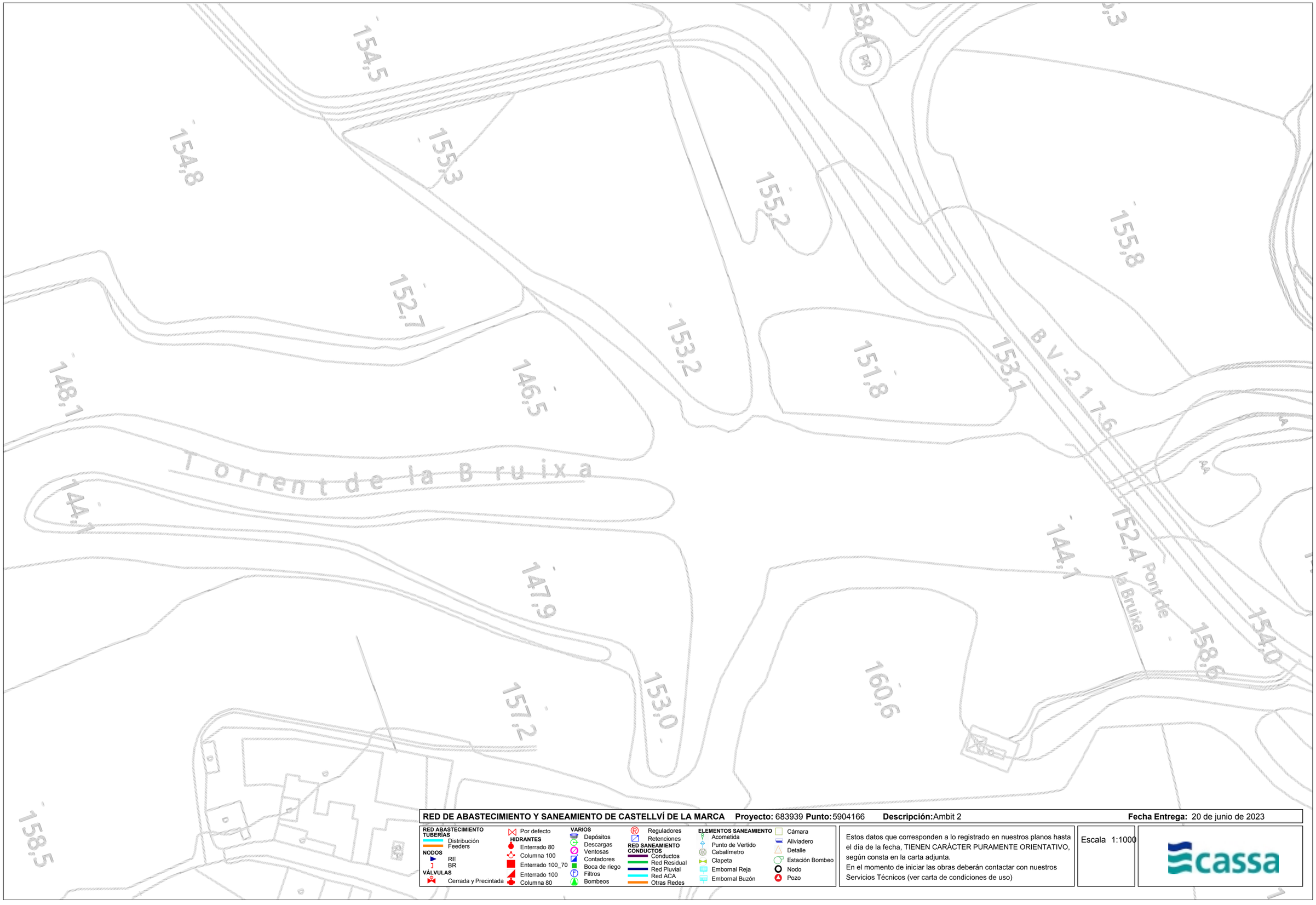
**RED SANEAMIENTO CONDUCTOS**
- Conductos
- Red Residual
- Red Pluvial
- Red ACA
- Otras Redes

**ELEMENTOS SANEAMIENTO**
- Acometida
- Punto de Vertido
- Cabalímetro
- Clapeta
- Embornal Reja
- Embornal Buzón
- Cámara
- Aliviadero
- Detalle
- Estación Bombeo
- Nodo
- Pozo

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

cassa




**RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE CASTELLVÍ DE LA MARCA** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904166 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

**RED ABASTECIMIENTO**
**TUBERIAS**
- Distribución
- Feeders

**NODOS**
- RE
- BR

**VÁLVULAS**
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

**HIDRANTES**
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

**VARIOS**
- Depósitos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombeos
- Reguladores
- Retenciones

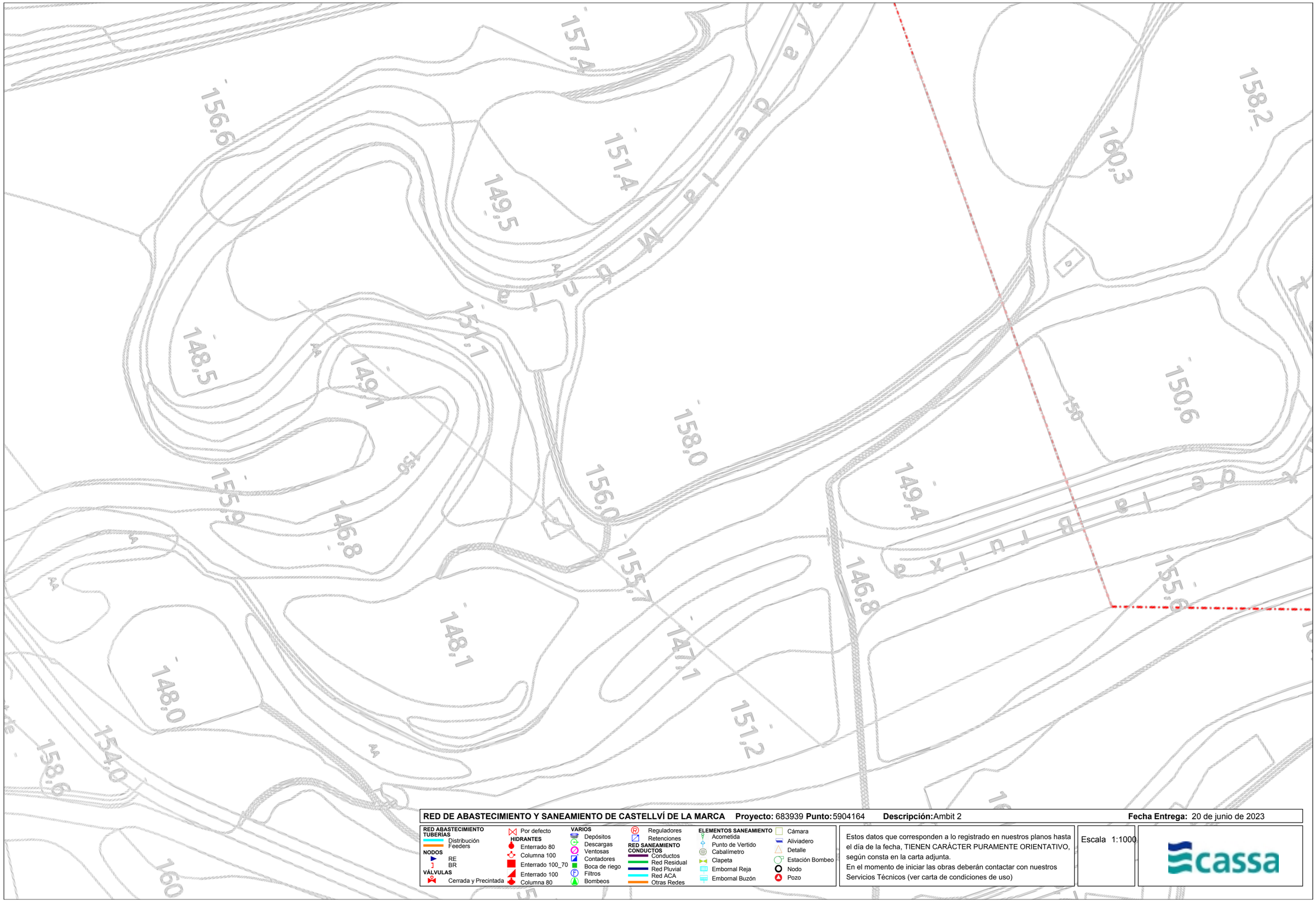
**RED SANEAMIENTO**
**CONDUCTOS**
- Conductos
- Red Residual
- Red Pluvial
- Red ACA
- Otras Redes

**ELEMENTOS SANEAMIENTO**
- Acometida
- Punto de Vertido
- Cabalímetro
- Clapeta
- Embornal Reja
- Embornal Buzón
- Cámara
- Aliviadero
- Detalle
- Estación Bombeo
- Nodo
- Pozo

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

cassa




**RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE CASTELLVÍ DE LA MARCA** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904164 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

**RED ABASTECIMIENTO TUBERÍAS**
- Distribución
- Feeders

**NODOS**
- RE
- BR

**VÁLVULAS**
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

**HIDRANTES**
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

**VARIOS**
- Depósitos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombeos
- Reguladores
- Retenciones

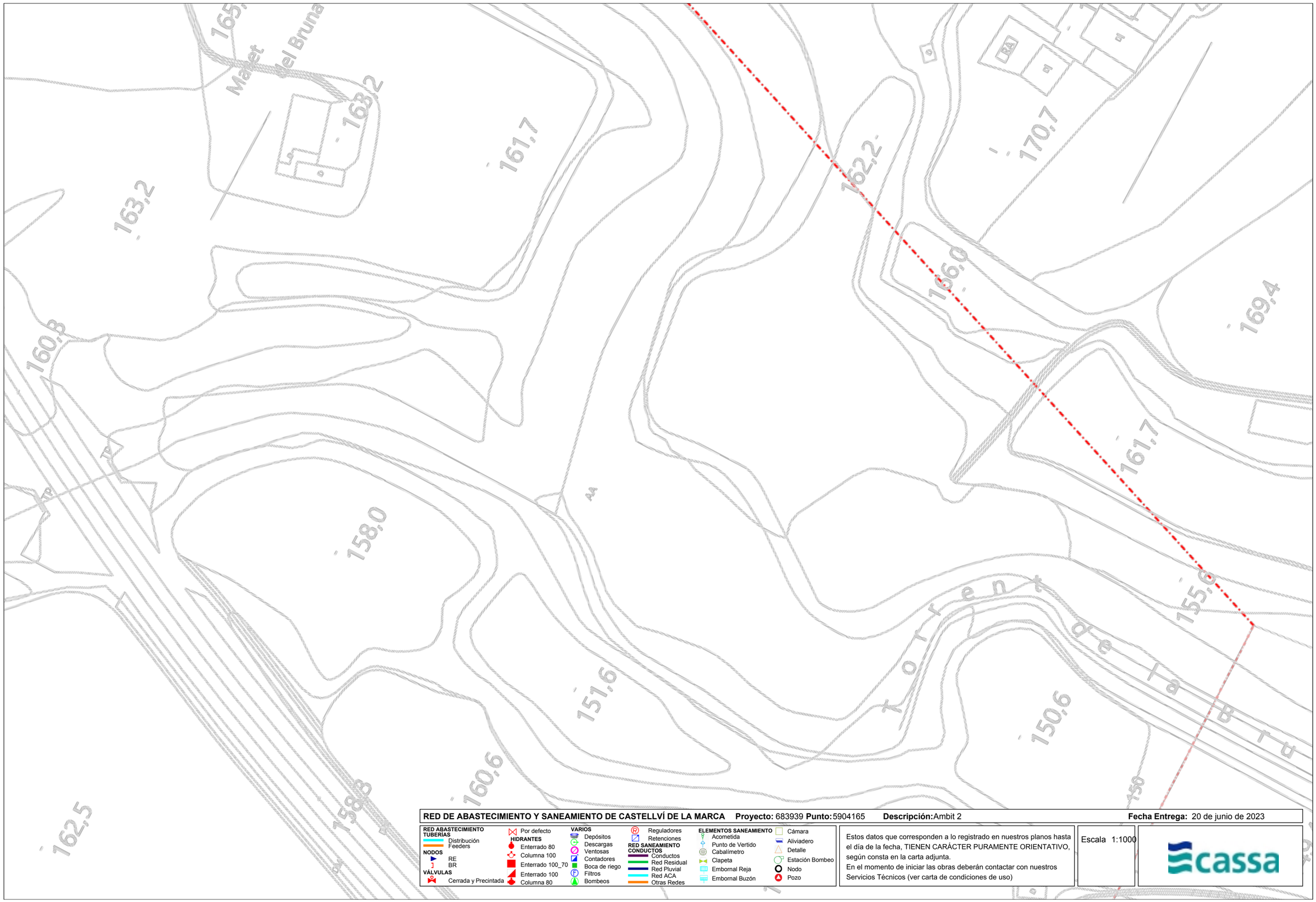
**RED SANEAMIENTO CONDUCTOS**
- Conductos
- Red Residual
- Red Pluvial
- Red ACA
- Otras Redes

**ELEMENTOS SANEAMIENTO**
- Acometida
- Punto de Vertido
- Caballímetro
- Clapeta
- Embornal Reja
- Embornal Buzón
- Cámara
- Aliviadero
- Detalle
- Estación Bombeo
- Nodo
- Pozo

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

cassa




**RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE CASTELLVÍ DE LA MARCA** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904165 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

**RED ABASTECIMIENTO**
**TUBERIAS**
- Distribución
- Feeders

**NODOS**
- RE
- BR

**VÁLVULAS**
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

**HIDRANTES**
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

**VARIOS**
- Depósitos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombeos
- Reguladores
- Retenciones

**RED SANEAMIENTO**
**CONDUCTOS**
- Conductos
- Red Residual
- Red Pluvial
- Red ACA
- Otras Redes

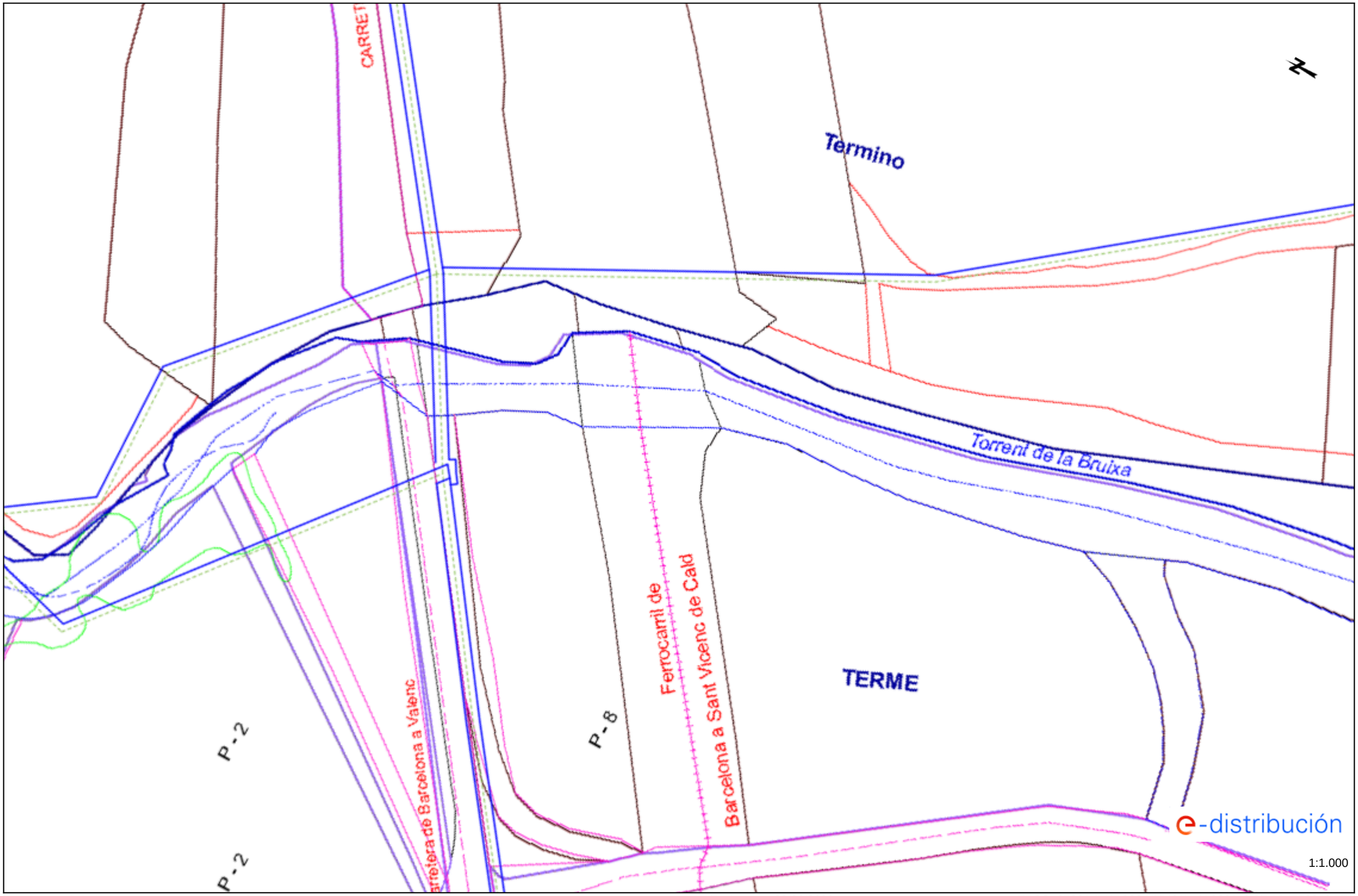
**ELEMENTOS SANEAMIENTO**
- Acometida
- Punto de Vertido
- Caballímetro
- Clapeta
- Embornal Reja
- Embornal Buzón
- Cámara
- Aliviadero
- Detalle
- Estación Bombeo
- Nodo
- Pozo

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

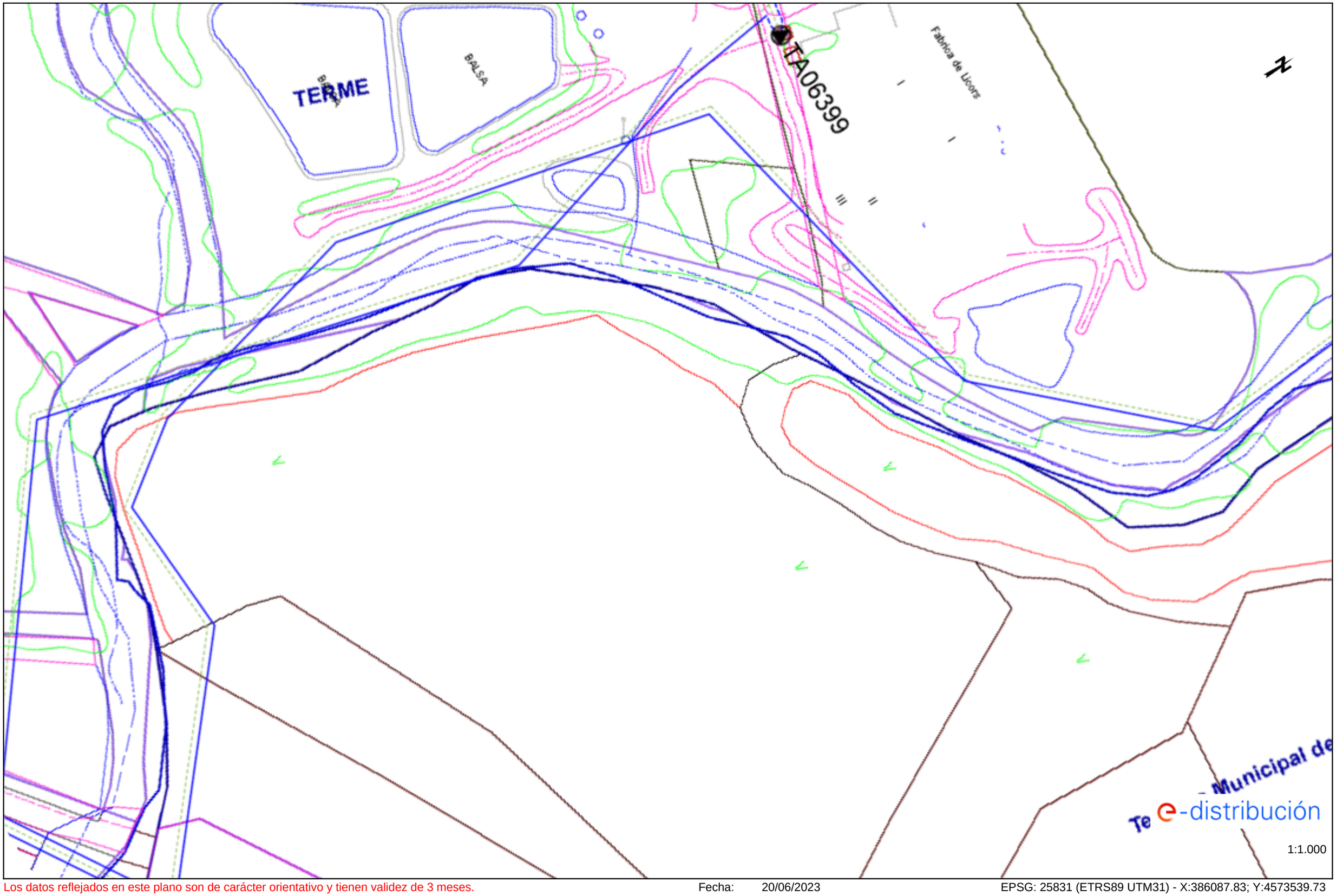
cassa

Ref: 683939 - 17526017 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



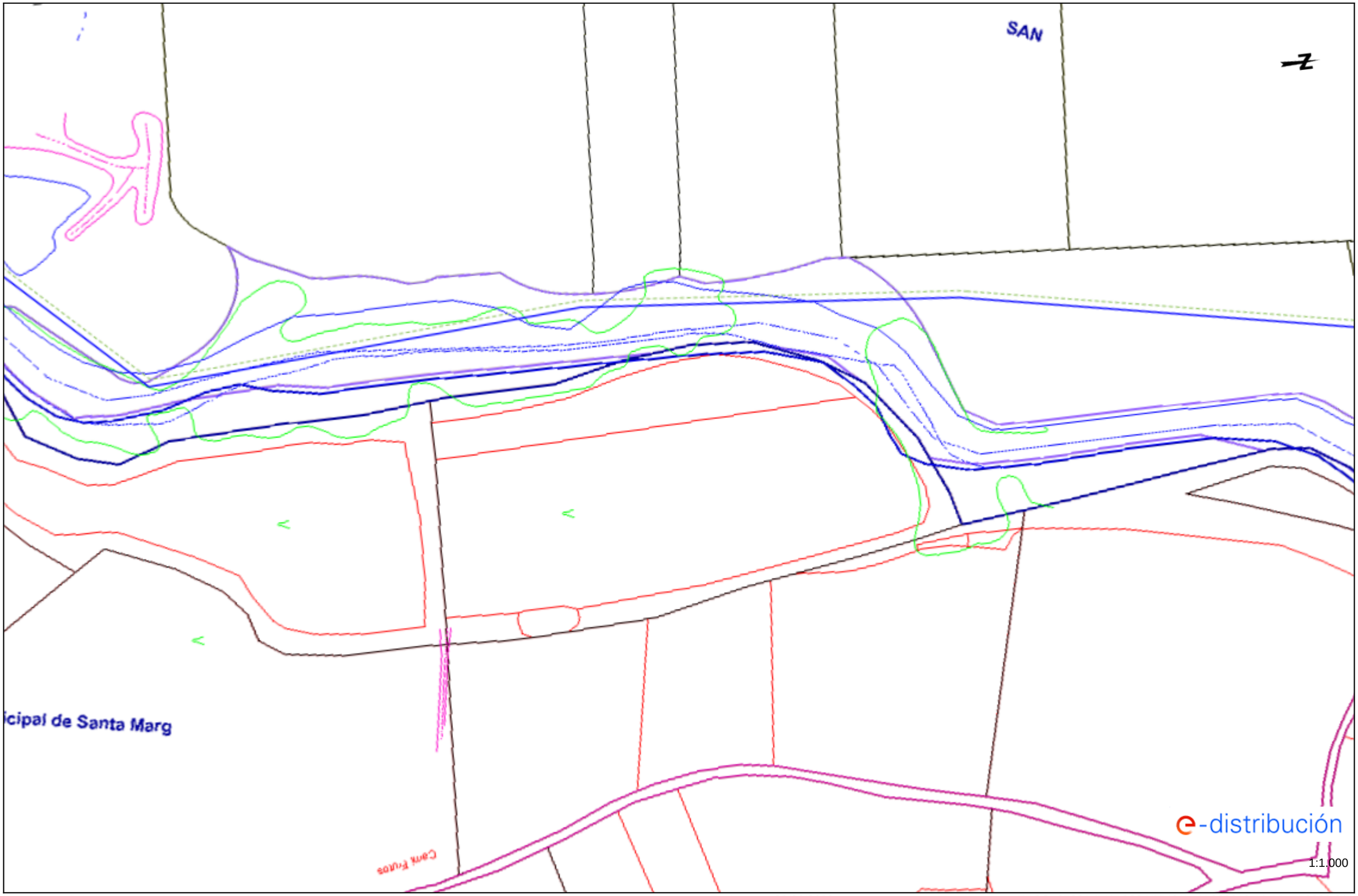

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386113.27; Y:4573249.57

Ref: 683939 - 17526018 Plano: AFECTACIÓN AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386087.83; Y:4573539.73

Ref: 683939 - 17526019 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



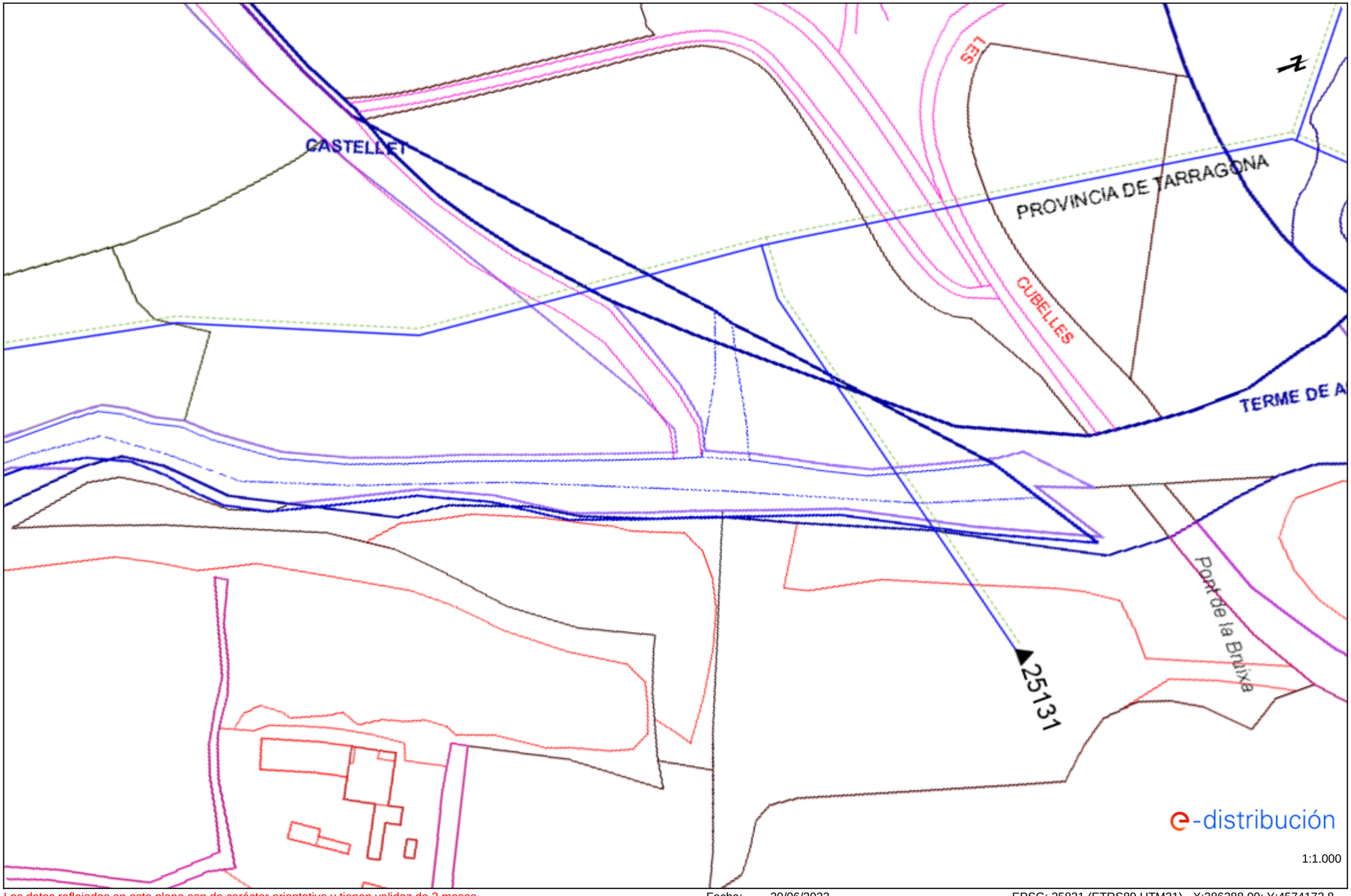

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386212.11; Y:4573832.91

Ref: 683939 - 17526020 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



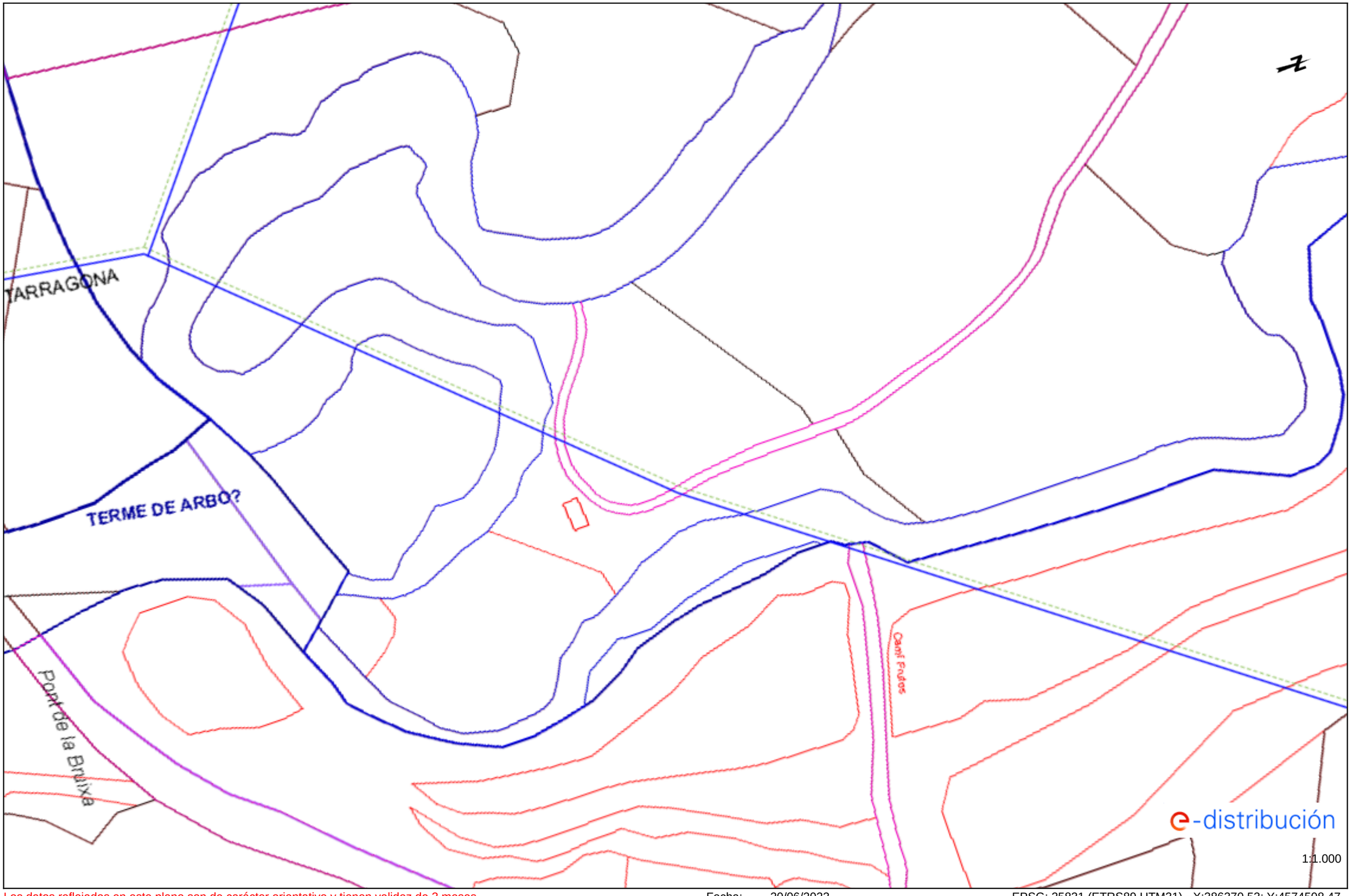

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386217.26; Y:4575084.03

Ref: 683939 - 17526021 Plano: AFECTACIÓN AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386288.09; Y:4574173.8

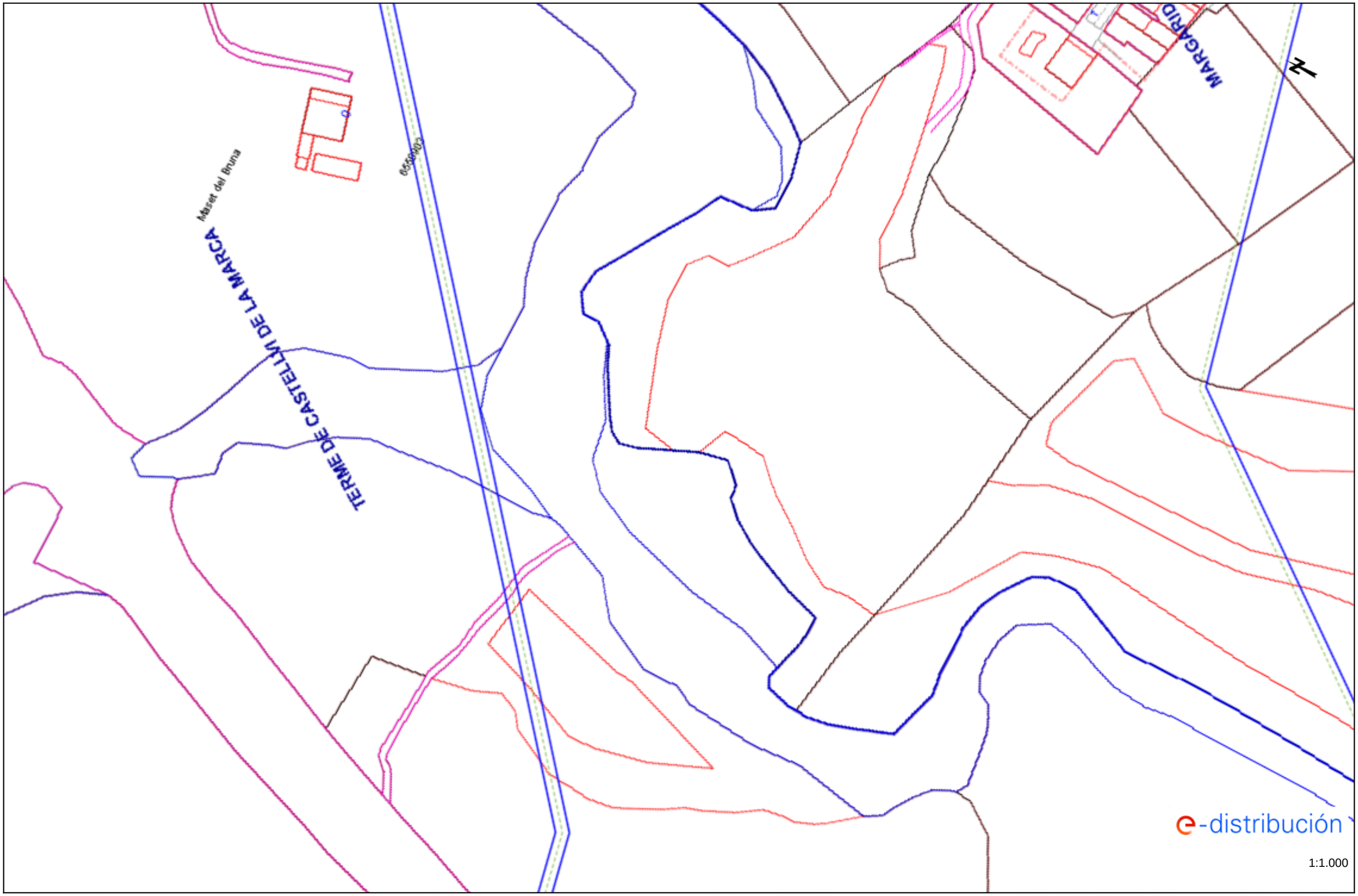
Ref: 683939 - 17526022 Plano: AFECTACIÓN AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386370.53; Y:4574508.47

Ref: 683939 - 17526023

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

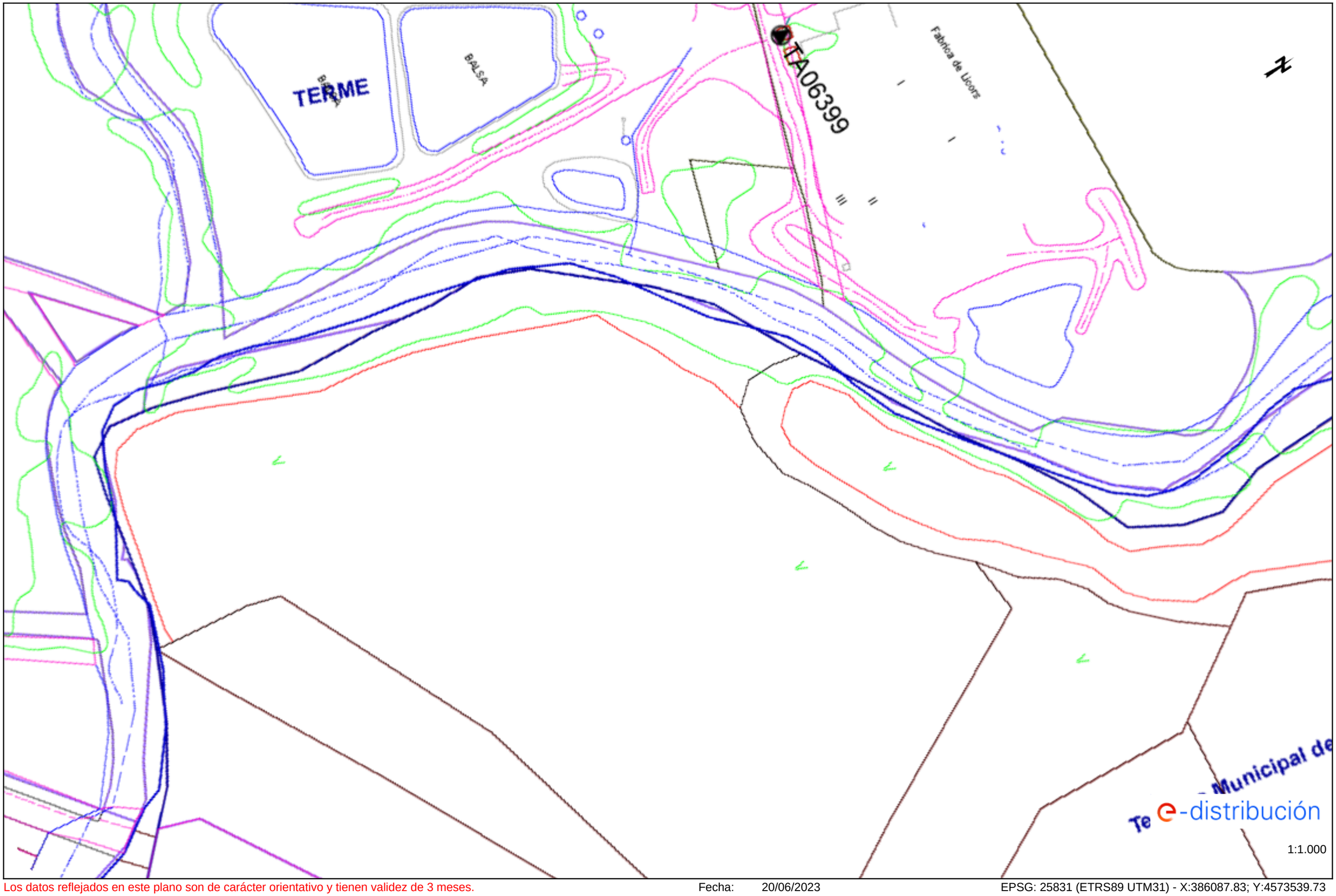



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 20/06/2023

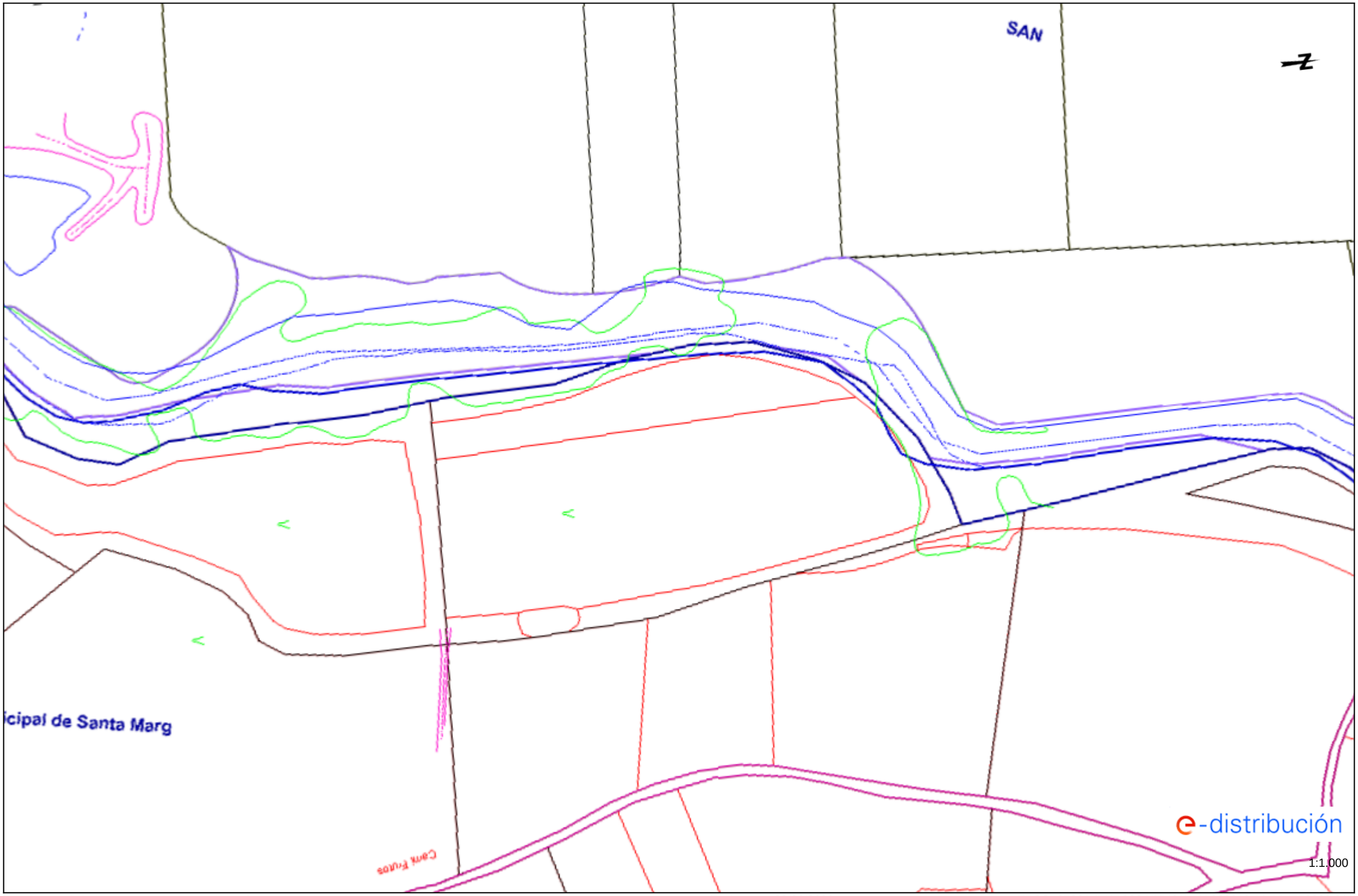
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386420.46; Y:4574802.01

Ref: 683939 - 17526018 Plano: AFECTACIÓN BT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386087.83; Y:4573539.73

Ref: 683939 - 17526019 Plano: AFECTACIÓN BT

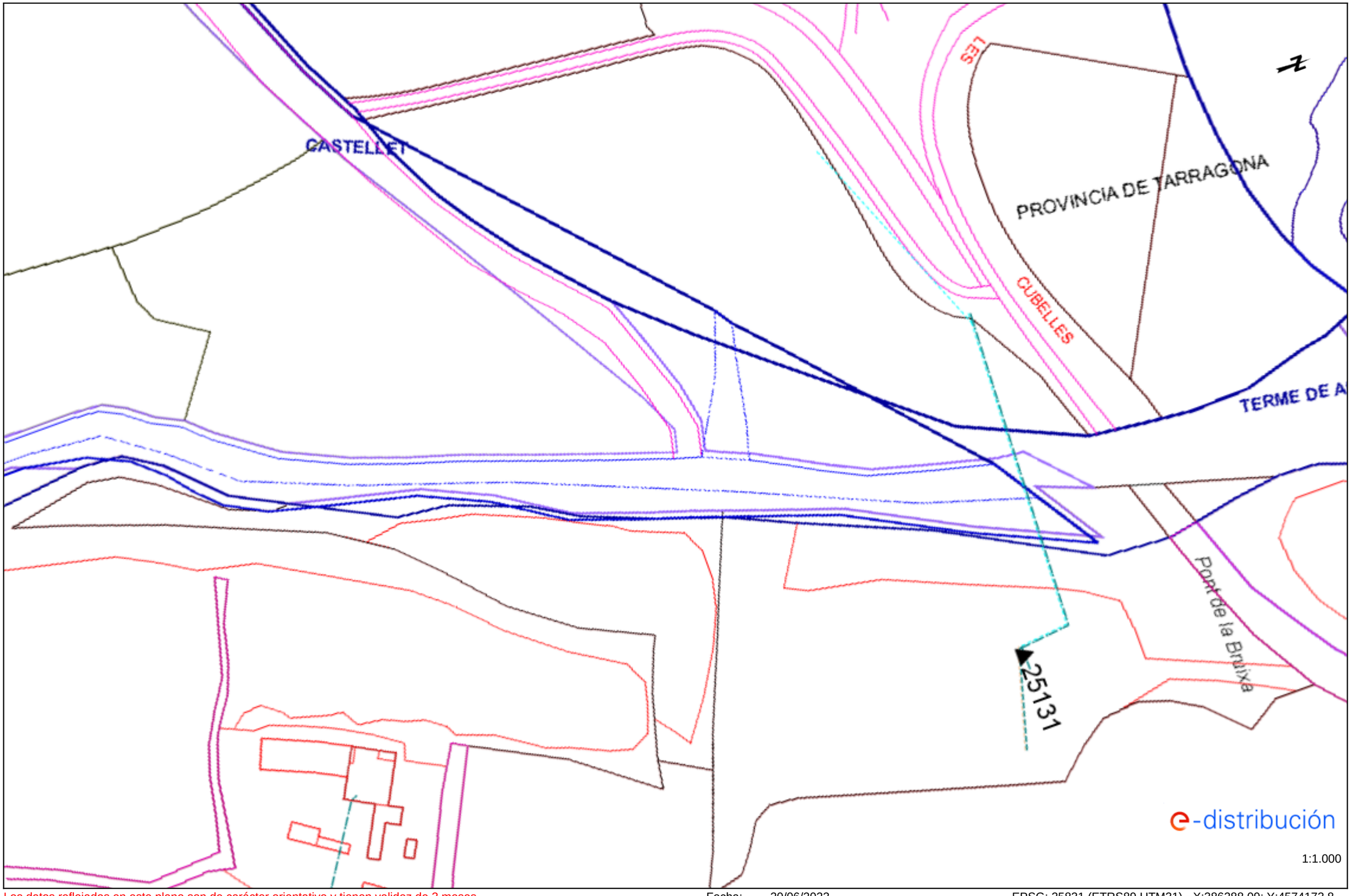



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 20/06/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386212.11; Y:4573832.91

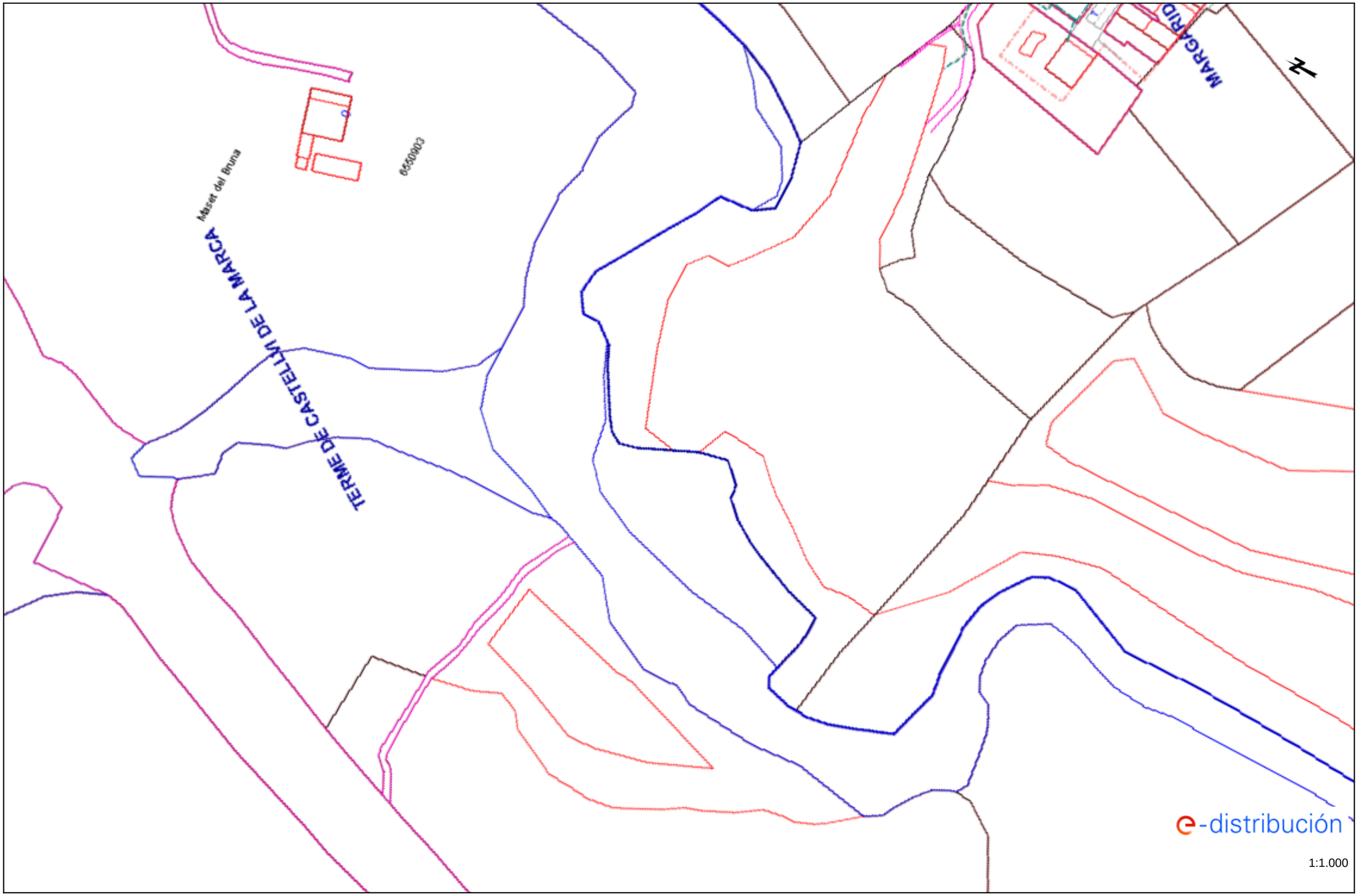
Ref: 683939 - 17526021 Plano: AFECTACIÓN BT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386288.09; Y:4574173.8

Ref: 683939 - 17526023

Plano: AFECTACIÓN BT




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

Fecha: 20/06/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386420.46; Y:4574802.01

## Tramos AT

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

## Tramos MT

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

## Tramos BT

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

## Trazas AT

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

## Trazas MT

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

## Trazas BT

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

## Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

## Centros de Distribución

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

## Comunicaciones

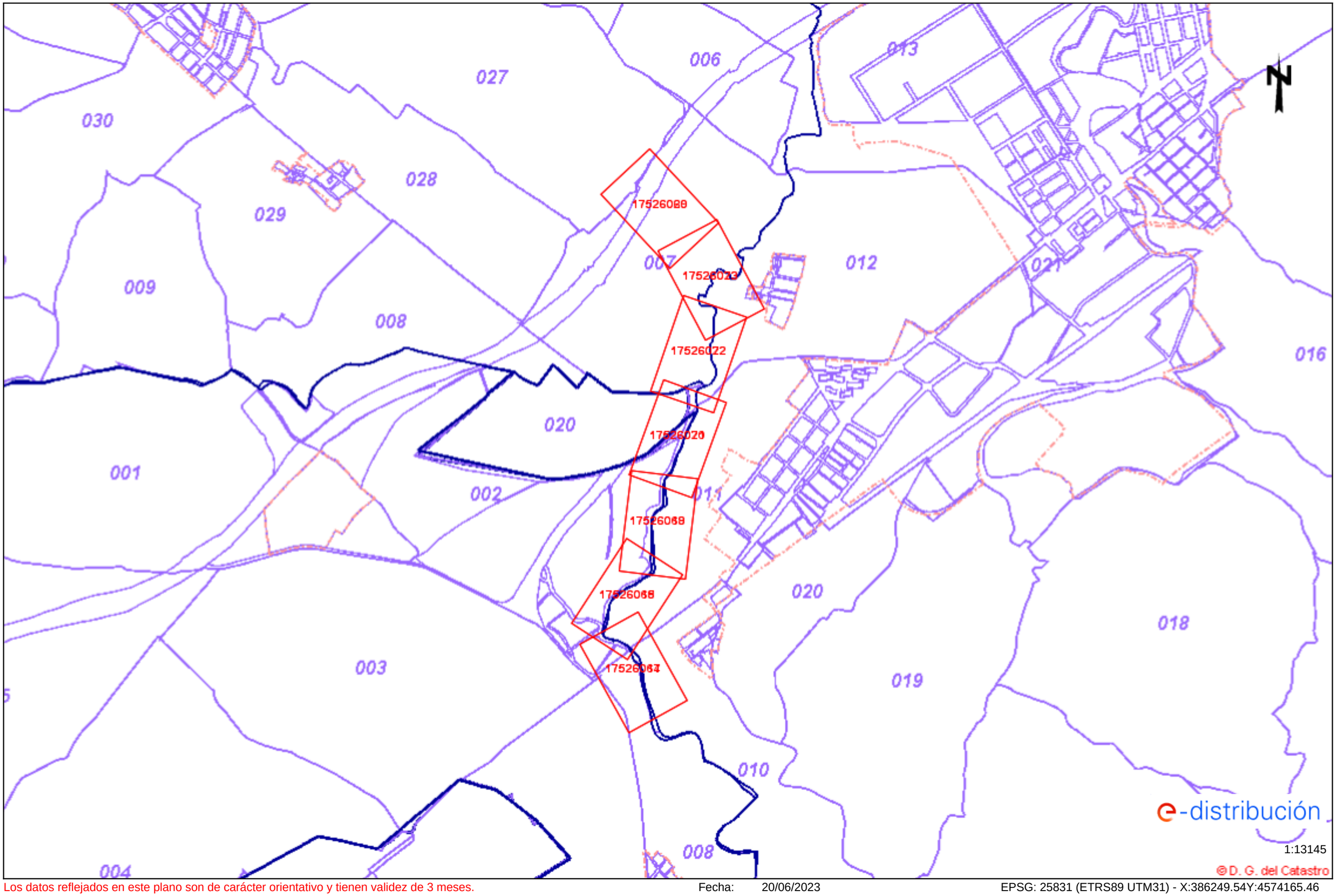
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

## Arquetas

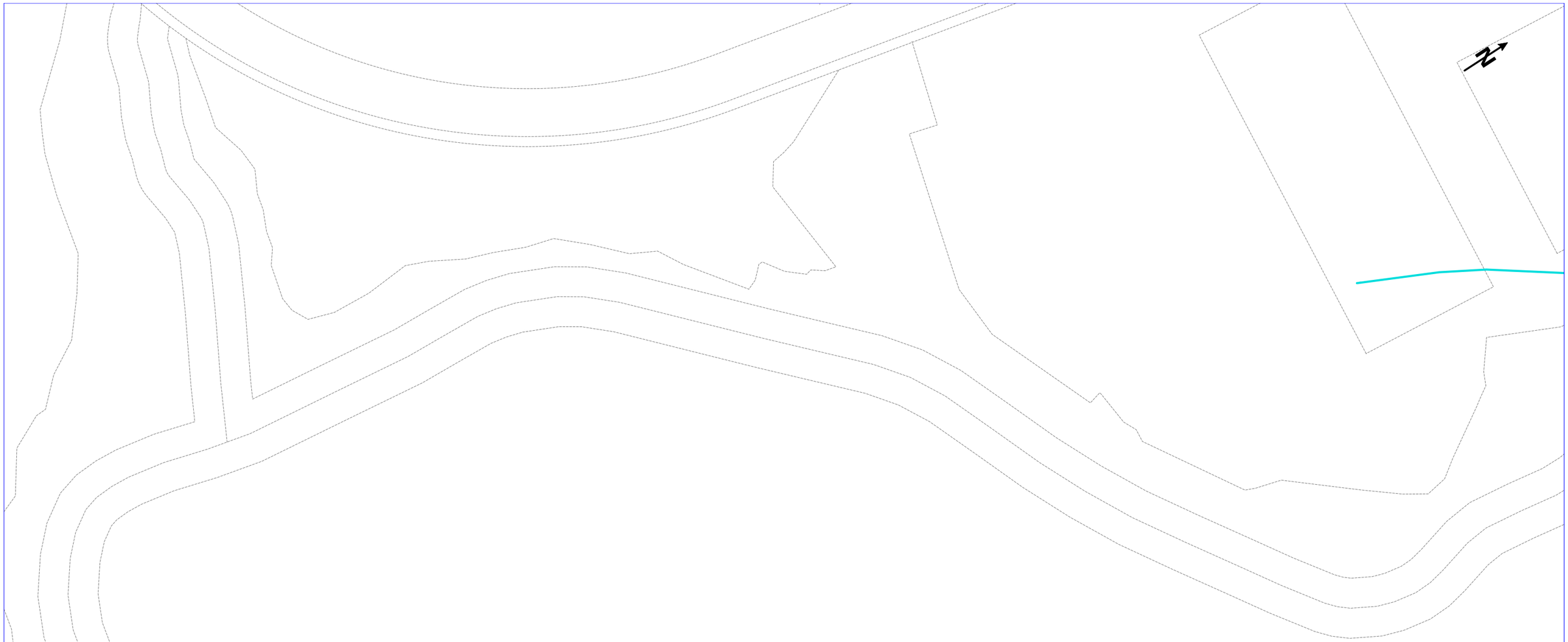
- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 683939 Plano: MAPA ÍNDICE




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 20/06/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:386249.54Y:4574165.46




**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904168 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

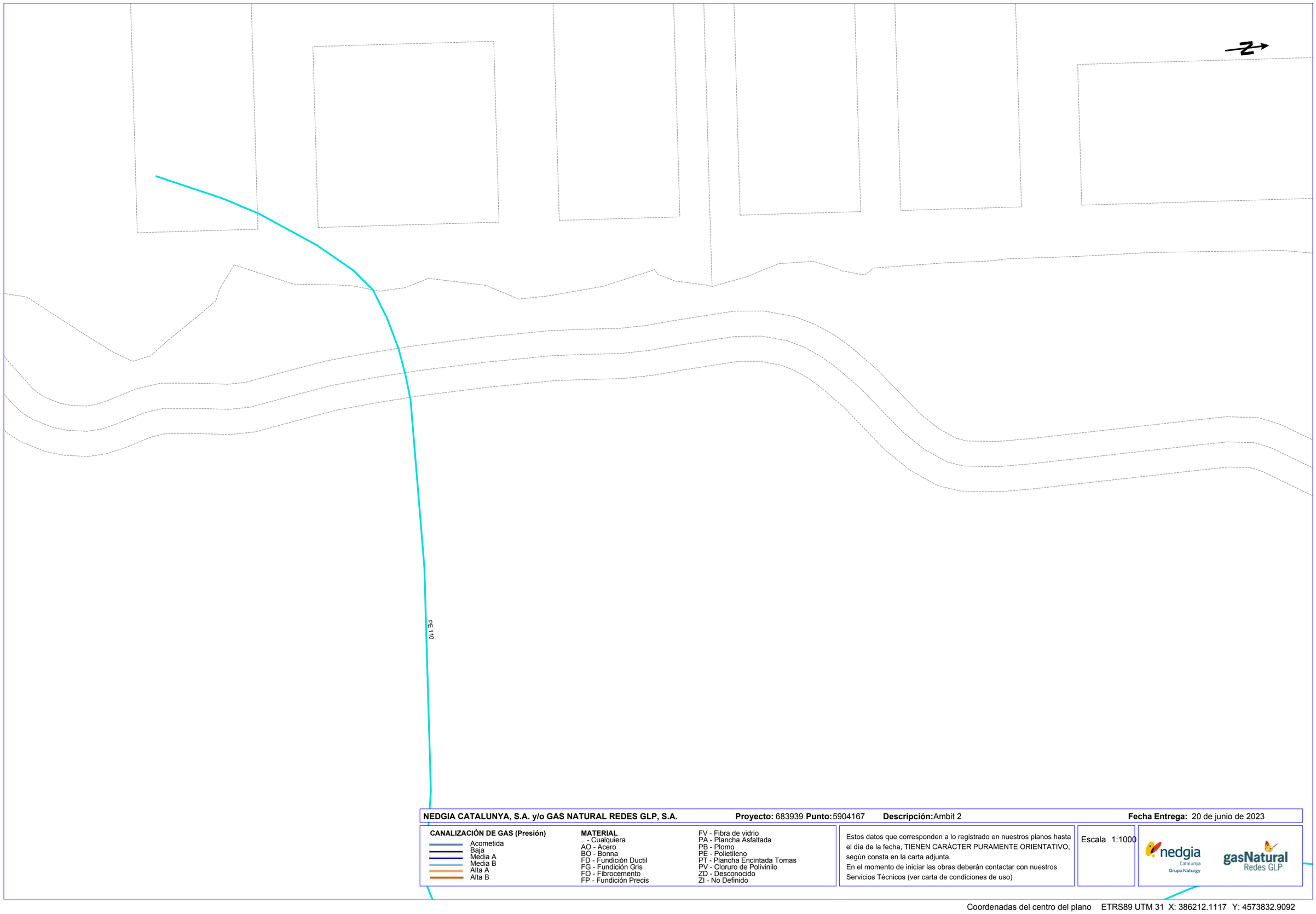
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386087.8346 Y: 4573539.7278




**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904167 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386212.1117 Y: 4573832.9092



**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904166 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

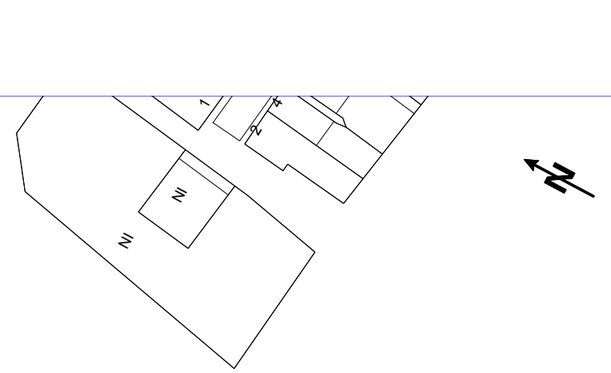
**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386288.0858 Y: 4574173.803




**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** **Proyecto:** 683939 **Punto:** 5904165 **Descripción:** Ambit 2 **Fecha Entrega:** 20 de junio de 2023

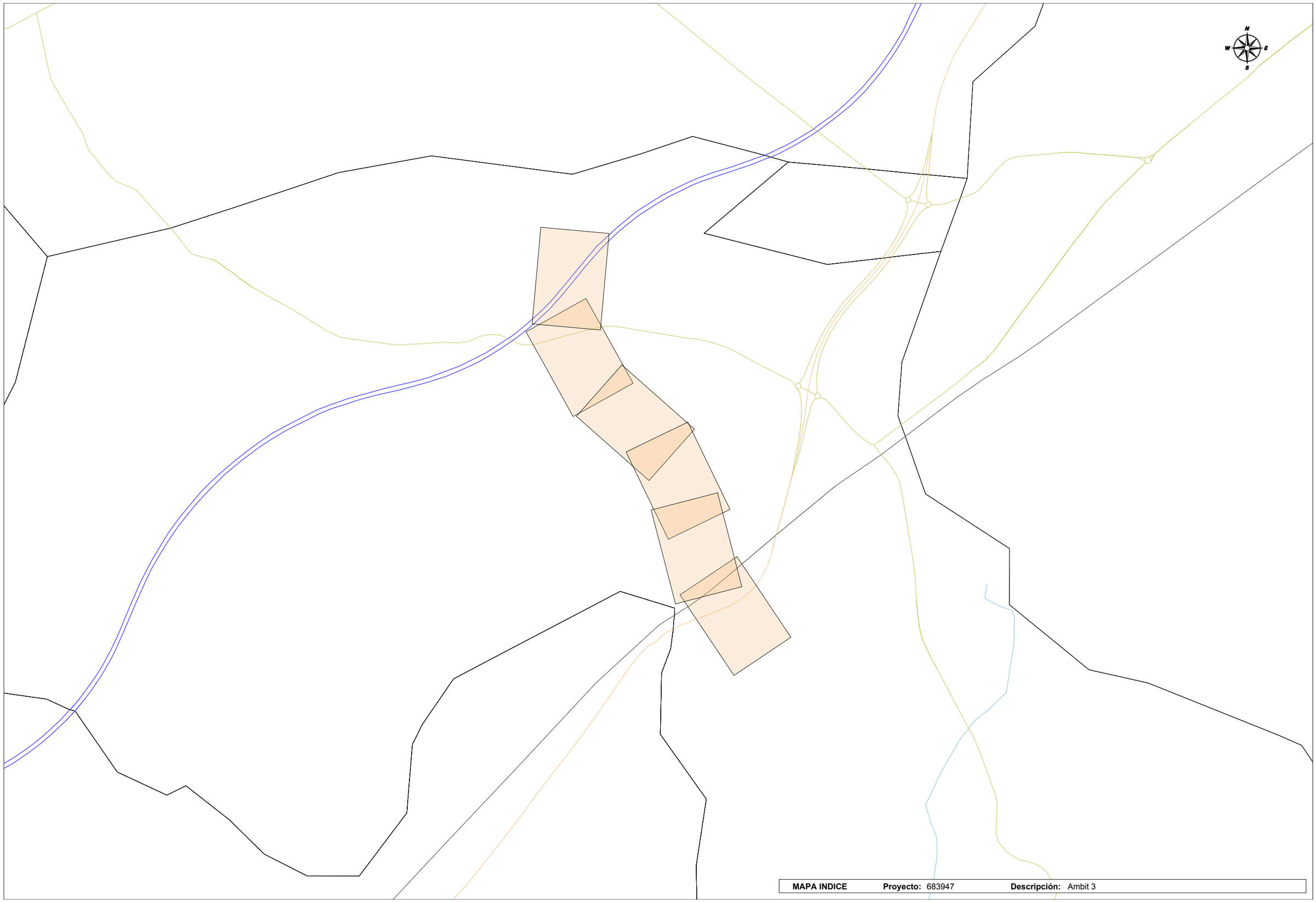
**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 386420.4619 Y: 4574802.0111




**MAPA INDICE** **Proyecto:** 683947 **Descripción:** Ambit 3

683947-5904203-AMBIT 3



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 11:59

683947-5904202-AMBIT 3

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Ajuntament de L'Arboç

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

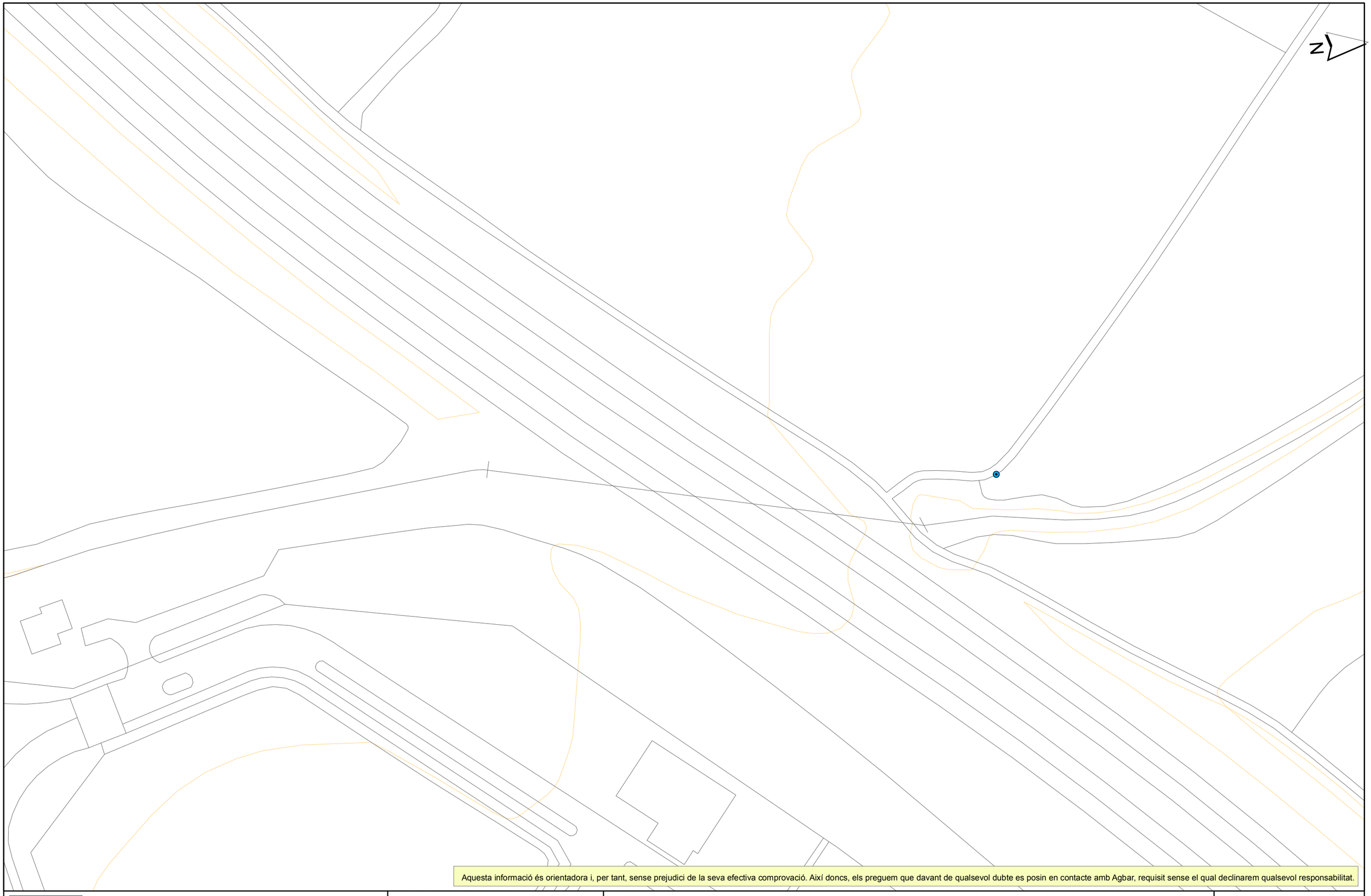
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 11:59

683947-5904199-AMBIT 3




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD

PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 12:00

683947-5904198-AMBIT 3



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

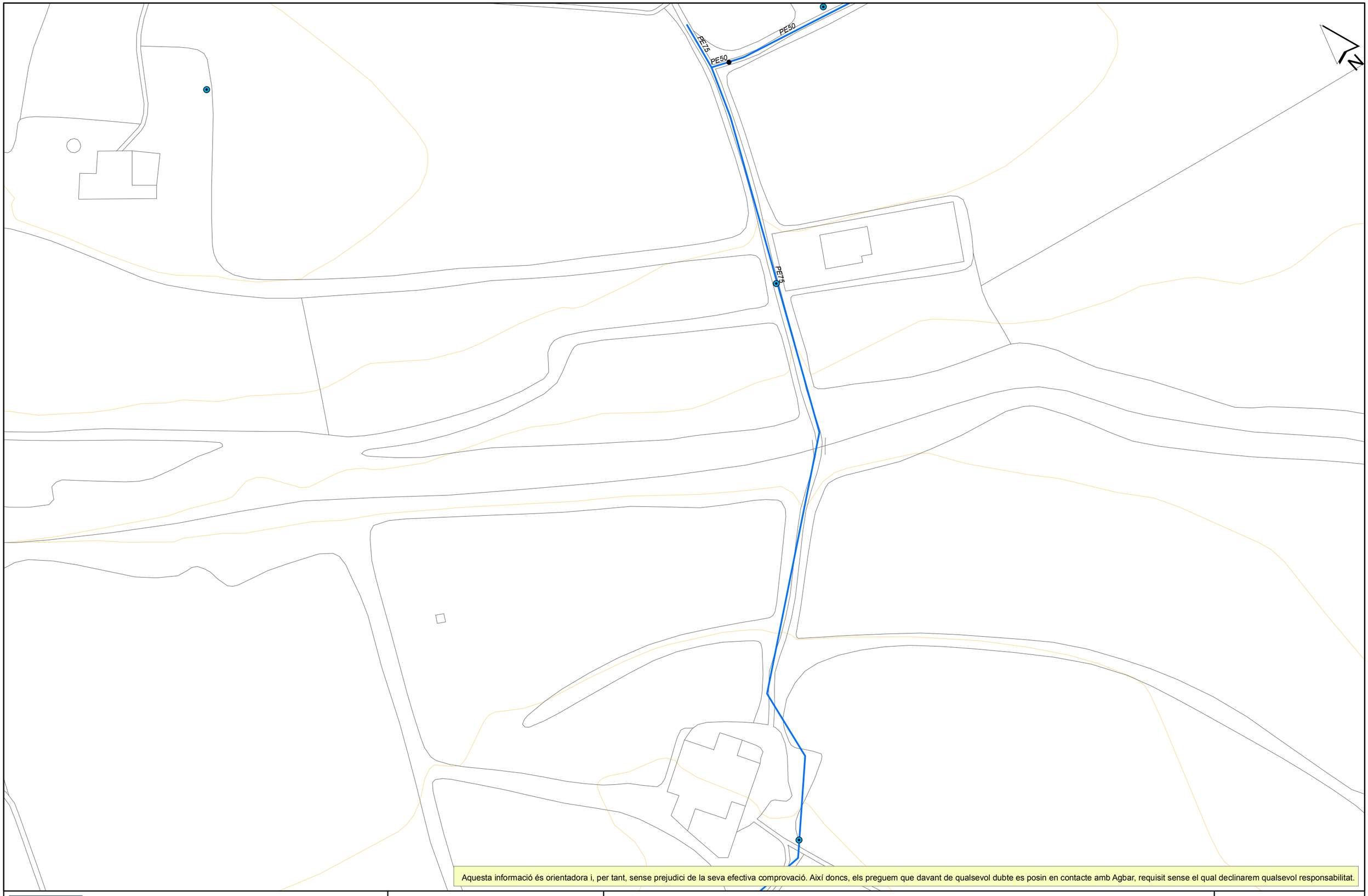
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 11:59

683947-5904200-AMBIT 3




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

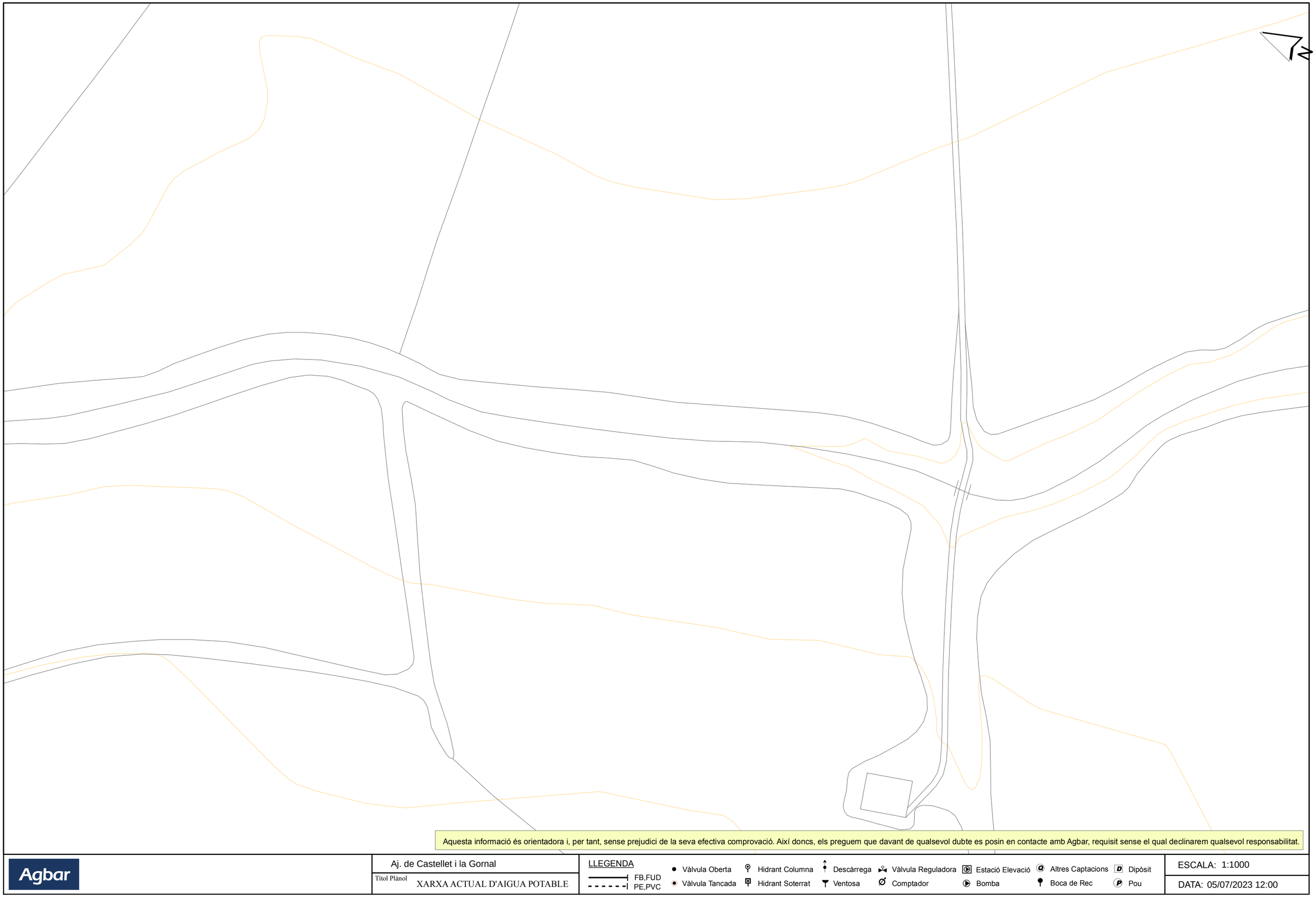
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 12:00

683947-5904201-AMBIT 3



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 12:00

683947-5904203-AMBIT 3



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

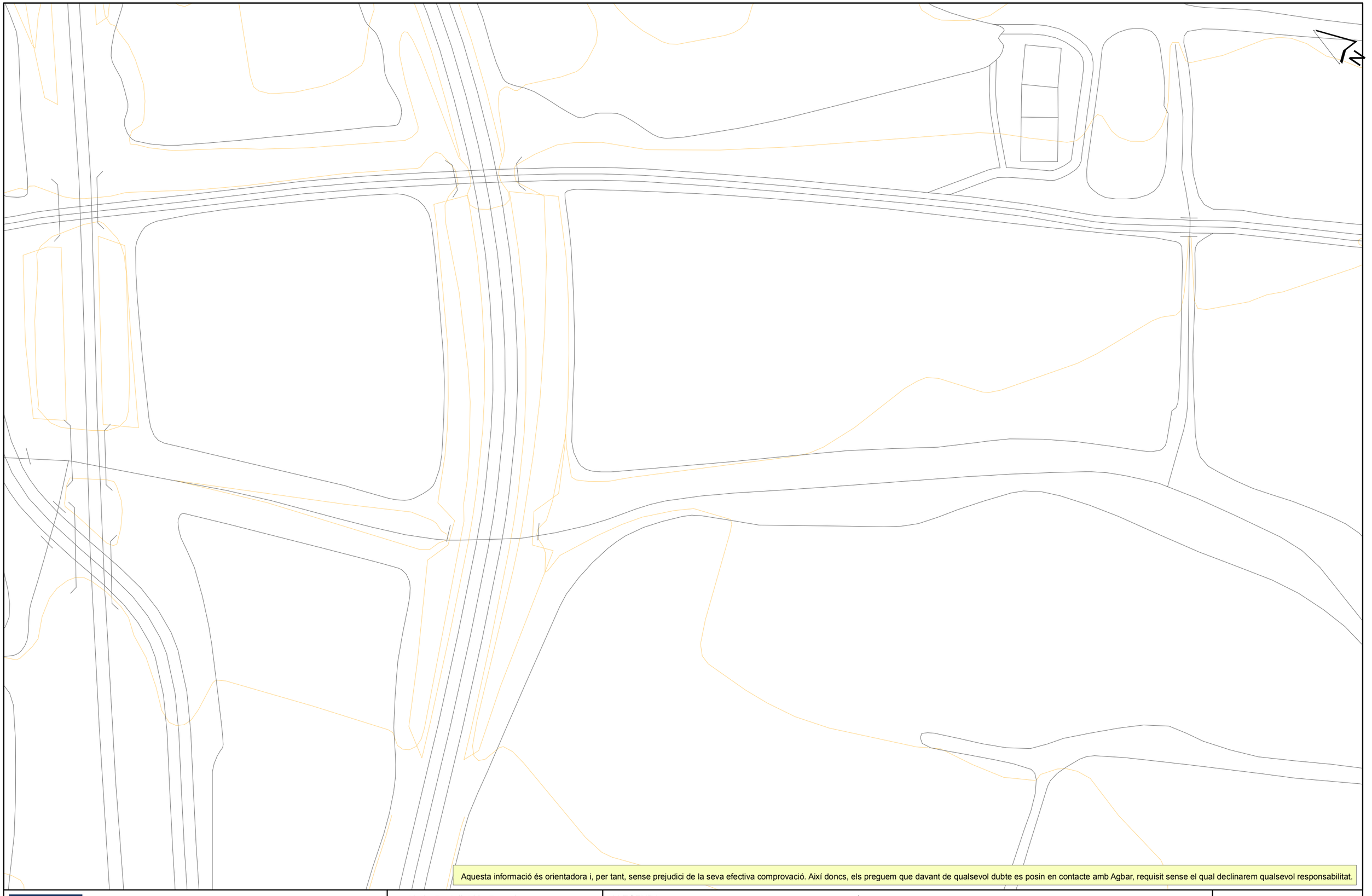
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 12:02

683947-5904202-AMBIT 3



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Agbar, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar

Aj. de Castellet i la Gornal

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

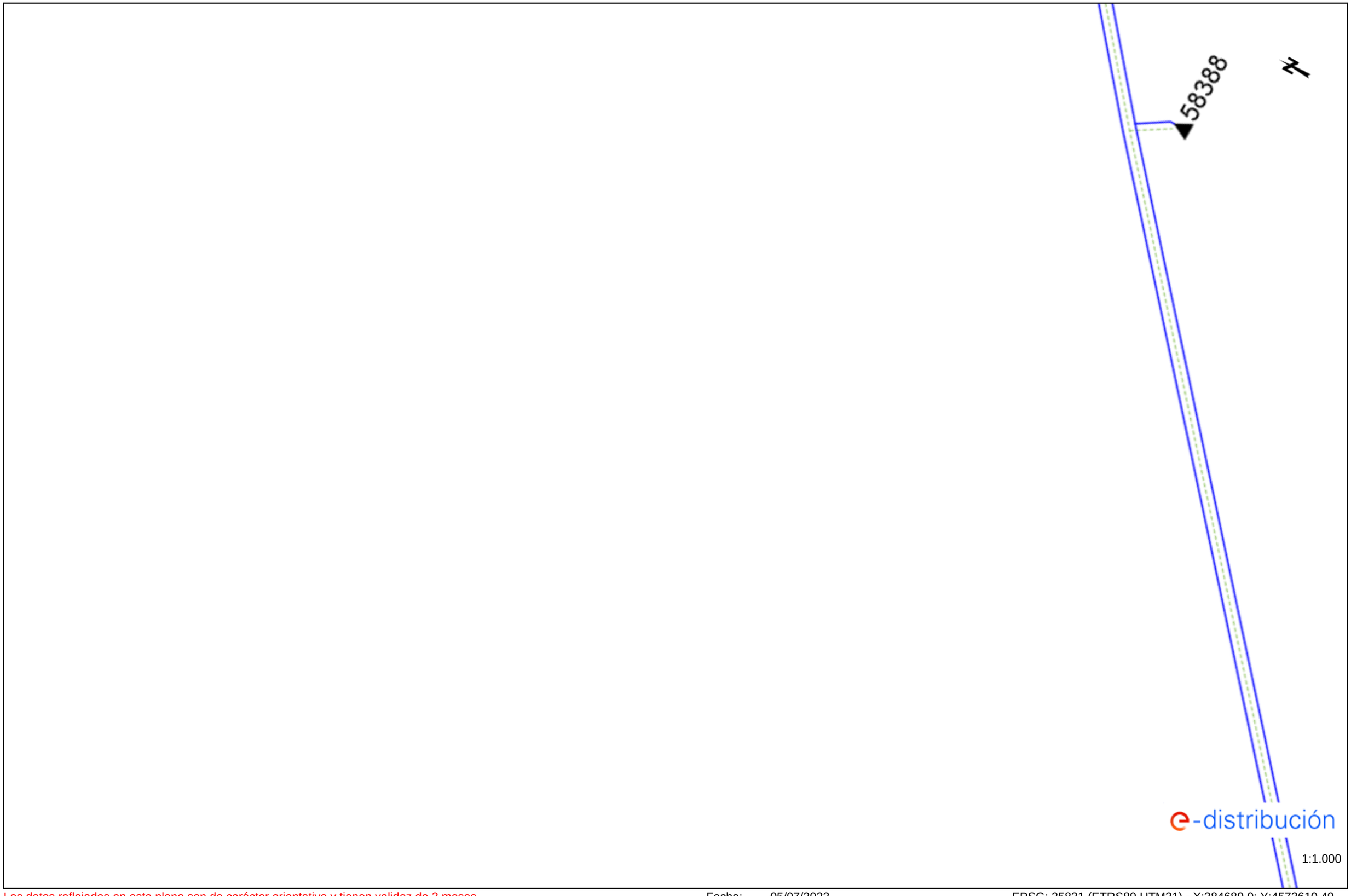
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 05/07/2023 12:02

Ref: 683947 - 17566880

Plano: AFECTACIÓN AT/MT




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

Fecha: 05/07/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:384689.0; Y:4573610.49

Ref: 683947 - 17566882 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



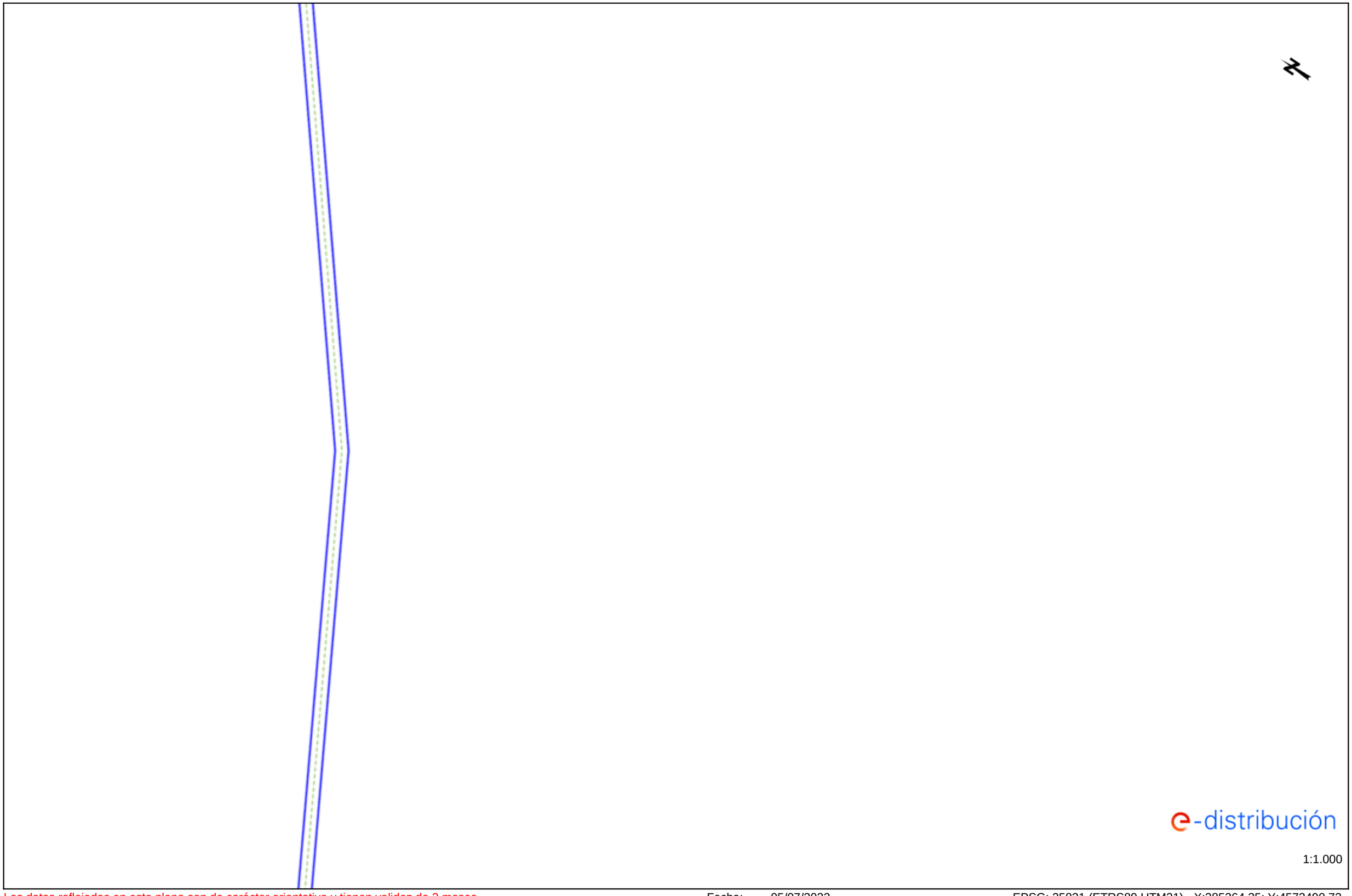

e-distribución

1:1.000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:384931.06; Y:4573327.98

Ref: 683947 - 17566884

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



e-distribución

1:1.000

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

Fecha: 05/07/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:385364.35; Y:4572490.73

Ref: 683947 - 17566885 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

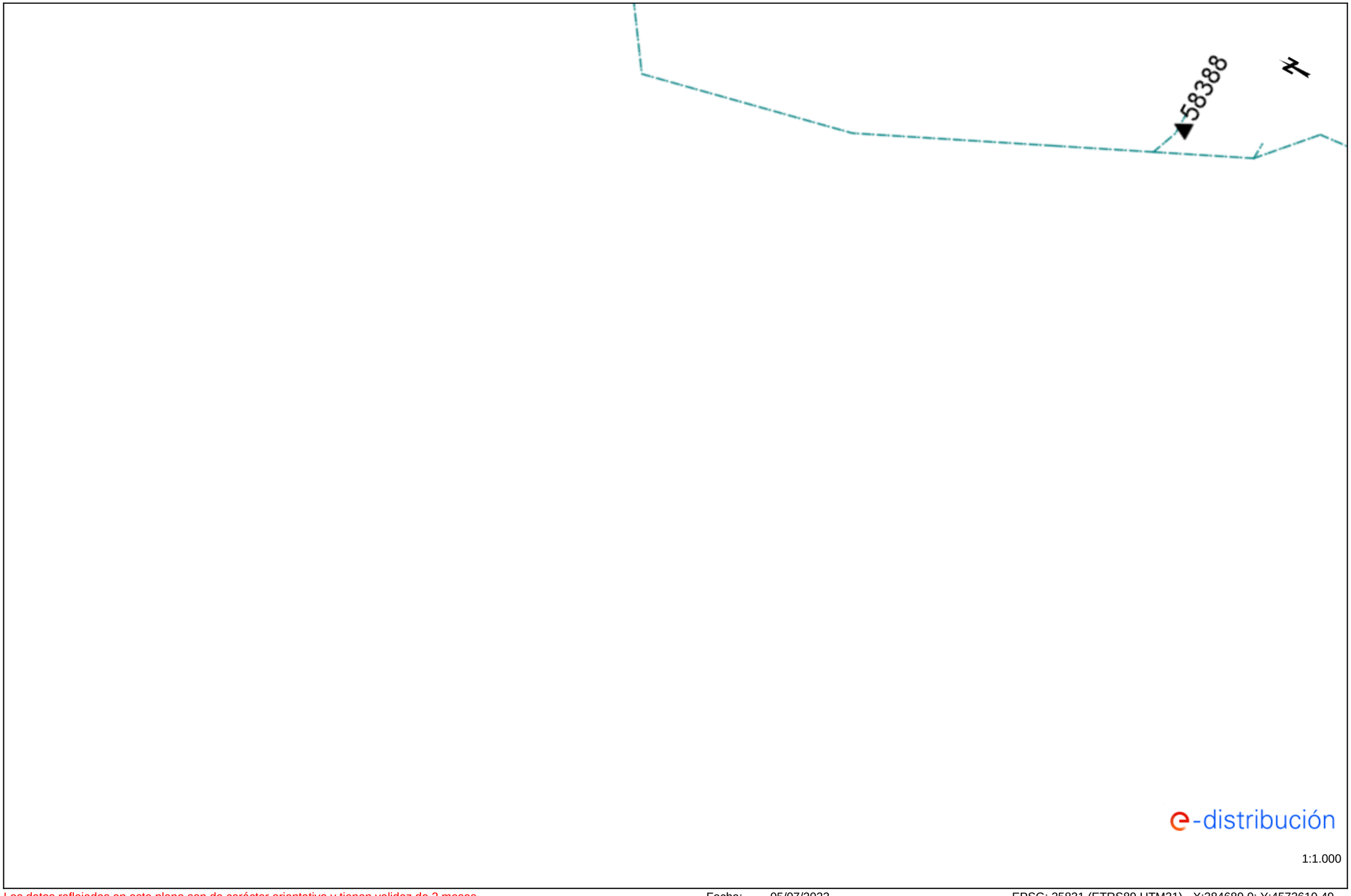


e-distribución

1:1.000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:385195.64; Y:4572783.92

Ref: 683947 - 17566880 Plano: AFECTACIÓN BT

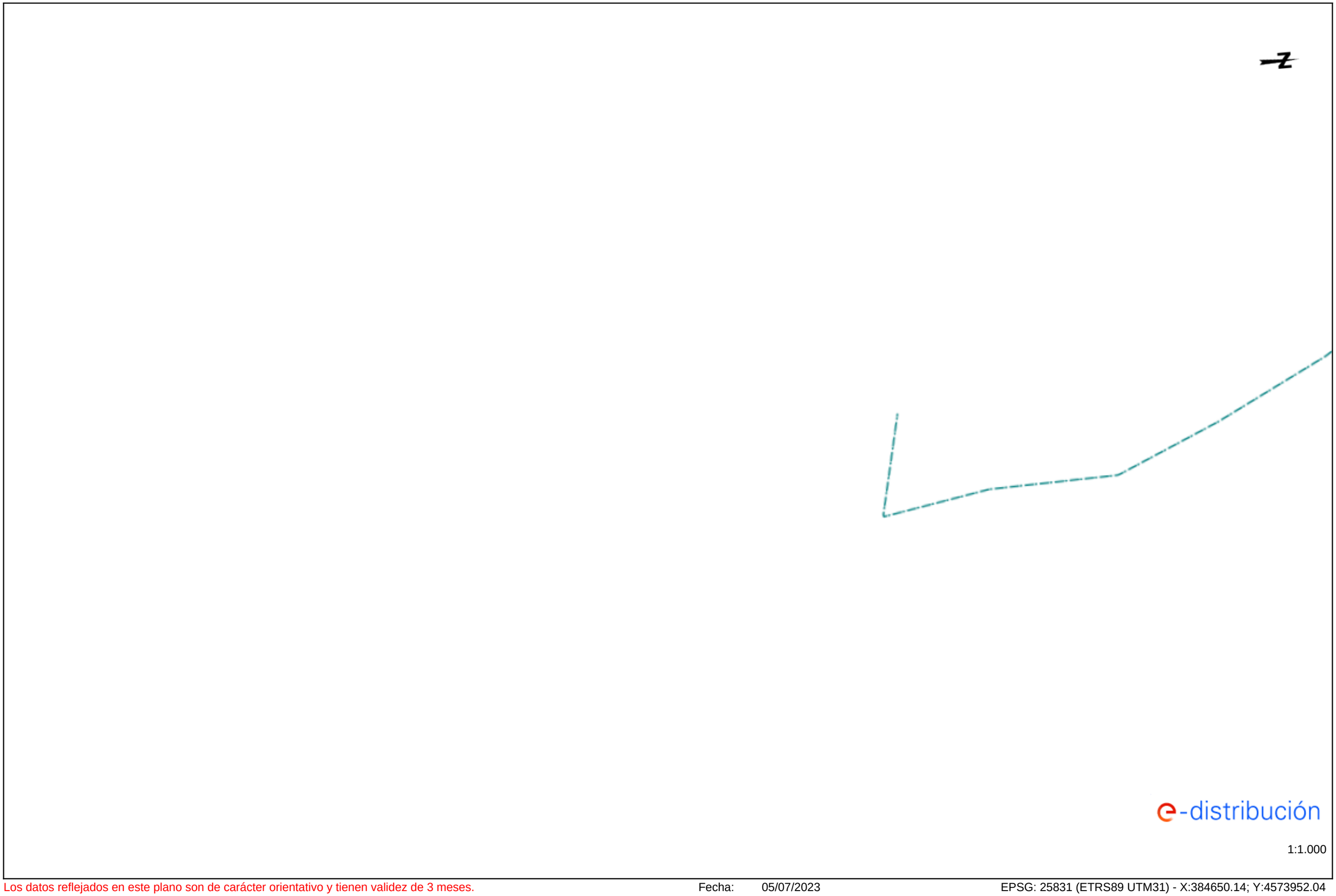



e-distribución

1:1.000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:384689.0; Y:4573610.49

Ref: 683947 - 17566881 Plano: AFECTACIÓN BT



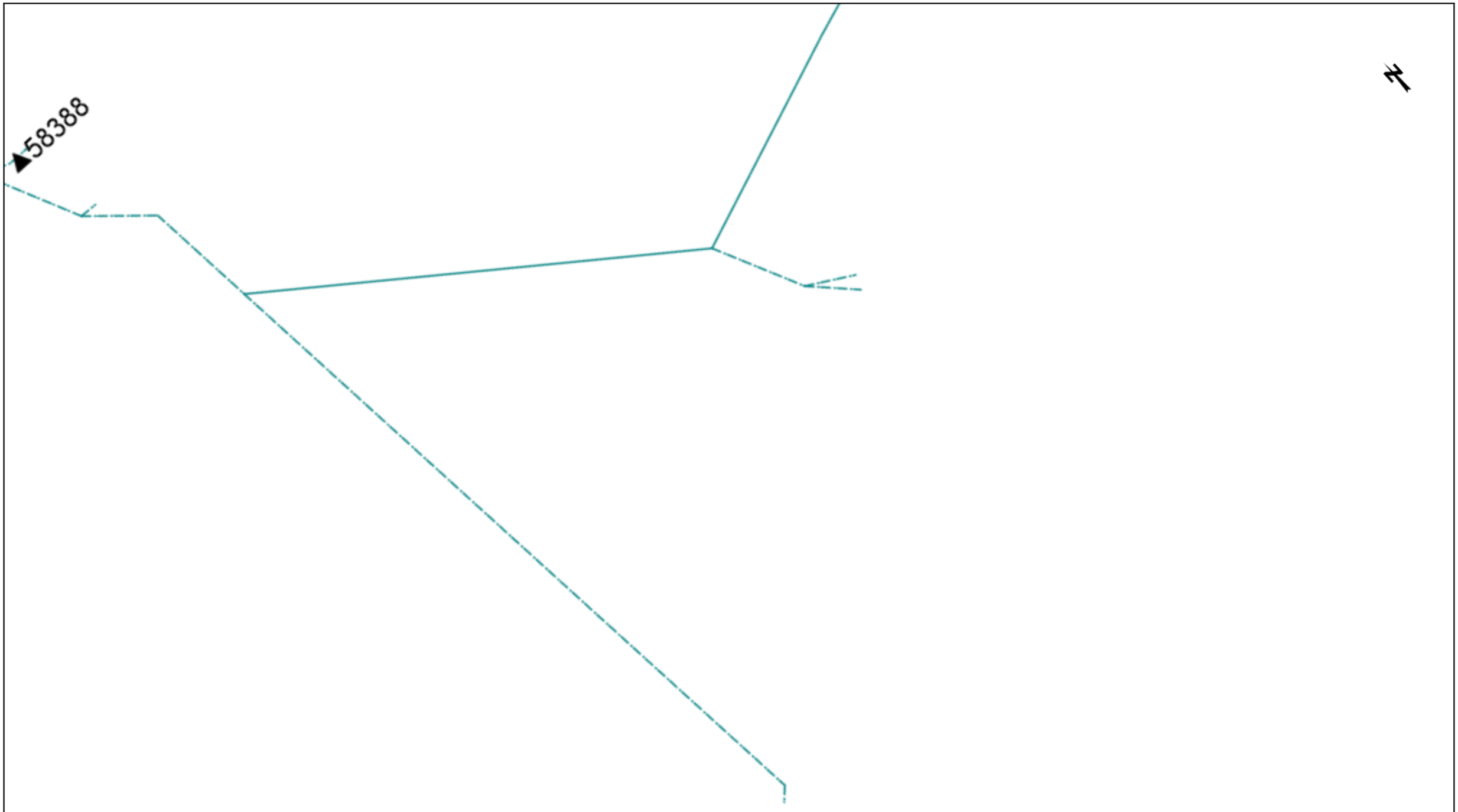
e-distribución

1:1.000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:384650.14; Y:4573952.04

Ref: 683947 - 17566882

Plano: AFECTACIÓN BT




e-distribución

1:1.000

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

Fecha: 05/07/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:384931.06; Y:4573327.98

Ref: 683947 - 17566884 Plano: AFECTACIÓN BT



e-distribución

1:1.000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:385364.35; Y:4572490.73

## Tramos AT

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

## Tramos MT

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

## Tramos BT

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

## Trazas AT

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

## Trazas MT

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

## Trazas BT

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

## Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

## Centros de Distribución

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

## Comunicaciones

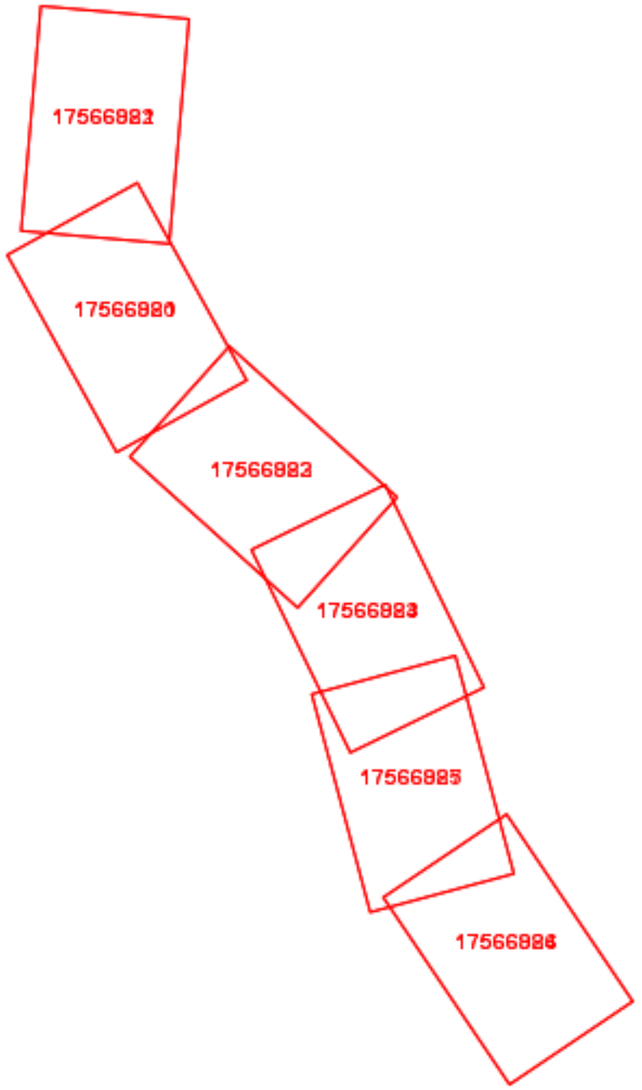
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

## Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

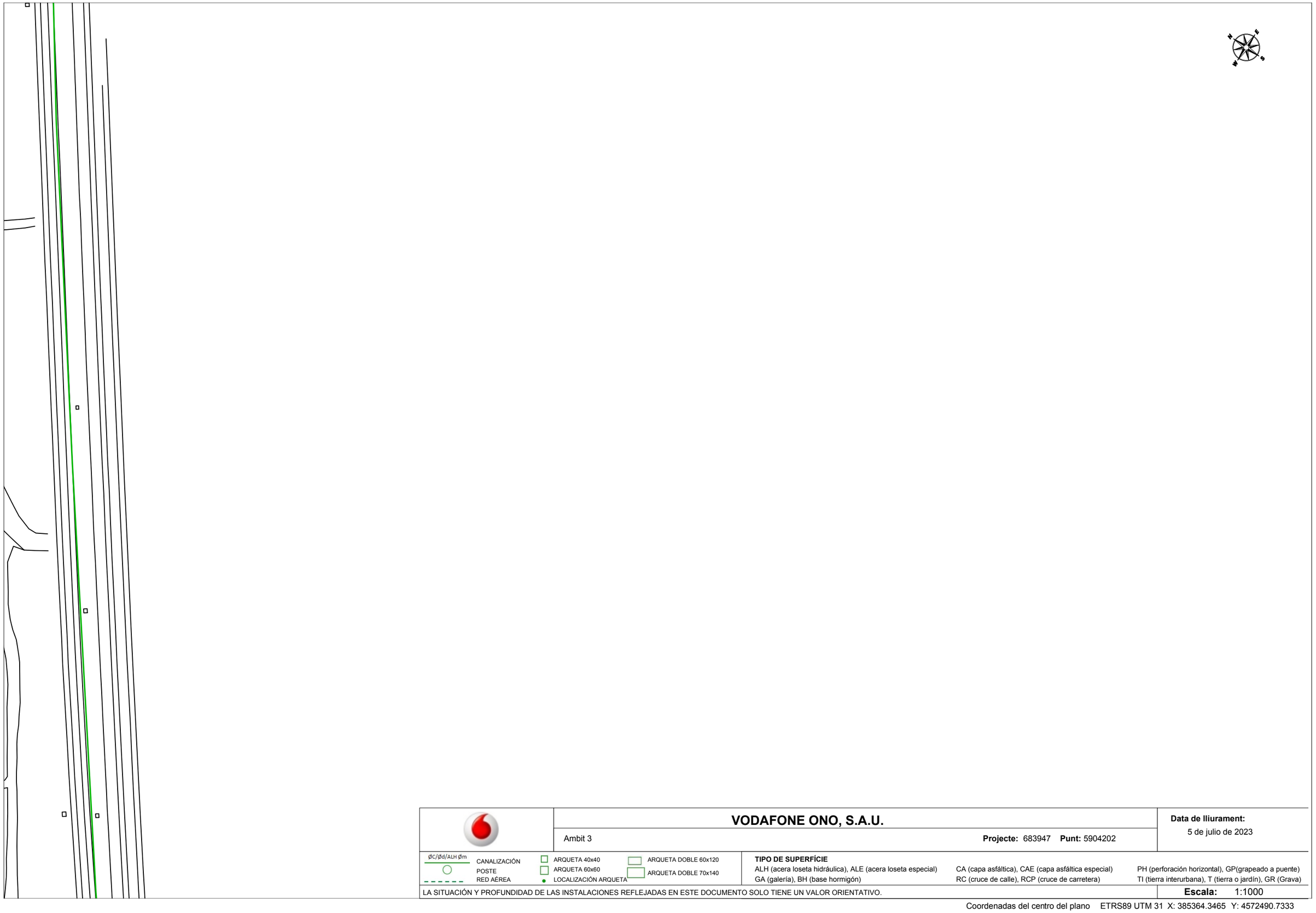
Ref: 683947 Plano: MAPA ÍNDICE




e-distribución

1:10880

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:385031.10Y:4573207.00



**VODAFONE ONO, S.A.U.**

Ambit 3

**Projecte:** 683947 **Punt:** 5904202

**Data de lliurament:**
5 de julio de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPO DE SUPERFÍCIE**
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 385364.3465 Y: 4572490.7333



**VODAFONE ONO, S.A.U.**

Ambit 3

**Projecte:** 683947 **Punt:** 5904203

**Data de lliurament:**
5 de julio de 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

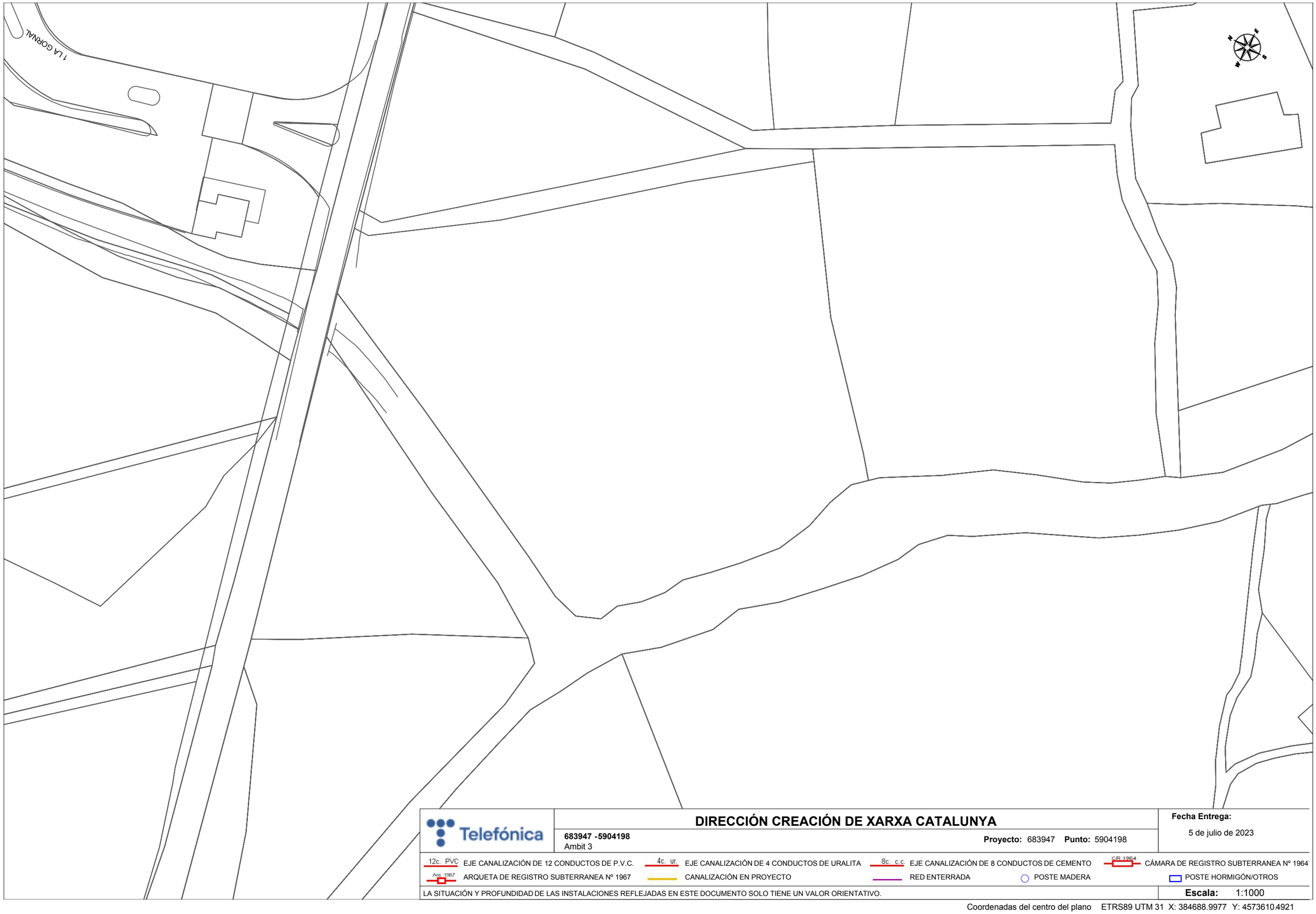
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPO DE SUPERFÍCIE**
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 385195.6383 Y: 4572783.9166




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683947 -5904198**
Ambit 3

**Proyecto:** 683947 **Punto:** 5904198

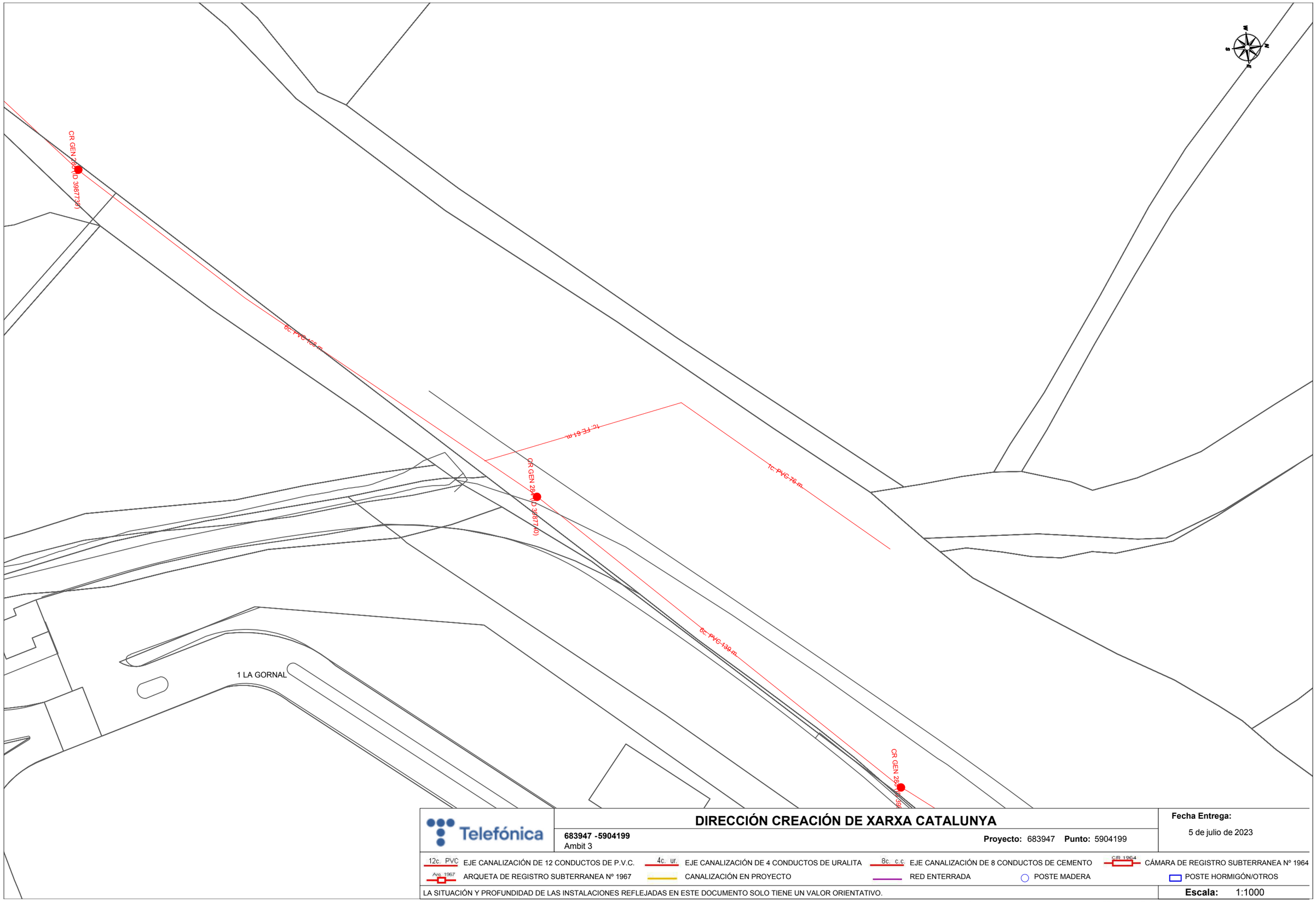
**Fecha Entrega:**
5 de julio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 384688.9977 Y: 4573610.4921




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683947 -5904199**
Ambit 3

**Proyecto:** 683947 **Punto:** 5904199

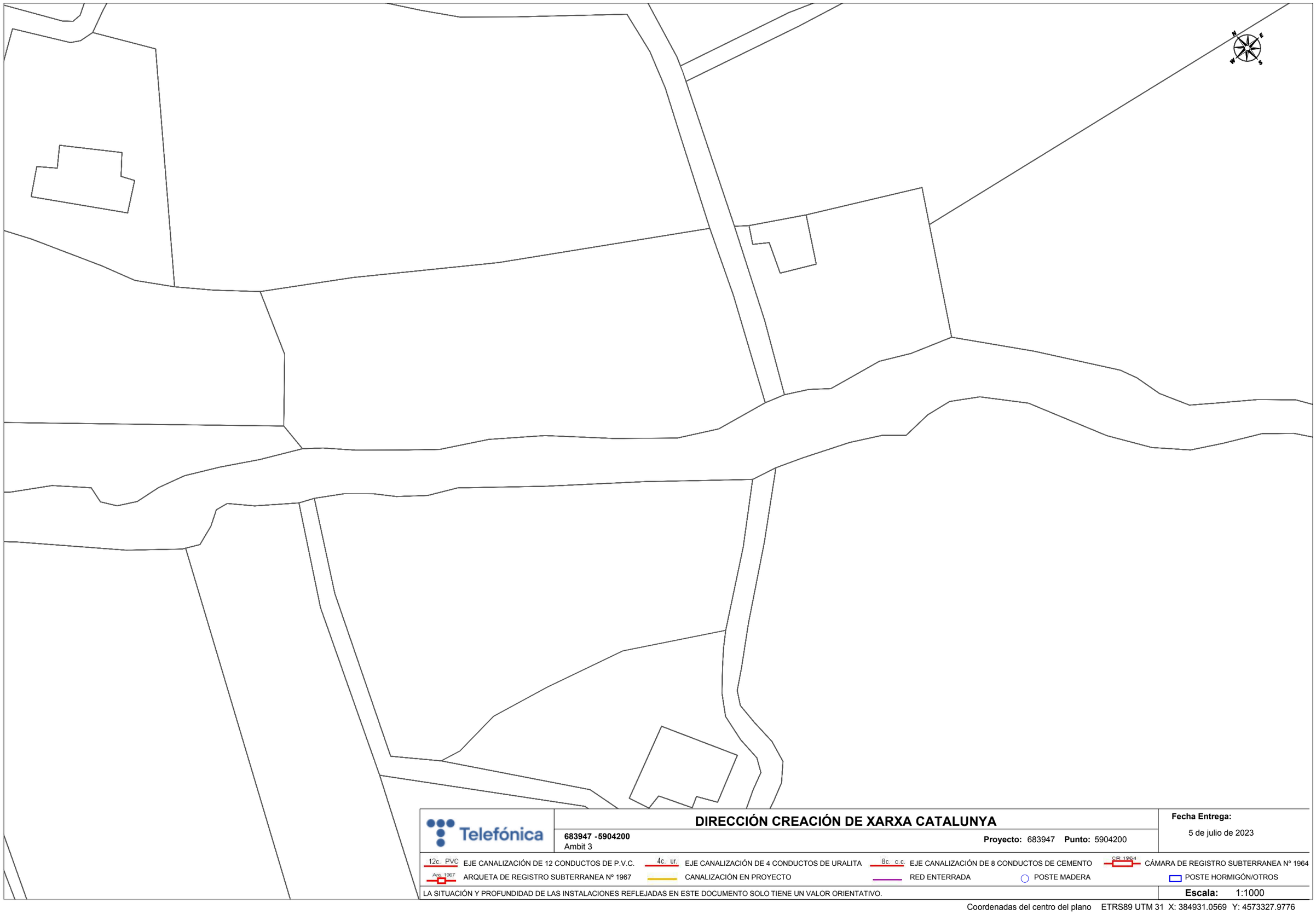
**Fecha Entrega:**
5 de julio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 384650.1359 Y: 4573952.0439



# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683947 -5904200**
Ambit 3

**Proyecto:** 683947 **Punto:** 5904200

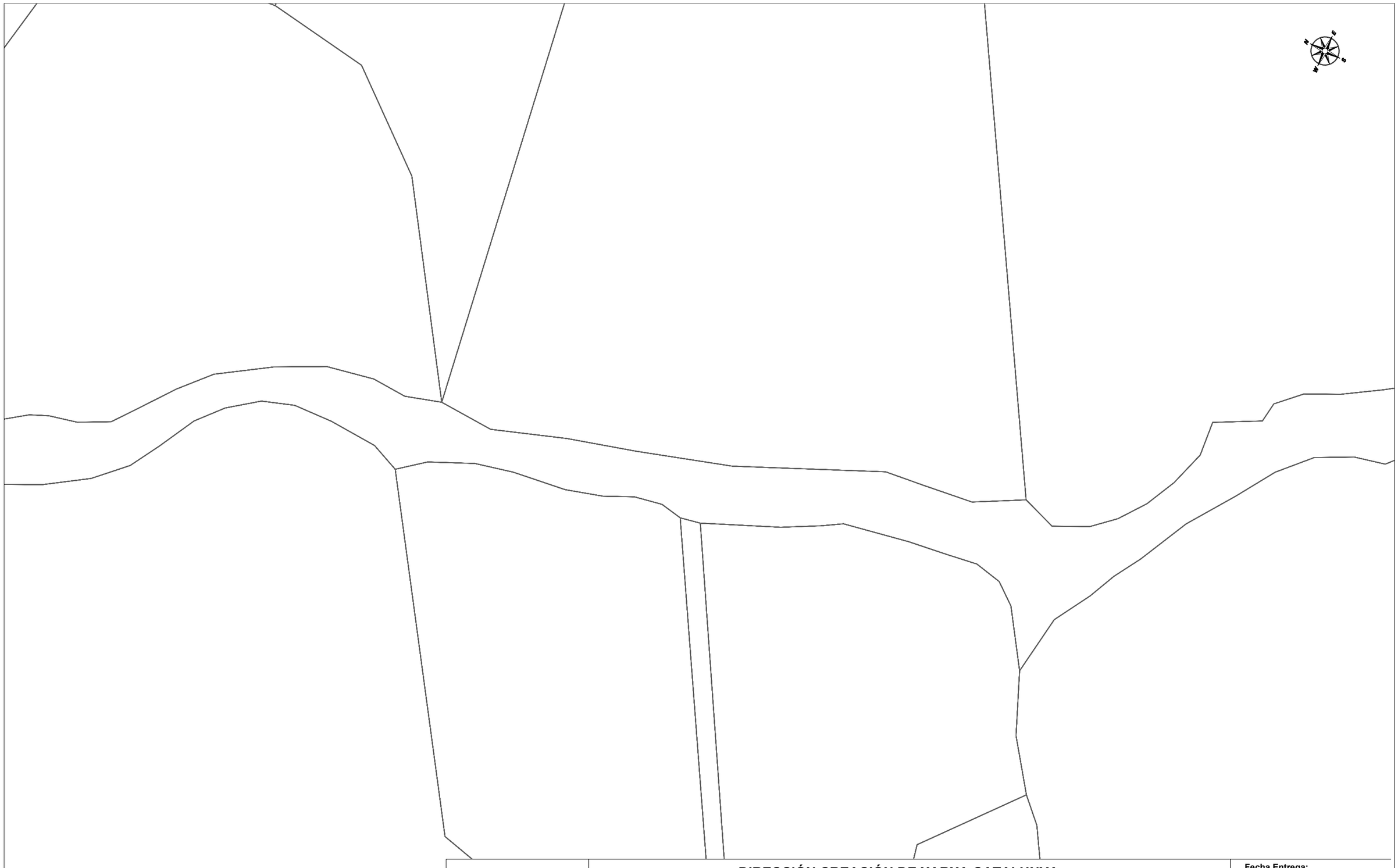
**Fecha Entrega:**
5 de julio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 384931.0569 Y: 4573327.9776



Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683947 -5904201**
Ambit 3

**Proyecto:** 683947 **Punto:** 5904201

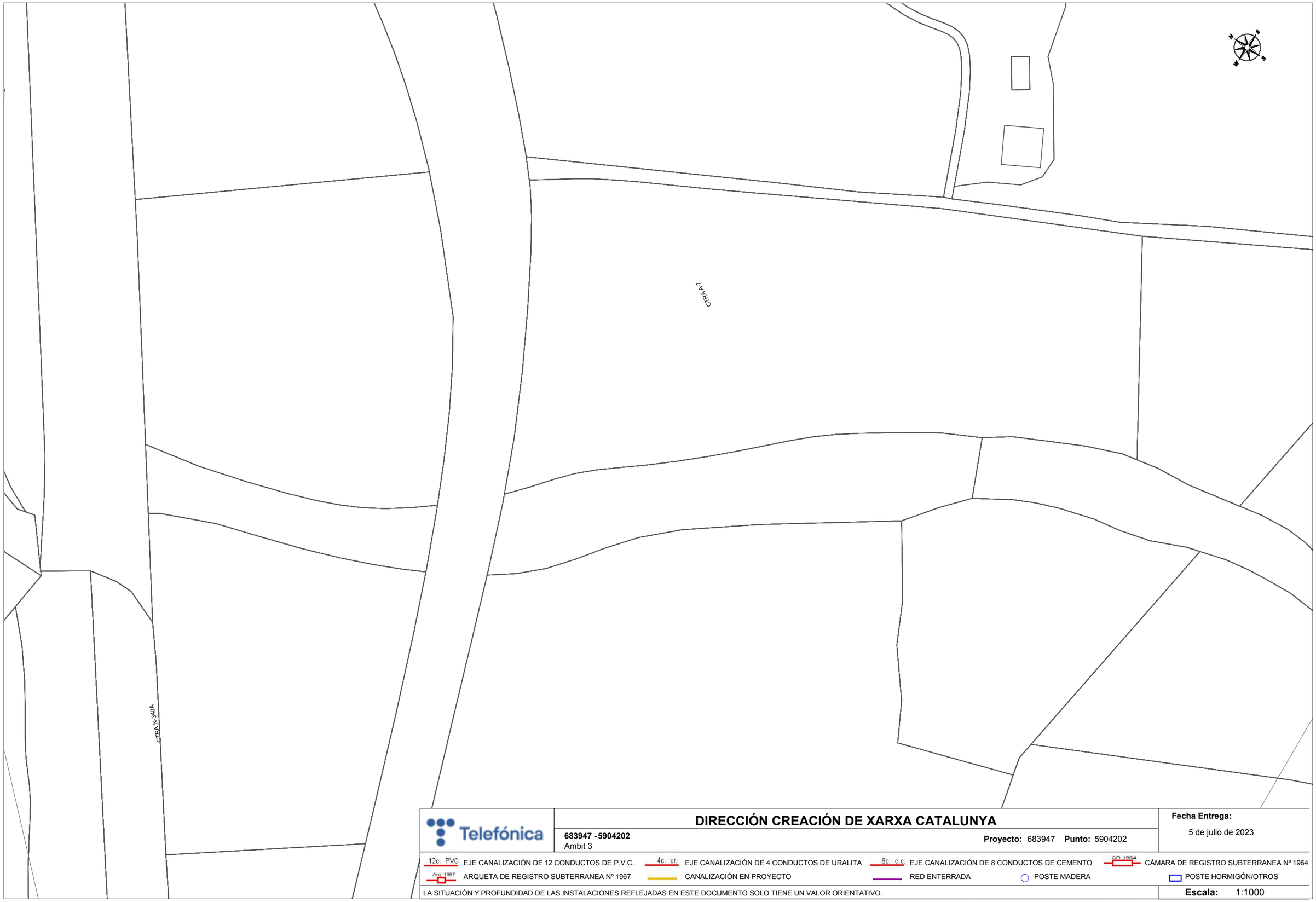
**Fecha Entrega:**
5 de julio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 385115.6314 Y: 4573076.9833




Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683947 -5904202**
Ambit 3

**Proyecto:** 683947 **Punto:** 5904202

**Fecha Entrega:**
5 de julio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 385364.3465 Y: 4572490.7333



Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**683947 -5904203**
Ambit 3

**Proyecto:** 683947 **Punto:** 5904203

**Fecha Entrega:**
5 de julio de 2023

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

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

**Escala:** 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 385195.6383 Y: 4572783.9166

**Índex**

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES ..... 1**

2.1 FASE 1: ADEQUACIÓ CAMINS D'ACCÉS I OCUPACIONS TEMPORALS ..... 1

*2.1.1 Riera Marmellar ..... 1*

*2.1.2 Torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa ..... 5*

*2.1.3 Riera de l'Estalella i de l'Estalleta ..... 7*

2.2 FASE 2 : ELIMINACIÓ PART AÈRIA DE LA CANYA ..... 9

2.3 FASE 3: ELIMINACIÓ DEL RIZOMA, REPERFILAT DE TALUSSOS, TASQUES DE BIOENGINYERIA I HIDROSEMBRA ..... 11

*2.3.1 Eliminació del rizoma ..... 11*

*2.3.2 Reperfilat de talussos ..... 11*

*2.3.3 Tasques de bioenginyeria ..... 11*

*2.3.4 Hidrosembra ..... 12*

2.4 FASE 4: NETEJA I CONDICIONAMENT DEL LLIT DE LES RIERES I OBRES DE DRENATGE ..... 12

2.5 FASE 5: OBRES ESTRUCTURALS ..... 14

*2.5.1 Gual ADIF ..... 14*

*2.5.2 Eliminació del camí ..... 16*

2.6 FASE 6: PLANTACIONS ..... 17

2.7 FASE 7: RESTITUCIÓ CAMINS I ZONES D'OCUPACIÓ TEMPORALS ..... 17

# 1 INTRODUCCIÓ

El present annex té l'objectiu de descriure les diferents fases d'obra que es preveuen en el present projecte, així com els processos constructius que garanteixin la seva correcta execució.

També es descriuran com es proposa la organització i el desenvolupament de les obres a executar per tal d'aconseguir que les afectacions siguin les mínimes possibles en tots els àmbits, sempre assegurant les màximes garanties de seguretat pels treballadors i possibles tercers que puguin haver en la zona de les obres.

# 2 ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

## 2.1 Fase 1: adequació camins d'accés i ocupacions temporals

Aquesta fase compren totes les actuacions necessàries per adequar els camins d'accés per arribar a les unitats d'actuació a executar les tasques previstes, amb l'objectiu de no fer malbé la vegetació del voltant o de condicionar morfològicament el terreny, en cas que sigui necessari, per tal que la maquinaria pugui circular amb seguretat.

Entre aquestes actuacions es preveuen podes d'arbres en aquells camins estrets amb vegetació arbòria propera al camí i que pugui veure's malmesa pel pas de maquinaria, esbrossades de les franges laterals dels camins per evitar l'afectació de la vegetació i la compactació de camins en cas que sigui necessari.

S'ha de tenir en consideració que el principal condicionant temporal per a aquestes tasques de condicionament dels camins on es facin podes, és fer-la fora d'època de nidificació de les aus presents en la zona, preferiblement abans de que comenci, per tal d'evitar que facin nius que es puguin veure afectats.

També es contempla la retirada de la terra vegetal de les zones on es preveu fer abassegaments de l'obra. Aquesta terra vegetal decapada haurà de delimitar-se i senyalitzar-se correctament.

A continuació s'explica, per a cadascuna de les unitats d'actuació previstes, els accessos i les tasques derivades d'aquesta adequació.

### 2.1.1 Riera Marmellar

Les obres de la riera de Marmellar es concentren en 4 unitats d'actuació diferenciats (UA2, UA6, UA12 i UA14).

Per a la **unitat d'actuació UA2** (pK 0+200 – pK 0+440) es preveuen diferents accessos, tal com es pot veure a les següents imatges.

Marge dret de l'actuació:

- Des de la carretera TV-2122 i anar pel camí lateral de l'AP-7
- Des de la carretera N-340, seguint camins existents

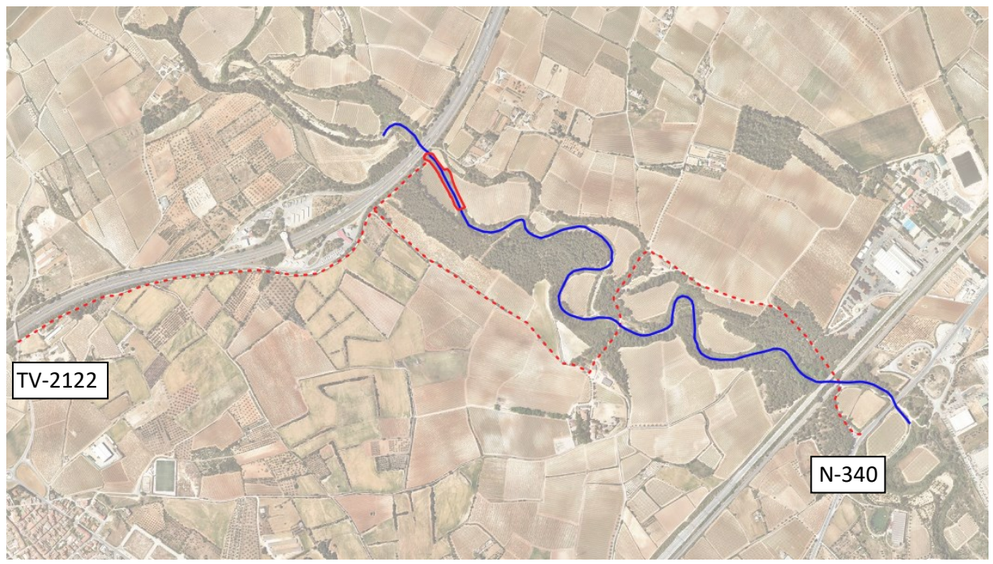



*Figura 1. Accessos a UA2 marge dret*

Marge esquerre de l'actuació:

- Des de la carretera N-340, seguint camins existents

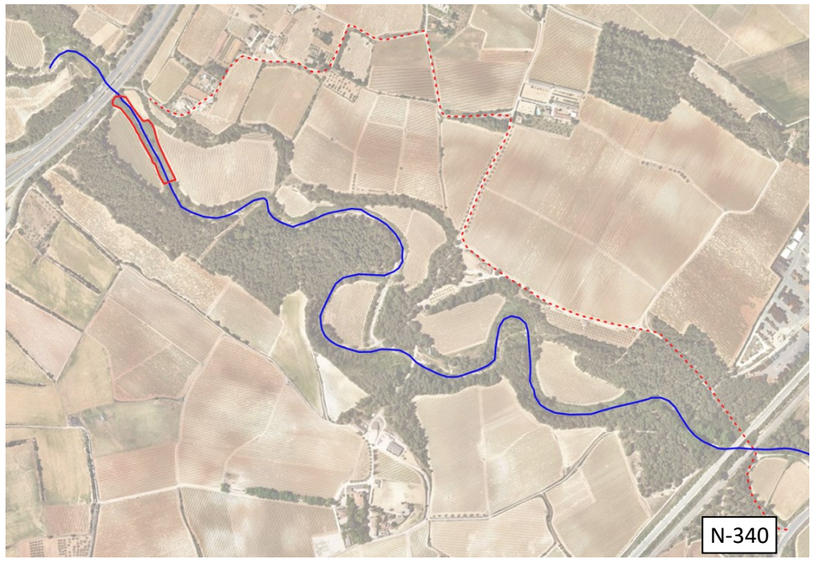



*Figura 2. Accessos a UA2 marge esquerre*

Amb aquests camins existents s'arriba fins els camps de cultiu adjacents, on s'utilitzaran els propis camins de les parcel·les agrícoles per fer les actuacions.

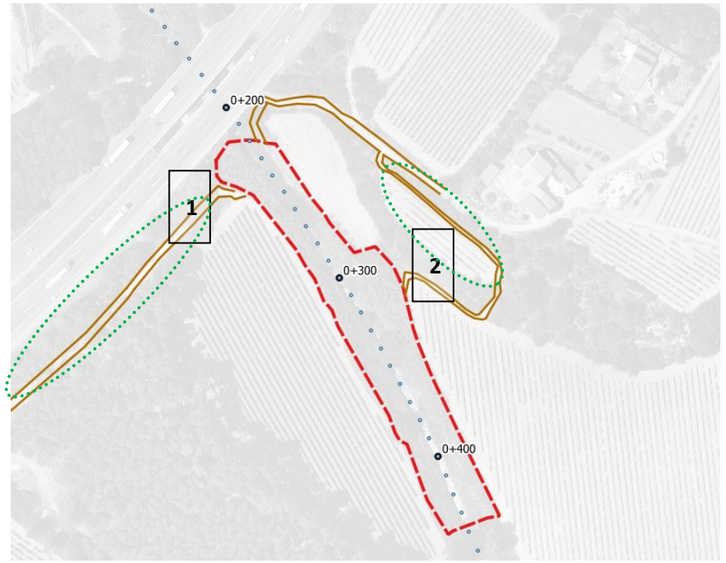



*Figura 3. Camins d'accés a la UA2 (pK 0+200 – pK 0+440). En verd: zones de poda per l'accés de maquinaria.*

L'accés oest **(1)** es tracta d'un camí existent d'uns 4 m d'amplada, pel que no es preveu la necessitat d'executar tasques d'adequació del camí. Sí es preveu la necessitat d'executar una poda en aquells trams del camí on la maquinaria pugui afectar branques de l'arbrat existent.




*Figura 4. Vista general camí accés marge oest. Font: pròpia*

L'accés est **(2)** es tracta d'un camí agrícola d'uns 3,5 m d'amplada que travessa camps de cultiu de vinya. En aquest cas. Per arribar a aquesta finca agrícola, també es fa des de carreteres existents, com la N-340.

En aquest cas també es preveu una poda dels arbres que es puguin veure malmesos pel pas de maquinaria de l'obra.

Els accessos de la **unitat d'actuació UA6** (pK 0+800 – pK 1+080) es preveuen per camins existents des de la N-340 fins arribar als camps agrícoles adjacents a la unitat d'actuació.

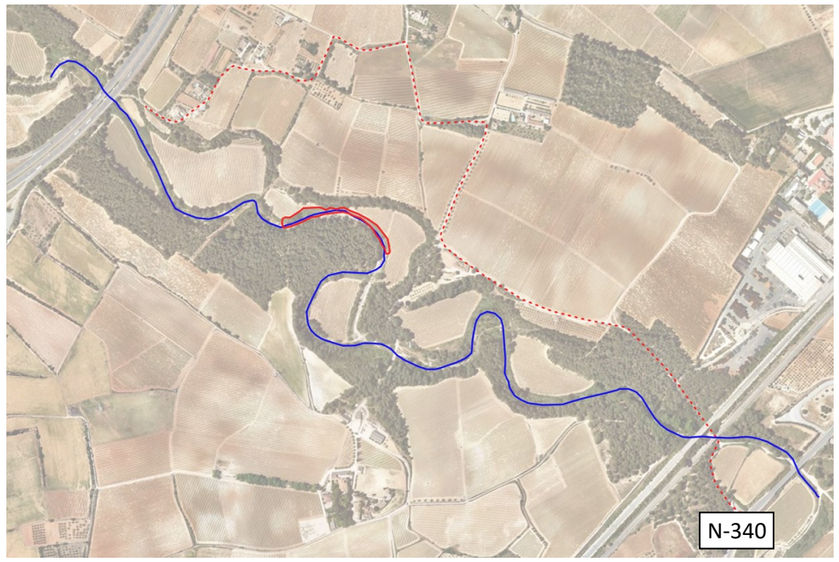



*Figura 5. Accessos a la UA6 des de la N-340*

Amb aquests camins existents s'arriba fins els camps de cultiu adjacents, on s'utilitzaran els propis camins de les parcel·les agrícoles per fer les actuacions.

Els camins agrícoles que voregen camps de cultiu de vinya compten amb una amplada d'uns 3,5 m i 3 m.

En aquest cas, l'amplada del camí no es considera suficient per al pas de maquinaria, pel que sí que s'haurà de fer una adequació de l'accés per tal de permetre el pas de maquinaria fins a la zona d'actuació. Per a adequar el camí al pas de la maquinària s'haurà de realitzar una compactació del mateix al llarg d'aproximadament 70 metres per 1 metre d'ample.

En aquest cas també es localitza una zona de camí que es preveu fer una poda per tal d'evitar fer malbé les branques dels arbres més propers al camí pel pas de maquinaria.

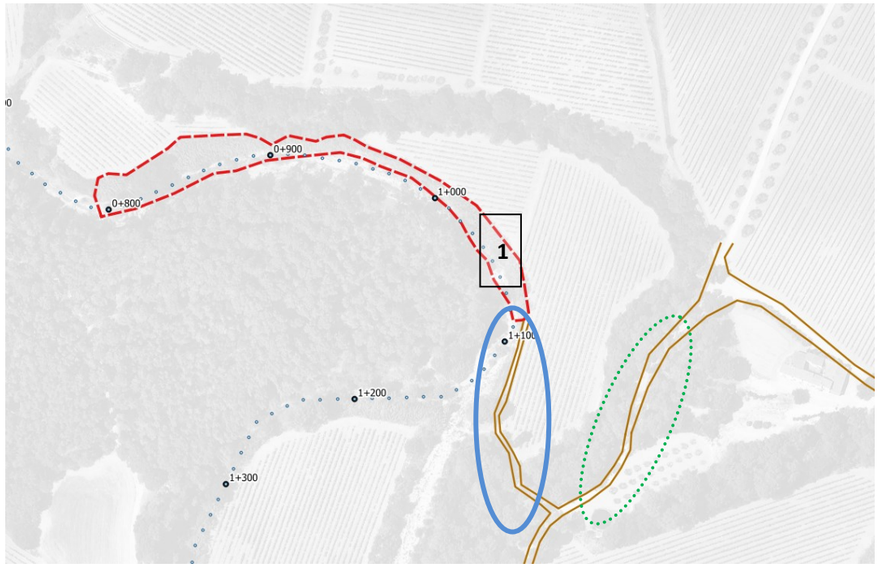



*Figura 6. Camins d'accés a la UA6 (pK 0+800 – pK 1+080). Marcat en blau camí a compactar per al pas de maquinaria de l'obra. En verd: zona de possible poda.*

L'accés a tota la zona d'intervenció es podrà realitzar a través del llit, sempre que aquest es trobi en condicions seques.




*Figura 7. Visió general de la llera a la zona de la UA6, vista aigües amunt.*

Es preveuen dos possibles accessos per a la **unitat d'actuació UA12** des de la N-340.

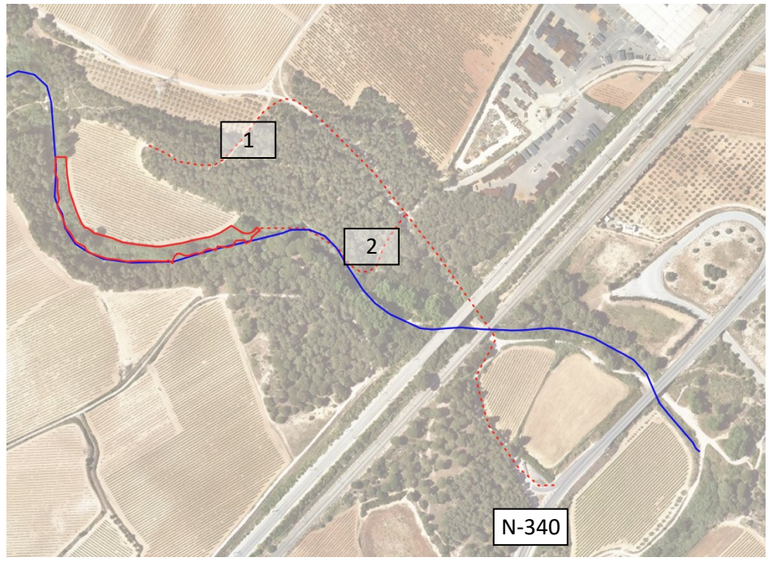



*Figura 8. Accessos a la UA12 des de la N-340.*

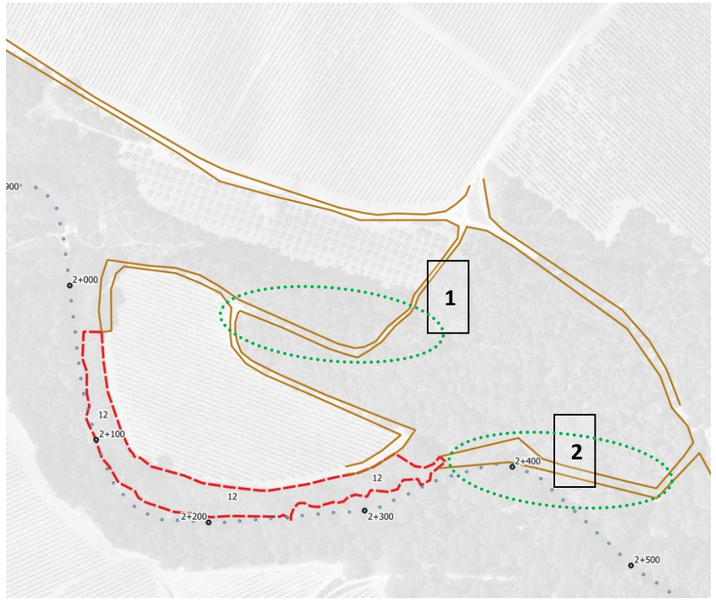



*Figura 9. Camins d'accés a la UA12 (pK2+030-pK2+360)*

**1-** L'accés **(1)** arriba fins el camp agrícola adjacent, pel que, per tal de fer les actuacions, es reveu que s'utilitzi el camí de servei agrícola. En aquest cas, l'amplada del camí de servei agrícola compte amb una amplada d'entre 4,5 – 5m, pel que no es considera necessària cap actuació d'adequació del camí. Sí que es consideren tasques de poda dels arbres més propers al camí per tal d'evitar fer malbé les branques adjacents al camí pel pas de maquinaria.

**2-** L'accés **(2)** es preveu per un camí existent que arriba fins el terreny de la llera de la riera, tal com es pot veure a les fotografies següents. Sí que es consideren tasques de poda dels arbres més propers al camí per tal d'evitar fer malbé les branques adjacents al camí pel pas de maquinaria.




*Figura 10. Camins existents marge sud.*

Els accessos de la **unitat d'actuació UA14** (pK 2+680 - pK 2+953) es preveuen a través de camins pavimentats existents a banda sud, des de la N-340.

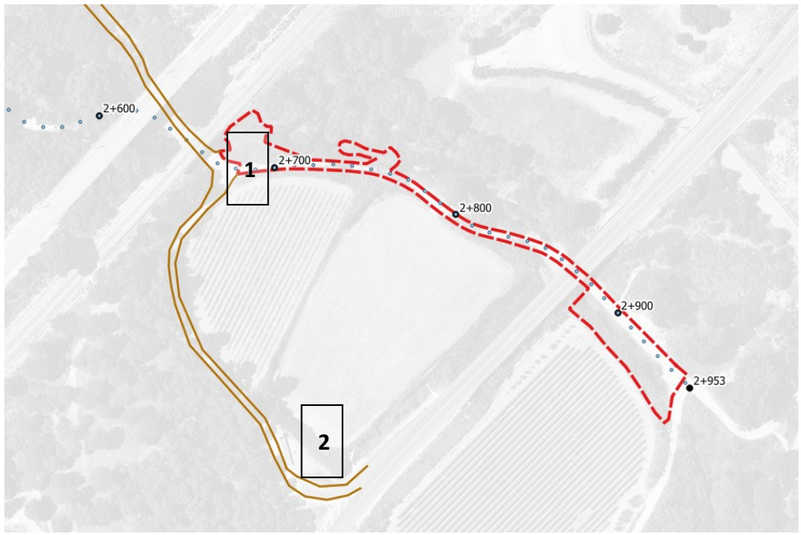



*Figura 11. Camins d'accés a la UA14 (pK2+680-pK2+953)*




*Figura 12. Camins existents marge sud.*

L'accés és un camí pavimentat **(2)** de més de 5 m d'amplada que surt des de la carretera N-340 cap l'empresa Campesa. Així, no es preveuen necessàries tasques d'adequació de camins per accedir a aquesta unitat d'actuació.

### 2.1.2 Torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa

Les obres del torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa es concentren en 3 unitats d'actuació diferenciats (UA5, UA6 i UA17).

La **unitat d'actuació UA5** (pK 0+520 - pK 0+630) té dos possibles accessos, els dos provinents des de la BV-2176. Els dos accessos utilitzen camins existents que arriben fins als camps agrícoles adjacents.



*Figura 13. Accés des de la BV-2176 als camps de cultiu de la zona.*

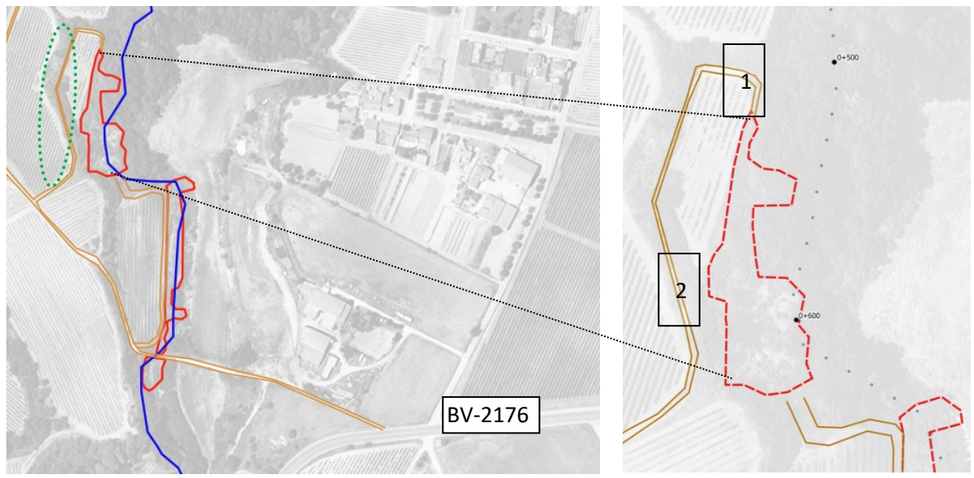



*Figura 14. Camins d'accés a la UA5 (pK 0+520-pK 0+630)*

Tal com es pot veure a les següents imatges, són camins de servei agrícola que compten amb l'amplada suficient per tal que hi circuli la maquinaria necessària per l'execució de les obres.




*Figura 15. Accessos a la UA5.*

El accés tracta d'un camí existent **(1** i **2)** d'uns 4 m d'amplada, que en la seva part final voreja camps de cultiu de vinya. Així, no es preveuen necessàries tasques d'adequació de camins per a l'accés a aquesta unitat d'actuació. En el camí (2) es preveuen tasques de poda per tal d'evitar fer malbé branques dels arbres més propers per la circulació de maquinaria.

Els accessos de **la unitat d'actuació UA6** (pK 0+660 - pK 0+850) són els mateixos que la UA5, a través de la carretera BV-2176 per camins de servei agrícola, pel qual s'arriba a la zona sud de l'àmbit d'actuació.

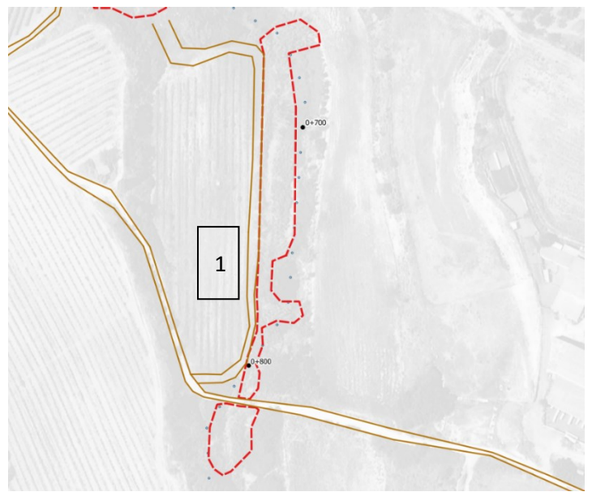



*Figura 16. Camins d'accés a la UA6 (pK 0+660-pK 0+750)*

El accés es tracta d'un camí existent d'uns 4,5 m d'amplada (**1**), que voreja en la seva part final un camp de cultiu. Així, no es preveuen necessàries tasques d'adequació de camins per a l'accés a aquesta unitat d'actuació




*Figura 17. Camí existent vorejant la parcel·la agrícola que dona accés a la UA6.*

Es preveuen dos possibles accessos per a la **unitat d'actuació UA17** (pK 1+890 - pK 2+150).

El primer pel marge oest per un camí de servei pavimentat que dona accés a la destil·leria Alcoholera Vinícola Mediterránea per la zona nord de l'àmbit.

També es preveu per la part sud un accés per un camí agrícola adjacent a la unitat d'actuació, per la qual s'accedeix a partir de la carretera N-340a.

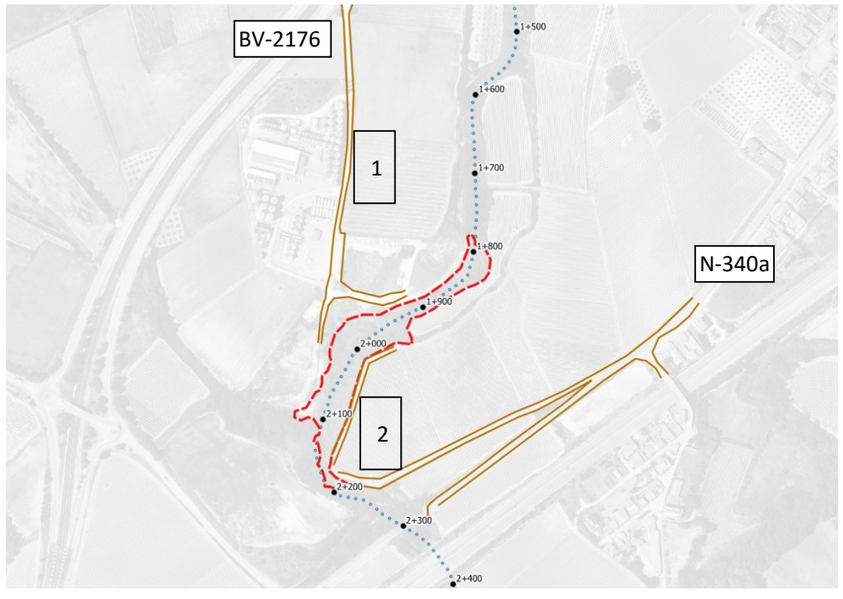



*Figura 18. Camins d'accés a la UA17 (pK1+890-pK2+150)*




*Figura 19. Camins d'accés a la UA17.*

El accés nord (**1**) es tracta d'un camí pavimentat de més de 6 m d'amplada. El accés sud (**2**) és un camí agrícola existent d'uns 5,5 m d'amplada que voreja un camp de cultiu de vinya. Per tant, no es preveuen necessàries tasques d'adequació de camins per a l'accés a aquesta unitat d'actuació.

### 2.1.3 Riera de l'Estalella i de l'Estalleta

Les obres de la riera de l'Estalella i de l'Estalleta es concentren en 3 unitats d'actuació diferenciats (UA2, UA3, UA4).

Els accessos que es preveuen per a la **unitat d'actuació UA2** (pK 0+280 – pK 0+510) es preveuen per la carretera BV-2171 a través de camins de servei agrícoles.

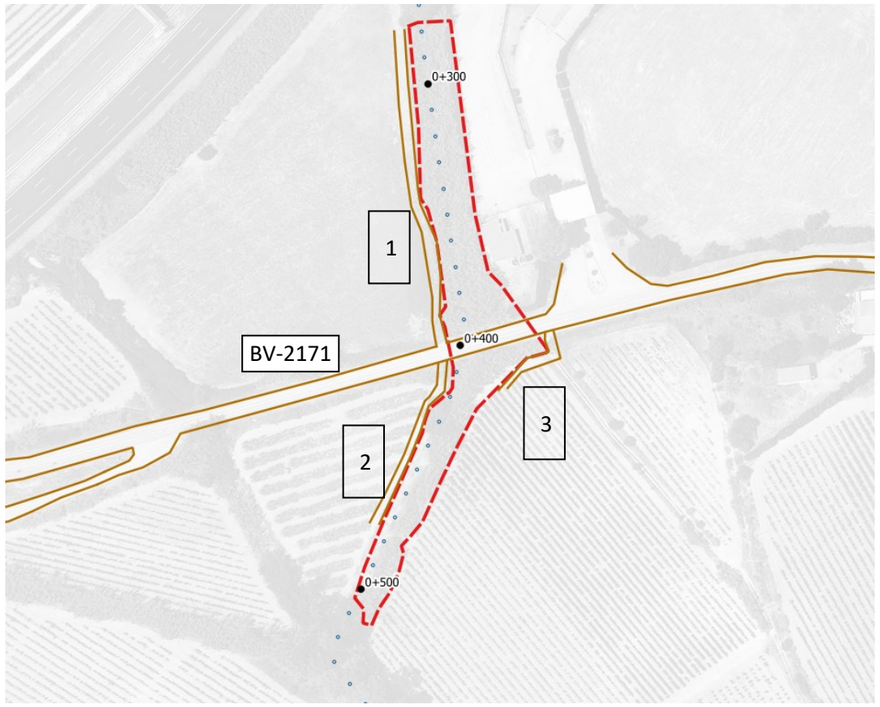



*Figura 20. Camins d'accés a la UA2 (pK1+890-pK2+150)*




*Figura 21. Camins d'accés a la UA2.*

Tant l'accés nord (**1**) com el del marge est (**3**) al sud són camins de servei agrícola existents, amb unes amplades d'aproximadament 4 m, pel que no es preveuen tasques d'adequació en aquests dos.

En canvi, l'accés al sud pel marge oest (**2**) no compte amb els 4 m d'amplada mínima necessària per a la circulació de la maquinaria. Així, en aquest marge sí s'hauran de fer tasques d'adequació del camí. En aquest cas, s'aprofitarà la superfície de canya a desbrossar per tal de donar al camí l'amplada necessària per a l'accés de maquinaria.

Els accessos de la **unitat d'actuació UA3** (pK 0+710 – pK 0+925) es preveuen a partir de la carretera BV-2171 fins arribar als camps de cultiu adjacents. Es proposen dos possibles accessos:

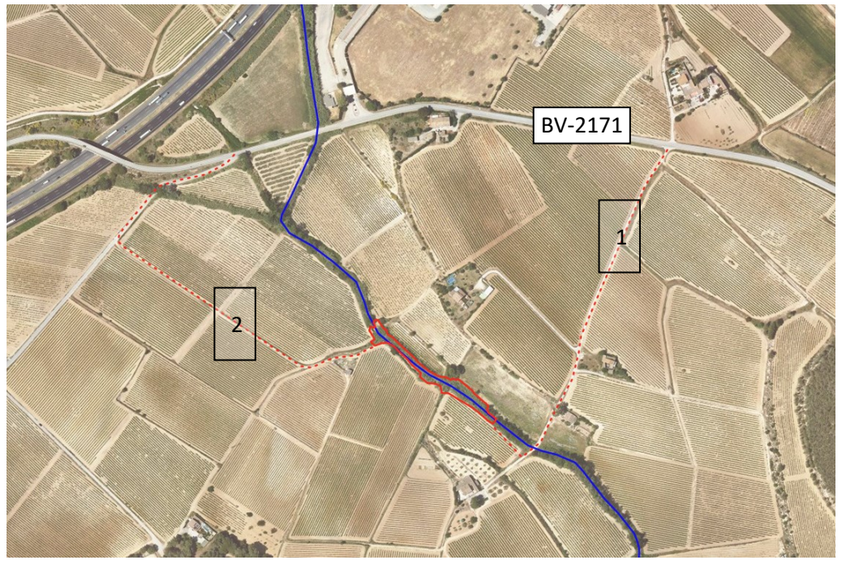



*Figura 22. Accessos previstos per la UA3*

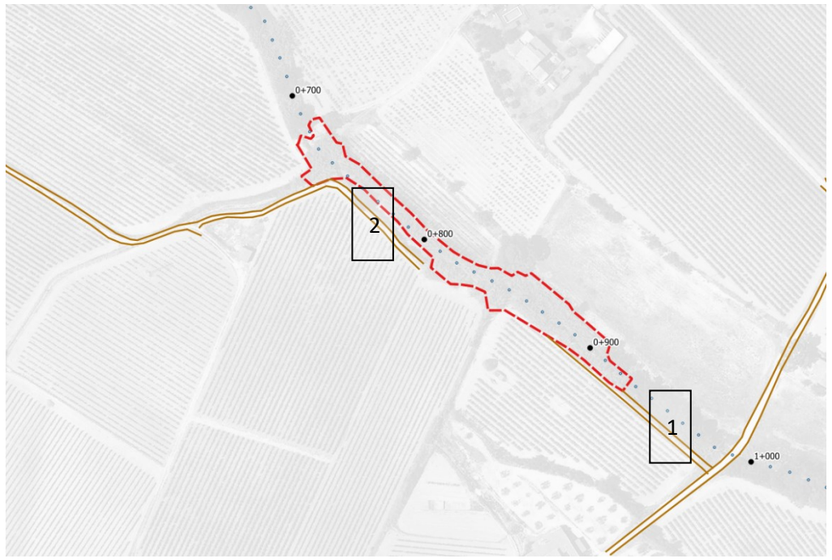



*Figura 23. Camins d'accés a la UA3 (pK 0+710 – pK 0+925)*

Tots dos accessos són camins existents que compten amb una amplada de mínim 4m, pel que no es preveuen tasques de condicionament de camins. Tampoc es localitza vegetació arbòria, pel que no es contempla necessàries tasques de poda o esbrossada.




*Figura 24. Camins d'accés a la UA3.*

L'accès a la **unitat d'actuació UA4** (pK 1+190 – pK 1+295) es preveu des de la N-340a, enllaçant amb els camins que porten a les Bodegues Pinord.

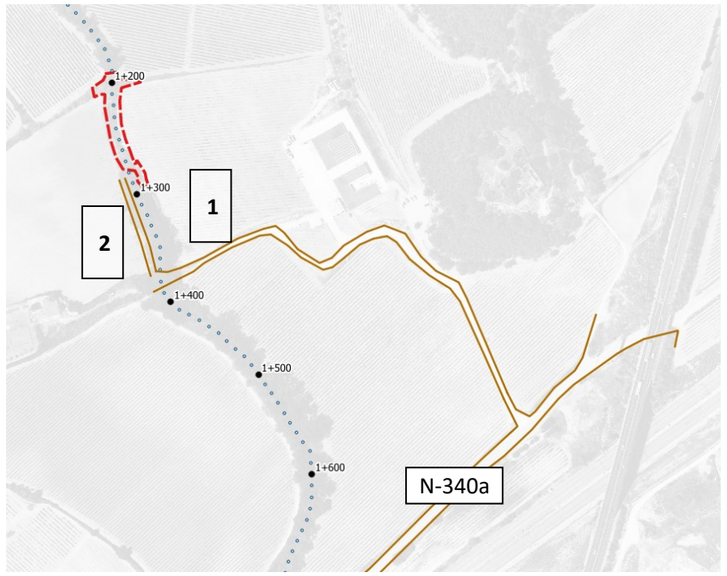



*Figura 25. Camins d'accés a la UA4 (pK1+190-pK1+295)*

A partir de les bodegues Pinord si es preveu utilitzar com accessos els camins de servei dels camps agrícoles adjacents.




*Figura 26. Camins d'accés a la UA4*

Els accessos són camins existents d'uns 4 m d'amplada que travessa camps de cultiu de vinya. Per tant, no es preveuen necessàries tasques d'adequació de camins per a l'accés a aquesta unitat d'actuació.

## 2.2 Fase 2 : eliminació part aèria de la canya

En aquesta fase també es preveu **l'esbrossada de la part aèria** de la canya de totes les unitat d'actuació.

La metodologia per aquesta gestió és la següent:

1. Esbrossada de la part aèria
2. Transport de les restes a la zona d'abassegament més propera
3. Trituració d'aquestes restes i deixar-les assecar durant 1 mes, amb un plàstic cobrint aquestes restes per tal de facilitar l'assecament.
4. Quan hagi transcorregut aquest mes, es tornarà a fer una trituració i es deixarà assecar una altra vegada durant 4 – 5 mesos aprofitant els mesos més secs, es cobrirà l'acopi amb un plàstic.
5. Després d'aquest temps, es tornarà a triturar i s'aportarà a la terra vegetal.

La següent imatge mostra el procés de gestió de la part aèria de la canya americana.

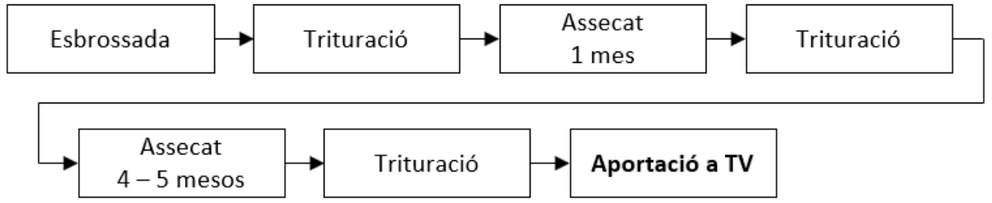



*Figura 27. Metodologia de gestió part aèria de la canya americana*

En aquesta fase, un cop eliminada la part aèria del talús d'ADIF a la UA14, es col·locarà el plàstic i la malla de coco amb les fixacions pertinents i la capa de 15 cm de terres, ja que en aquesta zona no es preveu l'eliminació del rizoma.

Les restes esbrossades de la part aèria es tracten igual que a la resta de zones esbrossades.

Es preveuen les següents zones d'abassegament del material:

**Riera de Marmellar**: es portaran les restes de canya a les zones 1, 2 i 3.

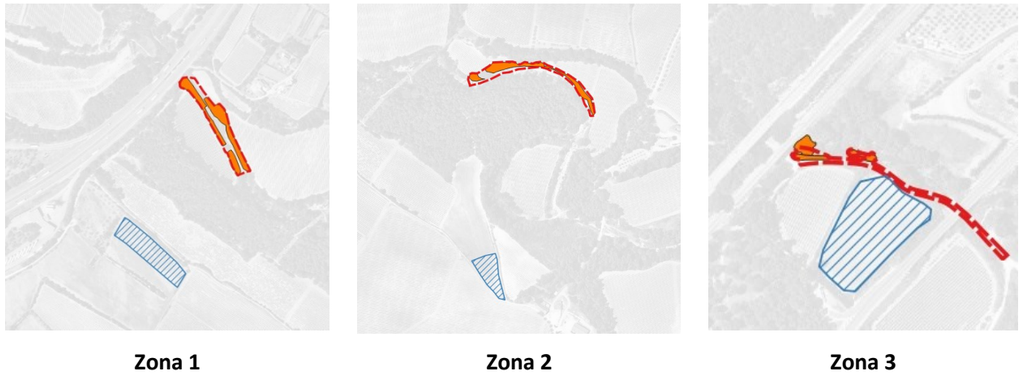



*Figura 28. Zones d'abassegament de material a la riera de Marmellar*

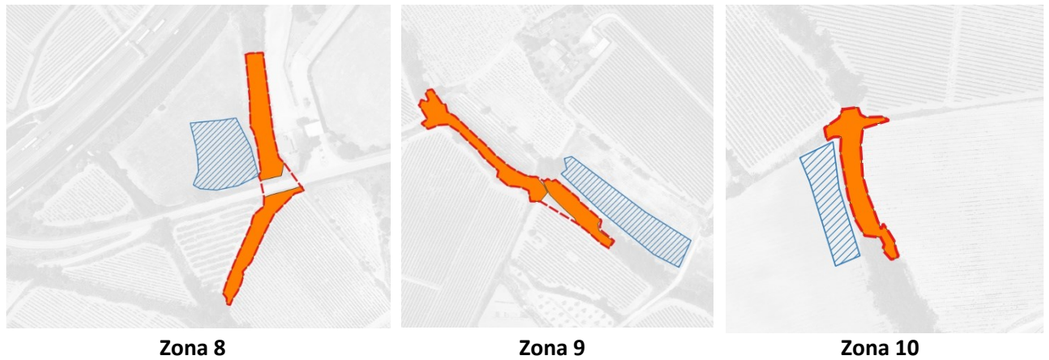
**Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa**: es portaran els restes de canya de les zones 4, 5, 6 i 7.



**Zona 4** **Zones 5, 6 i 7**

*Figura 29. Zones d'abassegament de material al torrent de cal Biel i torrent de la Bruixa*

**Riera de l'Estalella i de l'Estalleta**: es portaran les restes de canya de la zones 8, 9 i 10.



**Zona 8** **Zona 9** **Zona 10**

*Figura 30. Zones d'abassegament de material a la riera de l'Estalella i de l'Estalleta*

Per tal de fer la proposta de les àrees d'abassegament, es consideren les següents premisses:

En primer lloc, s'ha evitat àrees destinades al cultiu de vinyes, optant en el seu lloc per zones dedicades al cultiu herbaci o àrees de agrícoles no sembrades en el moment del redacció del projecte. Aquesta decisió busca preservar els espais de vinyes i afavorir el desenvolupament de les activitats sense interferir amb cultius llenyosos

A més, s'ha prioritzat la selecció de zones contigües a les unitats d'actuació per minimitzar transport de les restes vegetals. No obstant això, en situacions on aquestes àrees no estiguin adjacents, s'han triat llocs amb accessos clars i existents i una distància màxima de 500 metres per a garantir una mobilització eficient. Aquest enfocament garanteix que, fins i tot si les zones d'apilament no estan directament contigües a les àrees d'actuació, es mantingui un accés ràpid i directe per a facilitar les operacions sense inconvenients logístics significatius.

Durant les tasques de trituració, el material abassegat per triturar no ha de superar els 30 cm d'alçada, per tal d'assegurar la trituració completa del material.

Així, a partir de les superfícies a esbrossar de canya de cada UA s'estableix que les ocupacions temporals han de tenir una superfície necessària per a fer les actuacions de trituració correctament, així com el posterior abassegament d'aquestes restes (que tindrà una alçada de 1,5 m, ja que es col·locarà el plàstic per facilitar el seu assecat).

| | UA | Eliminació de canya ($m^2$) |
|---|---|---|
| **Riera de Marmellar** | UA2 (0+200 - 0+440) | 4.037 |
| | UA6 (0+800 - 1+080) | 2.295 |
| | UA12 (2+030 - 2+360) | 3.269 |
| | UA14 (2+680 - 2+ 953) | 1.790 |
| **Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa** | UA5 (0+520-0+630) | 2.087 |
| | UA6 (0+660 - 0+850) | 2.072 |
| | UA17 (1+890 - 2+150) | 6.613 |
| **Riera de l'Estalella i de l'Estalleta** | UA2 (0+280 - 0+510) | 2.120 |
| | UA3 (0+710 - 0+925) | 1.990 |
| | UA4 (1+190 - 1+295) | 860 |

*Taula 1. Superfícies d'eliminació de canya per unitat d'actuació*

Finalment, es proposa una superfície d'acopi de canya tal com es mostra a continuació:

| Zona | Superfície ($m^2$) |
|---|---|
| **Z1** | 6.268,56 |
| **Z2** | 2.790,78 |
| **Z3** | 8.262,51 |
| **Z4** | 6.487,26 |
| **Z5** | 3.355,46 |
| **Z6** | 3.777,96 |
| **Z7** | 5.273,13 |
| **Z8** | 2.539,71 |
| **Z9** | 2.963,52 |
| **Z10** | 1.389,17 |

*Taula 2. Superfícies previstes per a l'abassegament i tractament de canya americana.*

### 2.3 Fase 3: eliminació del rizoma, reperfilat de talussos, tasques de bioenginyeria i hidrosembra

Posteriorment a l'eliminació de la superfície aèria de la canya i de la seva trituració es realitzarà l'eliminació del rizoma, el reperfilat de talussos, la bioenginyeria i la hidrosembra.

Els principals condicionants temporals que s'estableixen en aquesta fase es deuen a l'execució de la bioenginyeria, ja que comporta la inserció d'estaques vives, i la hidrosembra. Aquestes dues actuacions s'han de fer a la primavera o a la tardor, per tal d'assegurar el seu èxit.

#### 2.3.1 Eliminació del rizoma

Es preveu fer la gestió de la part subterrània de la canya americana, és a dir, l'eliminació del rizoma.

La metodologia de gestió que se'n proposa és la següent:

1. Excavació de la zona on es localitza la canya, fins a 1 m de profunditat per tal d'assegurar l'extracció del rizoma.
2. Garbellat del material excavat per tal de separar el rizoma i la terra vegetal. La terra vegetal es quedarà a la zona i el rizoma es traslladarà a la zona d'acopi més propera.
3. Un cop estiguin els rizomes a la zona d'ocupacions temporals, aquesta es triturarà i es deixarà assecar 1 mes.
4. Un cop s'hagin deixat assecar 1 mes, es tornarà a fer una trituració
5. Quan s'hagi tornat a fer la trituració es deixarà assecar fins el mes d'octubre.
6. En aquest moment, es tornarà a fer una trituració i s'incorporaran les restes a la TV.

Es prioritzarà realitzar els treballs des de fora del llit fluvial, des dels marges, evitant l'afectació del llit. Si esdevé necessari, en aquests casos, la retirada del rizoma s'efectuarà de forma manual. Es farà un repàs manual un cop feta l'extracció inicial mecànica i/o manual per tal d'assegurar que no quedin rizomes de canya a la zona de tractament.

A la següent imatge es mostra una imatge sobre el procés de gestió del rizoma de la canya americana.

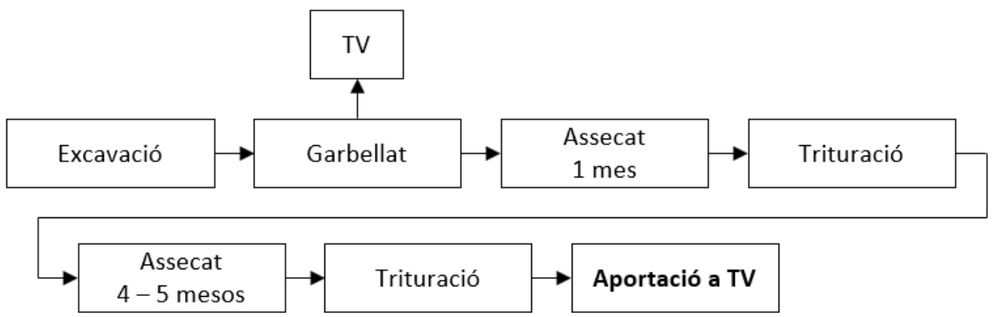



*Figura 31. Metodologia de gestió dels rizomes de canya americana*

Al igual que per la part aèria, es preveuen les següents zones d'acopi de material:

- Riera de Marmellar: es portaran les restes de canya a les zones 1, 2 i 3
- Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa: es portaran els restes de canya de les zones 4, 5, 6 i 7
- Riera de l'Estalella i de l'Estalleta: es portaran les restes de canya de la zones 8, 9 i 10

És important que durant les tasques de trituració, el material abassegat per triturar no superi els 30 cm d'alçada, per tal d'assegurar la trituració completa del material.

Les restes d'aquesta trituració es posaran amb la resta de restes vegetals de la part aèria ja triturades, amb el plàstic a sobre per millorar l'assecat d'aquestes.

#### 2.3.2 Reperfilat de talussos

S'ha considerat el reperfilat del talús existent en totes les zones on es fa eliminació de canya. El reperfilat es executarà immediatament després de acabar les tasques d'eliminació del rizoma de canya

Els treballs del reperfilat de talussos comprèn l'excavació així com l'acabat i allisat final del talús.

#### 2.3.3 Tasques de bioenginyeria

Aquesta fase es duu a terme alhora que s'inicien les tasques de reperfilat de talussos.

Inclou la execució del entramat viu de paret simple en l'àmbit de la riera de Marmellar i la riera de l'Estalella i de la Estadella, entre els pK 2+ 890 – pK 2+953 i PK 0+490 - PK 0+500. respectivament

La metodologia d'execució és la següent:

1- **Preparació de la zona:** el lloc ha d'estar anivellat i lliure d'enderrocs. S'ha de col·locar una capa de material de drenatge, com grava o pedra triturada, que ajudarà a eliminar l'excés d'aigua.
2- **Instal·lació de l'estructura de suport:** cal una capa de pedres d'escullera col·locada a la base de l'estructura, com a mesura de protecció de l'erosió. Sobre aquesta base es construirà l'estructura consistent en varis nivells formats per un pla amb dues files de troncs paral·lels al corrent, separades 2m entre elles, i un pla superior de troncs perpendiculars (1 ut/1,5m) inserits a la riba. Els troncs s'uniran entre ells tant transversal com longitudinalment. Els troncs o fustes estructurals de la base s'han de subjectar amb barres d'acer de 1,5-2m de longitud, clavant almenys ¾ parts de la seva longitud en el terreny, i s'han d'unir entre ells mitjançant llargs claus o grapes.
3- **Col·locació de les estaques:** es col·locaran les branques vives, dins l'estructura cel·lular, en files perpendiculars al corrent, amb una densitat d'implantació de 20-30 branques per metre lineal construït i una polaritat adequada. Es farà un tall amb motoserra a les branques vives, un cop col·locades, deixant que sobresurtin com a màxim 10 cm de la part frontal. Posteriorment s'ha de cobrir amb terra el nivell, assegurant el contacte amb les branques, evitant que quedin buits i garantint la revegetació.



*Figura 32. Exemple mur entramat viu de fusta. Font: Ministerio de transición ecológica.*

### 2.3.4 Hidrosembra

Aquesta fase es executa una vagada es acaben les tasques de reperfilat de talussos. És important que la hidrosembra es realitzi el més ràpidament possible després de l'adequació de talussos, per evitar que es compactin els talussos o que es formin xaragalls amb possibles pluges que puguin produir-se.

A continuació, es descriuen els involucrats en el procés d'hidrosembra:

**Preparació del terreny:** avaluar la topografia i les condicions del sòl per a determinar la idoneïtat de la hidrosembra. En cas de ser necessari, s'haurà de fer un reperfilat o una descompactació per tal de condicionar els talussos i assegurar un bon desenvolupament de la hidrosembra.

**Aplicació de la mescla:** utilitzar un equip d'hidrosembra per a aplicar la mescla de manera uniforme sobre la superfície dels talussos. La mescla s'adhereix a la superfície, proporcionant un entorn favorable per a la germinació de les llavors i donant estabilitat als talussos fins que no s'inicien les tasques de plantacions.

## 2.4 Fase 4: neteja i condicionament del llit de les rieres i obres de drenatge

El principal condicionant per a la realització d'aquestes actuacions és que no hi circuli aigua pels torrents, per tal de facilitar l'execució de les tasques de neteja del llit i de les obres de drenatge.

Es preveu retirar tots els impropis que s'han detectat en el llit de les rieres. La disposició dels materials retirats, han de complir amb les regulacions ambientals.

A continuació s'enumeren, per rieres, les actuacions a realitzar per a aquesta fase.

- **Riera Marmellar:**
  - Excavació gual PK 1+600



*Figura 33. Gual recrescut al PK 1+600*

  - Execució punt baix PK 2+700



*Figura 34. Punt entollament d'aigua en zona erosionada aigües avall del pont d'ADIF.*

En aquestes dues actuacions es preveu una excavació de la zona afectada per tal d'assolir una cota del terreny que permeti la circulació de l'aigua.

- Neteja llit riera de formigó

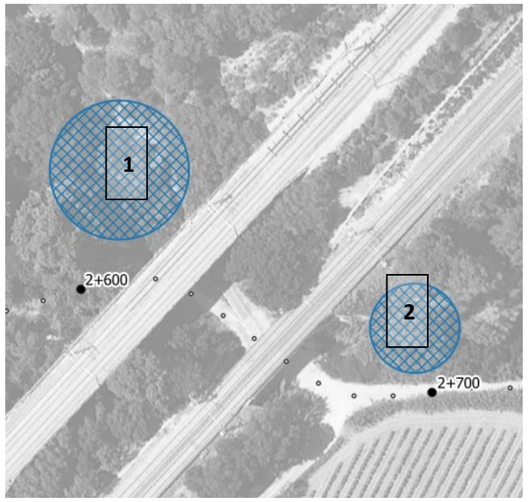






*Figura 35. Neteja de zones formigonades al llit de la riera.*

Aquesta actuació preveu la demolició i la gestió de les restes generades de les restes de formigó que es localitzen als diferents punts de la riera per tal de naturalitzar la zona.

- Neteja impropis als marges

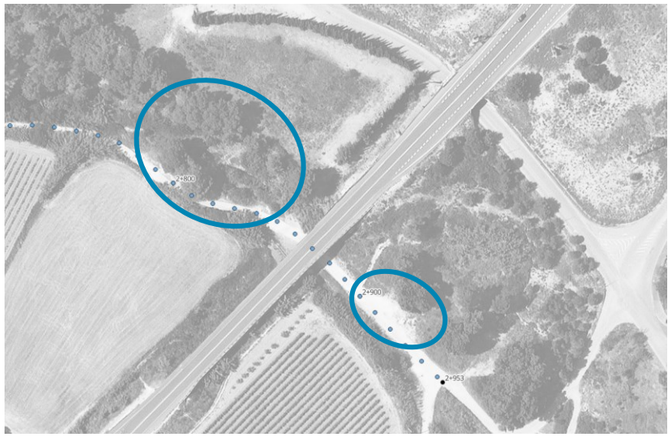




*Figura 36. Impropis a eliminar als marges de la riera*

En aquest cas, es tracta de fer una recollida de la runa present en els marges de la riera i gestionar-les com a residus.

- **Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa**
  - Neteja OD PK 0+830

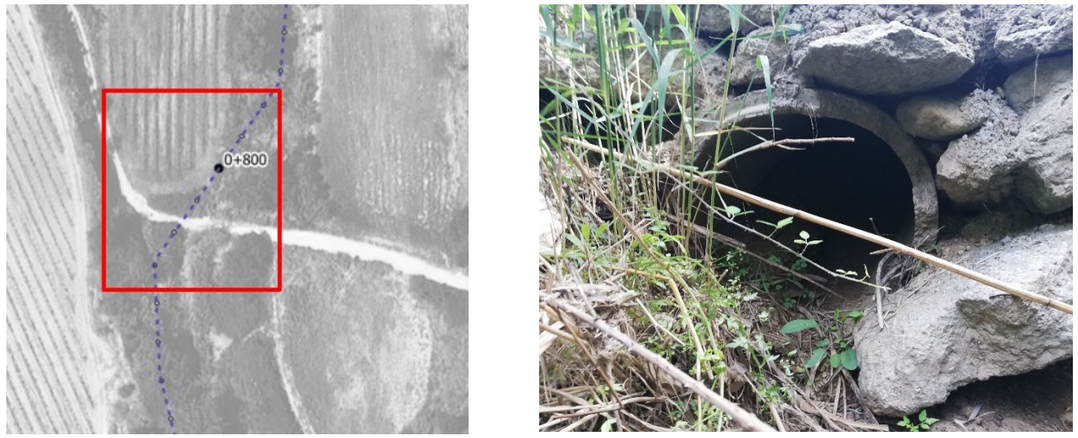



*Figura 37. Obra de drenatge a netejar al PK 0+830 del torrent Cal Biel i de la Bruixa*

Aquesta tasca consisteix en picar les restes de sediment que colmaten el tub, treure-les i gestionar-les.

  - Creació punt baix pas inferior ADIF PK 2+-350 – 2+400




*Figura 38. Actuació retirada de sediments al pas inferior d'ADIF.*

Aquesta actuació consisteix en una excavació de la zona del pas inferior que permeti assolir una cota del terreny que permeti la circulació de l'aigua per sota d'aquesta estructura.

## 2.5 Fase 5: obres estructurals

### 2.5.1 Gual ADIF

El principal condicionament d'aquesta actuació és l'època escolar. Durant el període lectiu hi circulen gran quantitat de vehicles pel pas inferior d'ADIF per tal d'arribar a l'escola Camp Joliu.

Aquest condicionant temporal es dona per que, durant les actuacions, s'haurà de tallar el camí i, per tant, no hi podran circular vehicles per aquest. Així, aquesta actuació s'haurà de dur a terme entre juliol – agost.

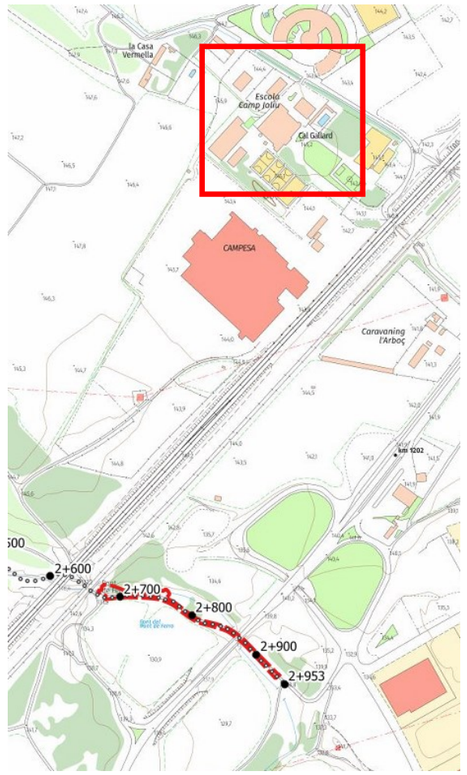



*Figura 39. Les obres que es duran a terme requereixen la interrupció d'un dels accessos principals a la Escola Camp Joliu (recuadre vermell).*

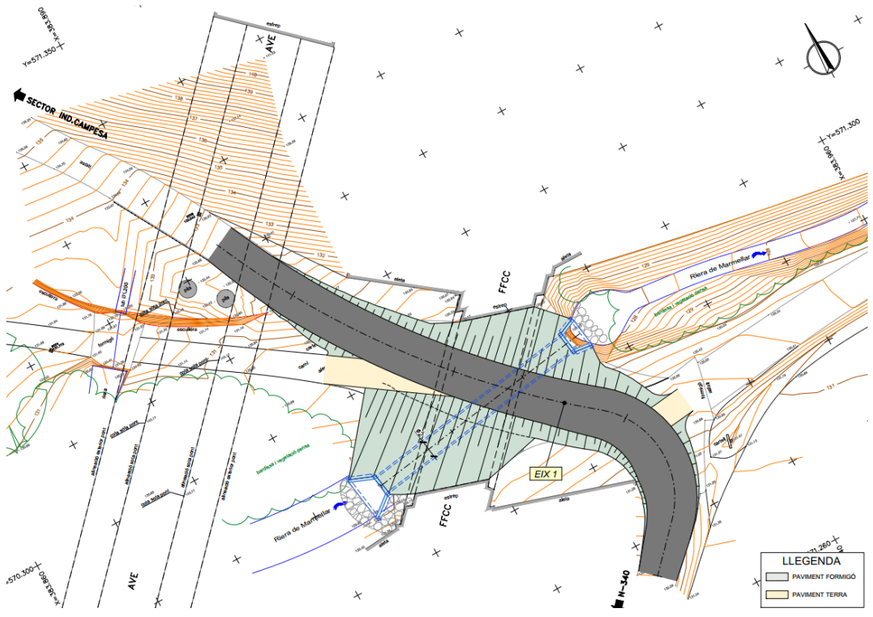



*Figura 40. Planta solució constructiva de la obra de drenatge de la riera Marmellar*

Dins d'aquesta actuació es diferencien 3 fases diferents:

- **Treballs previs:** es tracta de l'enderroc del paviment existent per tal de poder col·locar el nou tub de drenatge.
- **Obra de drenatge:** excavació de la rasa i col·locació del nou tub
- **Execució del nou camí:** amb el nou tub col·locat es restituirà el camí per tal de tornar a donar accés als vehicles que hi circulen per aquest pas inferior.
- **Restauració:** s'estendrà terra vegetal de préstec als talussos generats en aquesta actuació i es farà la restauració pertinent (hidrosembra i plantació arbustives i entapissants).

**Articulació accés Campesa**

Durant aquesta fase, la circulació pel pas inferior d'ADIF no serà possible. Així, es mostra a continuació com es dona continuïtat a la circulació per l'accés a Campesa.

Tarragona – Campesa – Tarragona

Des de la N-340 s'haurà d'arribar a la rotonda de la sortida de "Pla de l'Estació" en el PK 1.204 i fer un canvi de sentit cap a Tarragona.

Un cop a la N-340 de nou, en sentit Tarragona, per tal d'arribar a Campesa s'agafa el carril lateral que porta cap a la zona industrial, abans d'arribar al Caravaning d'Arboç.

Per tal de sortir de Campesa i anar en direcció Tarragona, es farà el mateix recorregut a l'inversa, en el que és possible la incorporació a la N-340 directament en direcció Tarragona.

A la següent imatge es mostren les dues rutes descrites.




*Figura 41. Rutes Tarragona – Campesa – Tarragona. Font: pròpia*

Barcelona – Campesa – Barcelona

Per tal d'arribar a Campesa des de Barcelona, a partir de la N-340 es pot agafar el ramal de sortida que arriba a la zona industrial.

En canvi, per tal d'anar de Campesa a Barcelona s'haurà d'agafar el carril lateral direcció Tarragona per tal de poder donar creuar sota la N-340 per arribar al Carrer Polígon Industrial Foix.

Aquest camí arriba a la estació de servei de Cepsa, des del qual es pot anar a direcció Barcelona, tal com mostra la següent imatge.

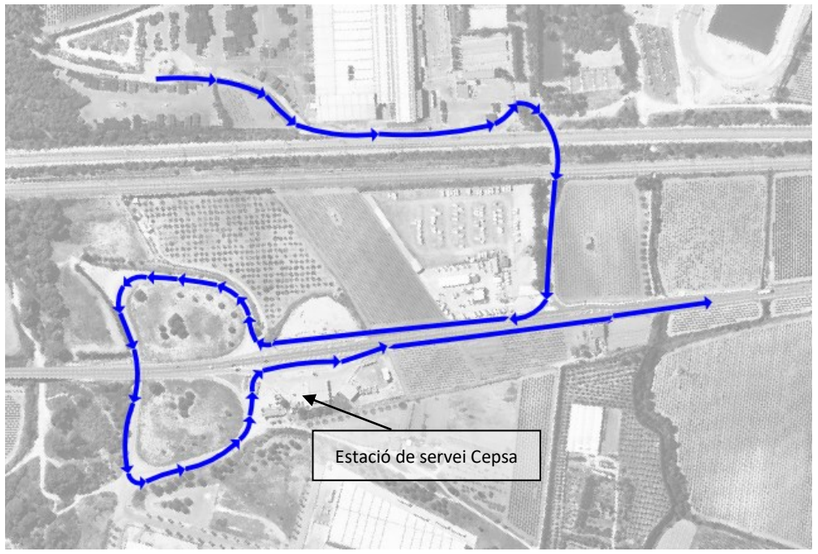



*Figura 42. Recorregut Campesa – Barcelona. Font: pròpia.*

### 2.5.2 Eliminació del camí

Abans de procedir amb les tasques d'eliminació del camí, és necessari adequar els accessos als camps agrícoles que es veuran afectats per aquesta intervenció.




*Figura 43. Possibles parcel·les a les que s'ha de donar accés*

En aqueta fase es preveu eliminar el camí asfaltat que existeix entre el pont d'ADIF i el pont de la N-340 en l'àmbit de la riera de Marmellar.

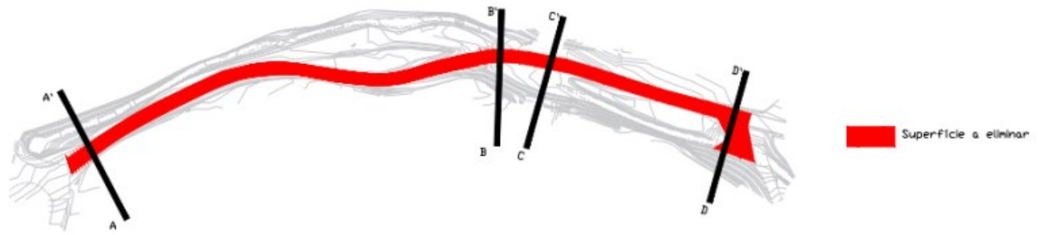



*Figura 44. Tram de camí a enderrocar entre el pont d'ADIF i el pont de la N-340*

De tota la superfície de camí a eliminar, es localitzen diferents tipologies de material utilitzat, que es mostren a continuació:

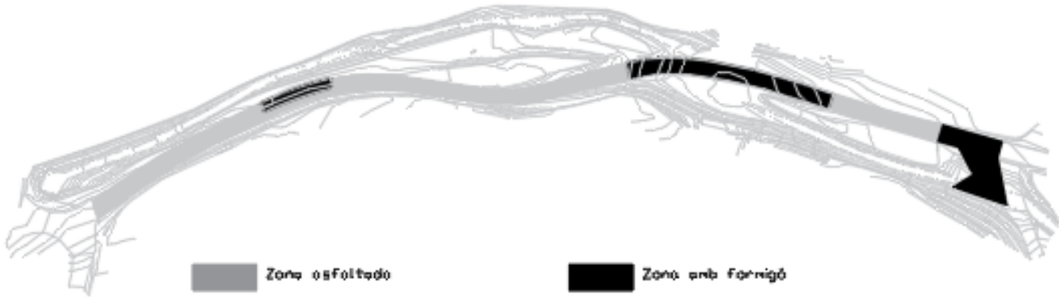



*Figura 45. Tipus de paviment a eliminar*

Ambdós tipologies de paviment es preveuen eliminar amb una retroexcavadora i una pala carregadora que abocarà tot el material al camió, que el portarà a l'abocador autoritzat per a gestionar cada tipologia de residus generats.

Les superfícies previstes a eliminar de cada tipologia de material són les següents:

- Zona asfaltada: 813,99 $m^2$
- Zona formigonada: 445,56 $m^2$

Una vegada realitzada la depavimentació es realitza l'anivellament del terreny, amb l'aportació de material de préstec (tot-ú) per tal d'assolir les cotes necessàries per a evitar la inundació en la zona del creuament de la riera a banda i banda del camí.

Una altra tasca que es realitzarà després d'haver fet l'eliminació del camí, és la compactació de 3,5 m d'amplada a la zona adjacent al camp agrícola del marge dret per tal de deixar pas a vianants i bicicletes.

En la zona d'eliminació del camí inicial que no es compacta, es farà una descompactació per tal de fer les plantacions posteriors. Per tal d'assegurar l'èxit d'aquesta ultima tasca, es preveu una aportació de 0,5 terra vegetal de l'obra esmenada orgànicament.

### 2.6 Fase 6: plantacions

El principal condicionant d'aquesta fase és que s'ha de realitzar durant les estacions de primavera o tardor, per tal d'assegurar l'èxit de l'actuació.

Es preveuen diferents tipologies de plantacions:

- **Plantació d'alberedes:** es preveu la plantació d'albereda en totes les unitats d'actuació. Aquesta plantació es planteja en aquells espais on es preveu l'eliminació de la canya americana amb les millores condicions d'humitat
- **Plantació de freixenedes:** es plantegen plantacions de freixenedes a totes les unitats d'actuacions. Aquestes plantacions es preveuen en aquells espais amb condicions mitjanes d'humitat
- **Plantació d'omedes:** es planteja aquesta tipologia de plantació en totes les unitats d'actuació. Aquestes plantacions es preveuen en aquells espais amb les pitjores condicions d'humitat.

Totes les plantacions es realitzaran seguint la següent metodologia:

1. Arribada de la planta procedent del viver. La planta es recepcionarà a obra, comprovant que compleix els requeriments establerts en els plecs de prescripcions (tant en mida com en forma), i comprovant que es troba en bon estat fitosanitari.
2. Distribució de la planta, segons la tipologia de plantació prevista a cada zona. Abans de l'inici de la plantació es realitzarà una presentació de la distribució de les plantes per zona, que serà aprovada per la Direcció d'Obra.

– Un cop aprovada la distribució de la planta s'iniciarà la plantació en sí. El procediment a seguir serà el següent:

a. Obertura del clot de plantació de dimensions suficients per col·locar-hi l'arbust o l'arbre, tal i com indica el pressupost i el plec de prescripcions tècniques. Al llarg de les plantacions es retirarà tot el material groller que es trobi i es retiraran les pedres mitjanes i grosses en cas de trobar-ne.

b. Incorporació de la planta al forat, mantenint-la agafada en la posició correcta.

c. Compactació de la terra al voltant de la planta

d. Formació de l'escocell amb la mida adequada per reg previst.

e. Col·locació de tutors, vents o protectors en cas de ser necessari, segons el Plec de Prescripcions tècniques i el pressupost.

f. Realització del reg de plantació abans de les 24h segons les dosis indicades:

| Tipologia plantació | Quantitat de reg (l/pl) |
|---|---|
| Arbres de 1 o 2 sabes | 5 - 8 |
| Arbusts de 1 o 2 sabes | 5 – 8 |

*Taula 3. Quantitat de reg per cada tipologia de plantació.*

– L'aportació de l'aigua de reg es realitzarà de forma individualitzada, directament a l'escocell, i evitant que aquest es deformi o es descalci la planta.

g. Primer reg de manteniment. Dies després de la seva plantació, i dintre de la primera setmana després de la seva plantació. S'establirà el dia en funció de les condicions meteorològiques i amb la prèvia aprovació de la Direcció d'Obra.

### 2.7 Fase 7: restitució camins i zones d'ocupació temporals

Aquesta fase es duu a terme una vagada finalitzats tots les fases de l'obra i té una durada de una setmana aproximadament.

Durant aquesta fase, es retornen els camins i zones de ocupacions temporal al seu estat original. Això inclou la descompactació de les zones que s'hagin compactat per les obres i l'estesa de la terra vegetal que s'hagi decapat de les ocupacions temporals.

També inclou la neteja general de totes les zones de l'obra.

**Índex**

1 CONTEXT LEGAL I NORMATIU ..... 1

2 ESTUDI I AVALUACIÓ DEL PROJECTE ..... 1

3 RESULTATS DE L'ANÀLISI ..... 1

## 1 CONTEXT LEGAL I NORMATIU

En compliment amb les disposicions legals i normatives aplicables al desenvolupament del Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia-Marmellar. Clau: PC.MCC-19264, s'emet aquest annex per a formalitzar i declarar la inexistència d'expropiacions en l'àmbit de projecte.

## 2 ESTUDI I AVALUACIÓ DEL PROJECTE

S'ha realitzat un exhaustiu estudi i avaluació del projecte constructiu per a determinar la necessitat d'expropiacions. Aquesta anàlisi inclou la revisió de plans, així com la consideració de possibles afectacions a propietats i terrenys.

## 3 RESULTATS DE L'ANÀLISI

Per tal de designar els àmbits d'estudi, s'ha tingut en compte el Domini Públic Hidràulic de les rieres.

De les tres rieres i torrents que es proposen per a fer actuacions dins d'aquest projecte, només la riera de Marmellar compte amb domini públic hidràulic (DPH) cartografiat, tal com mes mostra a la següent imatge:



*Figura 1. Domini Públic Hidràulic. Font: Generalitat de Catalunya*

El DPH és el conjunt de les aigües continentals superficials i té com a finalitat garantir la protecció dels recursos hídrics i el seu ecosistema. El DPH correspon amb la llera i riba del riu, i es defineix a partir de la màxima crescuda ordinària que ha tingut un curs fluvial, associada a la mitjana de cabals màxims anuals en règim natural produïts durant deus anys consecutius.

Més enllà de la llera i de la riba del riu (DPH), hi ha la delimitació de dues zones més. Una és, la zona de servitud, que és la franja de 5 m d'ample a partir del domini públic hidràulic a cada costat de la llera. Els usos permesos en aquest espai estan molt limitats per protegir l'ecosistema i minimitzar els danys en cas de crescudes.

L'altre és la que es la zona de policia, comprèn una franja de 100 m d'ample a partir del DPH. En aquesta zona es requereixen autoritzacions per activitats com les construccions fixes o provisionals.

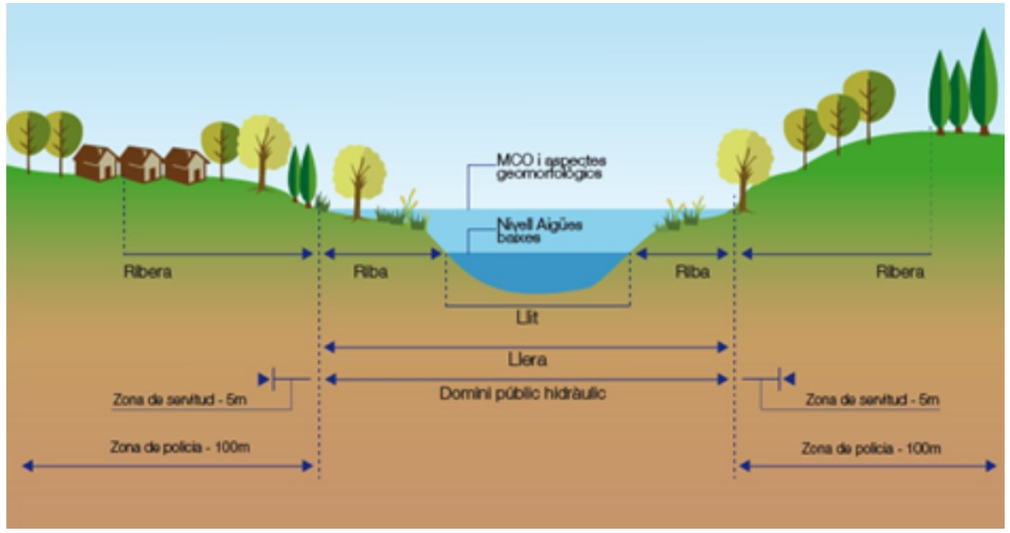



*Figura 2. Esquema de zones d'un riu*

Tal i com s'ha comentat anteriorment, de les tres rieres objecte del projecte, només la riera de Marmellar te cartografiat el DPH, que es mostra en detall a continuació. Les amplades del domini públic en aquesta riera varien entre els 12 m i els 30 m, a la zona d'aigües avall de l'àmbit d'actuació.



*Figura 3. Domini Públic Hidràulic a la riera de Marmellar. Font: Generalitat de Catalunya.*

Cal tenir en compte que arran de la manca de definició administrativa del DPH, com passa a les altres dues rieres, la normativa preveu actualment la possibilitat que l'administració delimiti el DPH cartogràfic. Actualment l'ACA realitza aquesta actuació mitjançant els Mapes de Perillositat i Risc d'Inundació (MAPRI) a les lleres de les conques internes, on s'ha de fer una simulació hidràulica. Això suposa un procediment tècnic més senzill que no pas el procediment d'atermenament establert a la llei.

S'ha consultat el MAPRI i el 2n cicle de gestió del risc d'inundacions aprovat el 18 de juliol del 2023 i no hi ha informació disponible sobre el nostre àmbit d'estudi.

Amb base en l'anàlisi realitzada, es conclou de manera categòrica que el projecte no contempla la realització d'expropiacions, ja que totes les actuacions es realitzen als marges de la riera. Totes les activitats de construcció i desenvolupament es duran a terme dins dels límits establerts en les àrees designades, sense afectar propietats alienes.

L'entitat responsable del projecte. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia-Marmellar. Clau: PC.MCC-19264 es compromet de manera formal a respectar la propietat privada i a evitar qualsevol afectació a tercers que no estigui degudament autoritzada per les autoritats competent.

**Índex**

1 INTRODUCCIÓ ..... 1
2 OBJECTE ..... 1
3 CRITERIS ADOPTATS I PARÀMETRES GENERALS ..... 1
4 DESCRIPCIÓ DELS BÉNS AFECTATS ..... 1
5 OCUPACIONS DEL PROJECTE ..... 1
6 RELACIÓ FINQUES AFECTADES ..... 1
APÈNDIX 1: TAULA D'OCUPACIONS TEMPORALS ..... 1
APÈNDIX 2: SUPORT GRÀFIC ..... 1

## 1 INTRODUCCIÓ

En el present annex es fa referència a la informació pel que fa a les afectacions necessàries per dur a terme el "Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar., amb clau: PC.MCC-19264.

Les obres projectades se situen als terreny que pertanyen als termes municipals de Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca, Santa Margarida i els Monjos i L'Arboç , a la comarca del Baix Penedès i Alt Penedès.

## 2 OBJECTE

L'objecte és conèixer la superfície dels terrenys que es veuran afectats per les obres descrites del present projecte constructiu al municipi afectat.

La informació cadastral (polígon, parcel·la, naturalesa, aprofitament, etc.) de les finques afectades de la zona d'estudi s'han obtingut de la seu electrònica del cadastre.

## 3 CRITERIS ADOPTATS I PARÀMETRES GENERALS

Hi ha tres tipus d'afeccions als terrenys:

- Expropiació: Quan l'ocupació de la superfície és de forma definitiva i no permet tornar a tenir l'ús inicial.
- Superfície de servitud de pas: Aquella que un cop realitzades les obres pot tornar a tenir l'ús inicial, però que conserva dins seu alguna infraestructura que limita d'alguna manera les seves possibilitats i ha de permetre el pas en casos de necessitat.
- Superfície d'ocupació temporal: Aquella que, durant l'execució de les obres, s'ocuparà per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta, bé pel pas de vehicles i maquinària com per l'acopi de materials o altres elements de les obres.

La normativa a aplicar és:

a) Llei 16 de desembre de 1954, sobre expropiació forçosa
b) Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa.
c) Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós, de la Llei de carreteres.
d) Decret 293/2003. De 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.
e) Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
f) Real decret 149/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.

La duració de les ocupacions temporals, es considera per un període de temps de 12 mesos.

## 4 DESCRIPCIÓ DELS BÉNS AFECTATS

Per l'execució del projecte s'afecten terrenys del terme municipal de Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca, Santa Margarida i els Monjos i L'Arboç

Segons el planejament vigent el sòl afectat està classificat com a sòl no urbanitzable.

## 5 OCUPACIONS DEL PROJECTE

En funció de les necessitats del projecte en cadascuna de les parcel·les, es preveu realitzar ocupacions temporals, segons es pot consultar a l'apèndix 1 del present annex, conjuntament amb les característiques cadastrals de les parcel·les i les seves propietàries.

En algun dels casos, l'ocupació de les parcel·les es troba en Domini Públic Hidràulic, i Zona Servitud, tal i com es pot consultar a l'apèndix 2 del present document, en aquestes parcel·les, quan estiguin dintre de DPH, no hi ha ocupacions temporals.

En totes les parcel·les, se signarà un autorització de mutu acord entre les propietàries de les finques i el promotor del projecte, especificant clarament el tipus d'ocupació, la superfície i els límits.

## 6 RELACIÓ FINQUES AFECTADES

A l'apèndix 1 es presenten les finques afectades amb la identificació dels titulars, naturalesa, aprofitament i les superfícies afectades.

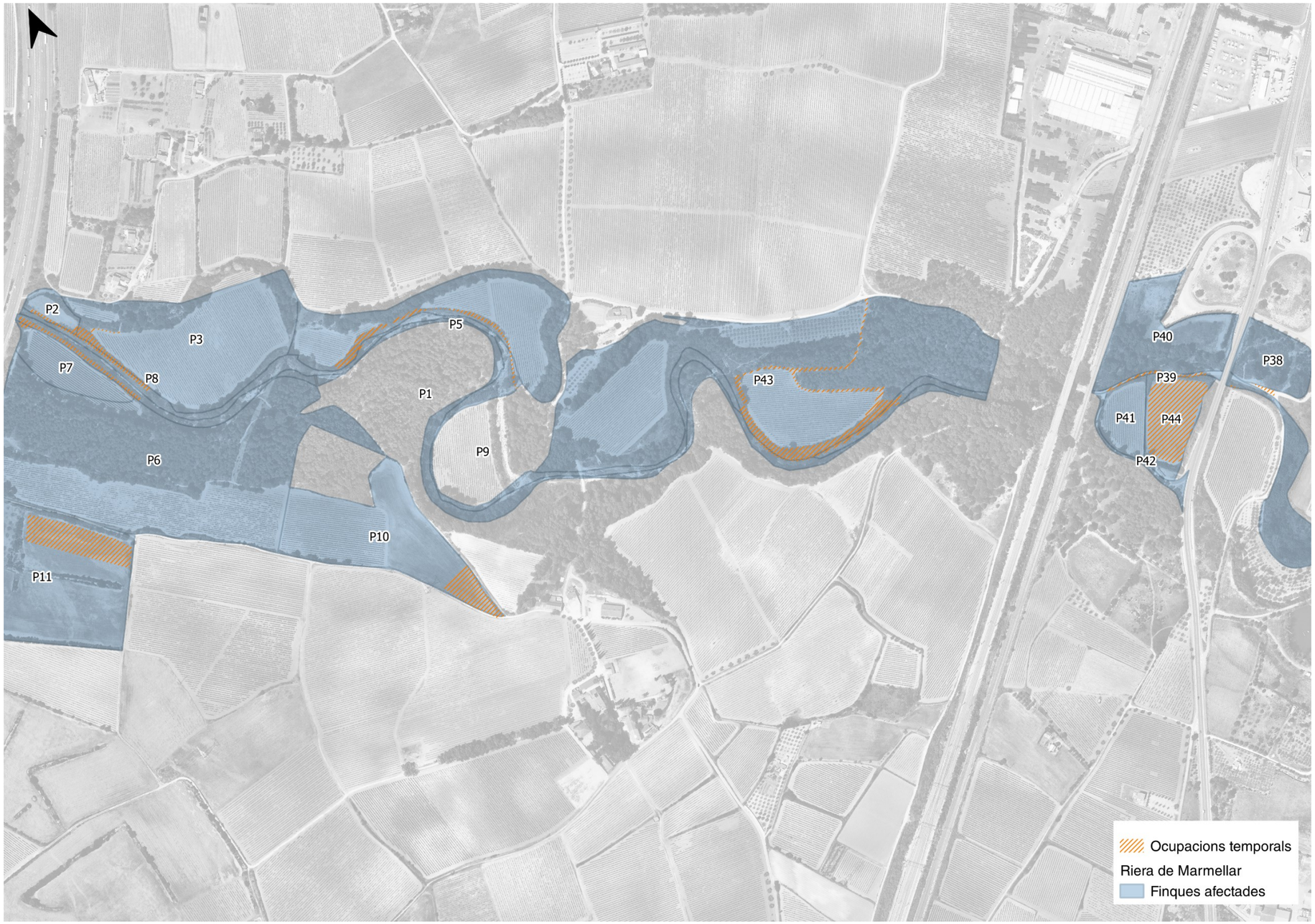
A l'apèndix 2 es presenta la informació gràfica de les finques i la seva ocupació.

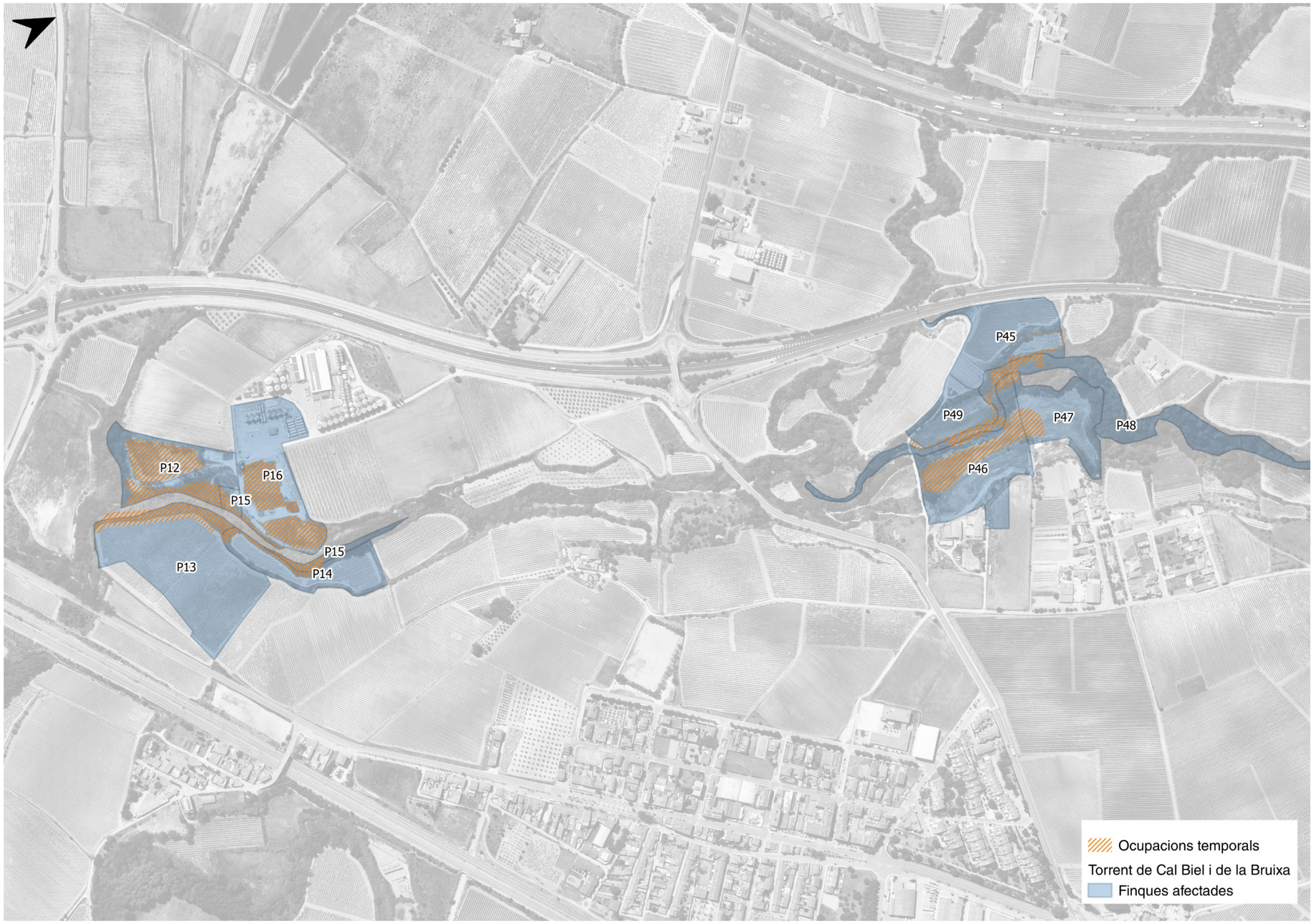
APÈNDIX 1: TAULA D'OCUPACIONS TEMPORALS

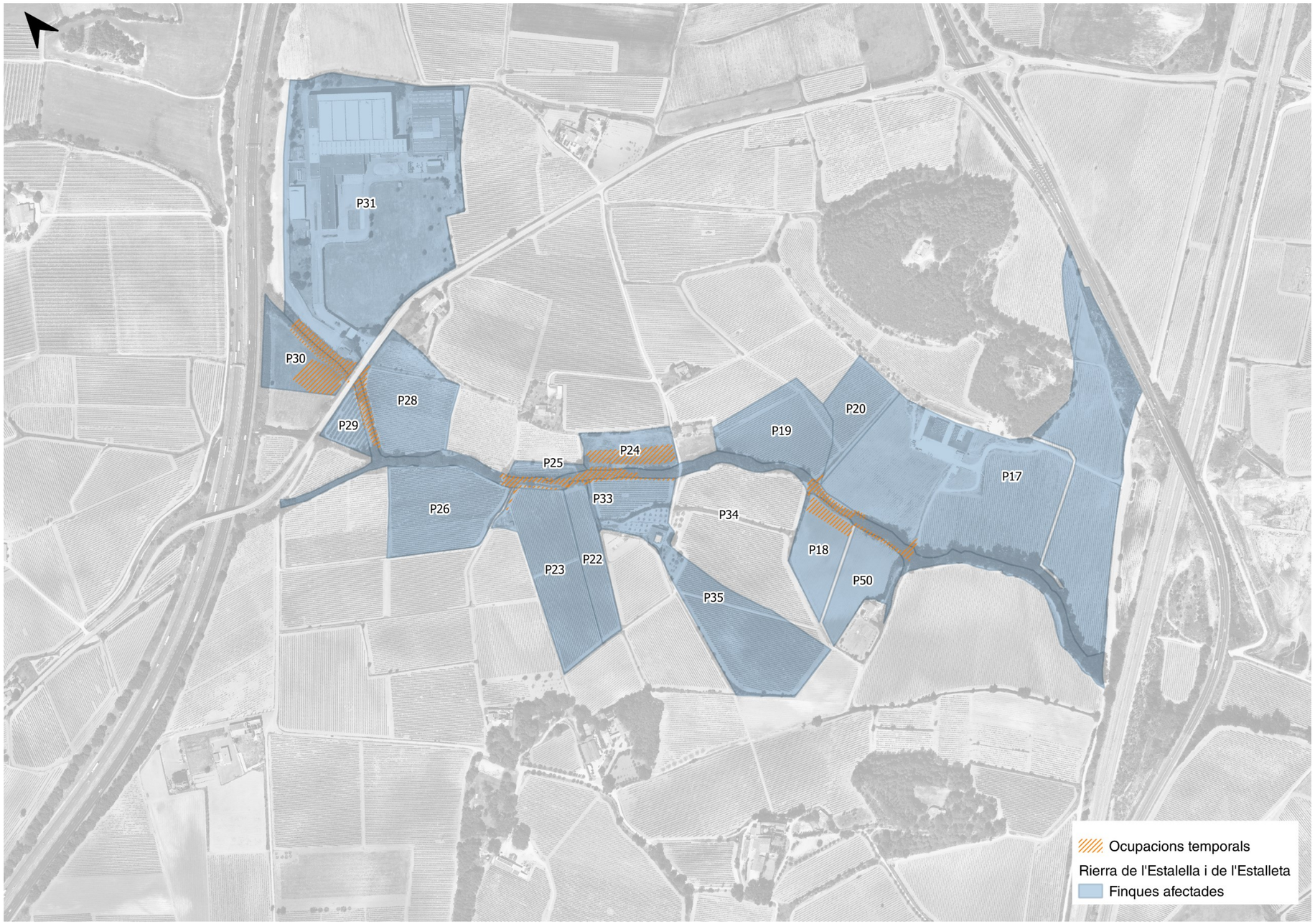
| | Dades dels afectats | | | | Dades cadastrals | | Dades urbanístiques | | Ocupacions | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FINCA | NOM | NIF | ADREÇA | MUNICIPI | REFERENCIA CADASTRAL | APROFITAMENT* | SUP. (ha) | CLASSIFICACIÓ | EXP. (m²) | O.T (m²) | Serv. (m²) |
| P1 | | | | | 08057A05009005 | HG - Hidrografía natural (río,laguna,arroyo.) | 20,5 | Agrari | | 898 | |
| P2 | | | | | 08057A05000024 | V- - Viña secano<br>MT - Matorral | 3,0 | Agrari | | 305,3 | |
| P3 | | | | | 08057A05000004 | V- - Viña secano<br>MM - Pinar maderable<br>V- - Viña secano<br>MT - Matorral | 42,9 | Agrari | | 759,6 | |
| P5 | | | | | 08057A05000003 | V- - Viña secano<br>MM - Pinar maderable | 33,0 | Agrari | | 1838 | |
| P6 | | | | | 43016A01500003 | V- - Viña secano<br>MT - Matorral<br>I- - Improductivo<br>MM - Pinar maderable | 93,1 | Agrari | | 5,3 | |
| P7 | | | | | 43016A01500002 | V- - Viña secano | 8,7 | Agrari | | 128,4 | |
| P8 | | | | | 43016A01509008 | VT - Vía de comunicación de dominio público | 6,1 | Agrari | | 1175,5 | |
| P9 | | | | | 43016A01609001 | HG - Hidrografía natural (río,laguna,arroyo.) | 14,1 | Agrari | | 192,4 | |
| P10 | | | | | 43016A01500015 | O- - Olivos secano<br>V- - Viña secano<br>C- - Labor o Labradío secano | 93,5 | Agrari | | 6135,0 | |
| P11 | | | | | 43016A01500001 | V- - Viña secano<br>MM - Pinar maderable | 3,1<br>1,1 | Agrari | | 4079,5 | |
| P12 | | | | | 6038509CF8763N | I- - IMPRODUCTIVO | 15,2 | Agrari | | 2795,8 | |
| P13 | | | | | 08251A01100004 | V- - Viña secano<br>RI - Arboles de ribera | 30,6 | Agrari | | 2585,2 | |
| P14 | | | | | 08251A01100102 | V- - Viña secano<br>RI - Arboles de ribera | 10,4 | Agrari | | 1089,2 | |
| P15 | | | | | 6038508CF8763N | I- - IMPRODUCTIVO | 1,1 | Agrari | | 555,9 | |
| P16 | | | | | 6038507CF8763N | I- - IMPRODUCTIVO | 20,4 | Agrari | | 373,2 | |
| P17 | | | | | 08057A00300008 | V- - Viña secano<br>E- - Pastos<br>RI - Arboles de ribera<br>V- - Viña secano | 104,6 | Agrari | | 193,9 | |
| P18 | | | | | 08057A00300040 | V- - Viña secano | 10,1 | Agrari | | 146,1 | |
| P19 | | | | | 08057A00300060 | V- - Viña secano | 16,2 | Agrari | | 92,6 | |
| P20 | | | | | 08057A00300063 | V- - Viña secano | 9,4 | Agrari | | 8,4 | |
| P21 | | | | | 08057A00309005 | VT - Vía de comunicación de dominio público | 11,4 | Agrari | | 7,5 | |
| P22 | | | | | 08057A00300067 | V- - Viña secano | 8,3 | Agrari | | 147,3 | |
| P23 | | | | | 08057A00300064 | V- - Viña secano<br>E- - Pastos<br>I- - Improductivo | 20,6 | Agrari | | 14,4 | |
| P24 | | | | | 08057A00300046 | V- - Viña secano | 7,8 | Agrari | | 178,1 | |
| P25 | | | | | 08057A00300041 | V- - Viña secano | 2,3 | Agrari | | 124,7 | |
| P26 | | | | | 08057A00300031 | V- - Viña secano | 19,8 | Agrari | | 17,2 | |
| P27 | | | | | 08057A00300017 | V- - Viña secano | 9,6 | Agrari | | 0,7 | |
| P28 | | | | | 08057A00300016 | V- - Viña secano<br>I- - Improductivo<br>V- - Viña secano | 18,9 | Agrari | | 659,0 | |
| P29 | | | | | 08057A00300015 | O- - Olivos secano | 3,8 | Agrari | | 0,3 | |
| P30 | | | | | 4738102CF8743N | I- - IMPRODUCTIVO | 10,6 | Agrari | | 688,5 | |

| Dades dels afectats | | | | | Dades cadastrals | | Dades urbanístiques | | Ocupacions | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FINCA | NOM | NIF | ADREÇA | MUNICIPI | REFERENCIA CADASTRAL | APROFITAMENT* | SUP. (ha) | CLASSIFICACIÓ | EXP. (m²) | O.T (m²) | Serv. (m²) |
| P31 | | | | | 4939501CF8743N | | 94,0 | Industrial | | 1384,3 | |
| P32 | | | | | 4744302CF8744S | I- - IMPRODUCTIVO | 7,1 | Agrari | | 1,7 | |
| P33 | | | | | 08057A00309002 | VT - Vía de comunicación de dominio público | 18,0 | Agrari | | 30,2 | |
| P34 | | | | | 08057A00309007 | HG - Hidrografía natural (río,laguna,arroyo.) | 23,4 | Agrari | | 4179,2 | |
| P35 | | | | | 08057A00300029 | V- - Viña secano<br>O- - Olivos secano<br>V- - Viña secano | 34,2 | Agrari | | 418,4 | |
| P36 | | | | | 08057A00300039 | V- - Viña secano | 33,3 | Agrari | | 4,4 | |
| P37 | | | | | 43016A00409004 | HG - Hidrografía natural (río,laguna,arroyo.) | 36,5 | Agrari | | 28,3 | |
| P38 | | | | | 43016A00400002 | E- - Pastos | 9,5 | Agrari | | 148,9 | |
| P39 | | | | | 43016A00209005 | HG - Hidrografía natural (río,laguna,arroyo.) | 0,1 | Agrari | | 510,7 | |
| P40 | | | | | 43016A00200024 | C- - Labor o Labradío secano<br>MM - Pinar maderable | 1,1<br>0,9 | Agrari | | 11,4 | |
| P41 | | | | | 43016A01700045 | V- - Viña secano | 0,7 | Agrari | | 43,4 | |
| P42 | | | | | 43016A01709001 | VT - Vía de comunicación de dominio público | 0,2 | Agrari | | 5,0 | |
| P43 | | | | | 08057A05000001 | MM - Pinar maderable<br>V- - Viña secano<br>O- - Olivos secano<br>MM - Pinar maderable<br>V- - Viña secano<br>F- - Frutales secano | 3,1<br>1,7<br>0,9<br>2,5<br>1,5<br>0,3 | Agrari | | 4838,2 | |
| P44 | | | | | 43016A01700046 | V- - Viña secano | 1,1 | Agrari | | 8262,5 | |
| P45 | | | | | 08064A00700004 | V- - Viña secano<br>V- - Viña secano<br>E- - Pastos | 1,0<br>0,1<br>0,3 | Agrari | | 436,0 | |
| P46 | | | | | 08251A01200018 | C- - Labor o Labradío secano<br>C- - Labor o Labradío secano<br>C- - Labor o Labradío secano<br>E- - Pastos | 0,5<br>0,2<br>0,5<br>0,8 | Agrari | | 6011,1 | |
| P47 | | | | | 08251A01200019 | V- - Viña secano<br>RI - Arboles de ribera<br>RI - Arboles de ribera<br>MT - Matorral | 0,8<br>0,1<br>0,2<br>0,1 | Agrari | | 1348,4 | |
| P48 | | | | | 08064A00709008 | HG - Hidrografía natural (río,laguna,arroyo.) | 2,2 | Agrari | | 2308,6 | |
| P49 | | | | | 08064A00700033 | V- - Viña secano | 0,7 | Agrari | | 584,7 | |
| P50 | | | | | 08057A00300027 | V- - Viña secano | 1,0 | Agrari | | 203,5 | |
| | | | | | | **Superfície total de ocupacions temporals** | | | | **55.954** | |

| | |
|---|---|
| **Projecte** | Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar. |
| **Clau de projecte** | PC.MCC-19264 |
| **Municipi** | l'Arboç, Banyeres del Penedès, Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca i Santa Margarida i els Monjos |


P2
P3
P5
P7
P8
P1
P43
P40
P38
P39
P41
P44
P9
P6
P42
P10
P11
Ocupacions temporals
Riera de Marmellar
Finques afectades


P45
P49
P47
P48
P46
P12
P16
P15
P15
P13
P14
Ocupacions temporals
Torrent de Cal Biel i de la Bruixa
Finques afectades


P31
P30
P28
P29
P24
P25
P19
P20
P17
P26
P33
P34
P18
P50
P23
P22
P35
Ocupacions temporals
Rierra de l'Estalella i de l'Estalleta
Finques afectades

**Índex**

**1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 1**
1.1 OBJECTE ..... 1
**2 PROMOTOR - PROPIETARI ..... 1**
**3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 1**
**4 DADES DEL PROJECTE ..... 1**
4.1 AUTOR/S DEL PROJECTE ..... 1
4.2 COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE ..... 1
4.3 TIPOLOGIA DE L'OBRA ..... 1
4.4 SITUACIÓ ..... 2
4.5 COMUNICACIONS ..... 2
4.6 SUBMINISTRAMENT I SERVEIS ..... 2
4.7 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ ..... 2
4.8 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE ..... 2
4.9 TERMINI D'EXECUCIÓ ..... 2
4.10 MÀ D'OBRA PREVISTA ..... 2
4.11 4.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA ..... 2
4.12 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA ..... 2
4.13 MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA ..... 3
**5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS ..... 4**
5.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA ..... 4
- *Connexió de servei ..... 4*
- *Quadre General ..... 4*
- *Conductors ..... 4*
- *Quadres secundaris ..... 4*
- *Connexions de corrent ..... 4*
- *Maquinària elèctrica ..... 4*
- *Enllumenat provisional ..... 4*
- *Enllumenat portàtil ..... 5*

5.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA ..... 5
5.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT ..... 5
5.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ..... 5
- *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra ..... 5*

**6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL ..... 6**
6.1 SERVEIS HIGIÈNICS ..... 6
6.2 VESTUARIS ..... 6
6.3 MENJADOR ..... 6
6.4 LOCAL DE DESCANS ..... 6
6.5 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS ..... 6
**7 ÀREES AUXILIARS ..... 7**
7.1 CENTRALS I PLANTES ..... 7
7.2 TALLERS ..... 7
7.3 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS ..... 8
**8 TRACTAMENT DE RESIDUS ..... 8**
**9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES ..... 8**
9.1 MANIPULACIÓ ..... 8
9.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT ..... 8
- *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables ..... 9*
- *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció ..... 9*
- *Corrosius, Irritants, sensibilitzants ..... 9*

**10 CONDICIONS DE L'ENTORN ..... 9**
10.1 CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES ..... 9
10.2 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY ..... 10
10.3 CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN ..... 10
**11 UNITATS CONSTRUCTIVES ..... 10**
**12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU ..... 11**
12.1 PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ ..... 11
12.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ..... 11
12.3 DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ ..... 11
**13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU ..... 12**
**14 MEDIAMBIENT LABORAL ..... 12**
14.1 AGENTS ATMOSFÈRICS ..... 12
14.2 IL·LUMINACIÓ ..... 12
14.3 SOROLL ..... 13

14.4 POLS ..... 13
14.5 ORDRE I NETEJA ..... 14
14.6 RADIACIONS NO IONITZANTS ..... 15
14.7 RADIACIONS IONITZANTS ..... 17
**15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS ..... 18**
**16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) ..... 19**
**17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) ..... 20**
**18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) ..... 20**
**19 RECURSOS PREVENTIUS ..... 20**
**20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT ..... 21**
**21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA ..... 22**
21.1 NORMES DE POLICIA ..... 23
- *Control d'accessos ..... 23*
- *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra ..... 23*

21.2 21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA ..... 23
- *Ocupació del tancament de l'obra ..... 23*
- *Situació de casetes i contenidors. ..... 24*
- *Situació de grues-torre i muntacàrregues ..... 24*
- *Canvis de la Zona Ocupada ..... 24*

21.3 TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ..... 24
- *Tanques ..... 24*
- *Accés a l'obra ..... 24*

21.4 OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ..... 24
- *Entrades i sortides de vehicles i maquinària ..... 24*
- *Càrrega i descàrrega ..... 25*
- *Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa ..... 25*
- *Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública ..... 25*

21.5 NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ..... 26
- *Neteja ..... 26*
- *Sorolls. Horari de treball ..... 26*
- *Pols ..... 26*

21.6 RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC ..... 26
21.7 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC ..... 26
- *Senyalització i protecció ..... 26*
- *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants ..... 26*
- *Elements de protecció ..... 26*
- *Enllumenat i abalisament lluminós ..... 27*
- *Abalisament i defensa ..... 27*
- *Paviments provisionals ..... 27*
- *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda ..... 27*
- *Manteniment ..... 27*
- *Retirada de senyalització i abalisament ..... 28*

21.8 PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA ..... 28
- *Arbres i jardins ..... 28*
- *Parades d'autobús, quioscos, bústies ..... 28*

**22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ ..... 28**
22.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS ..... 28
22.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS ..... 28
**23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS ..... 28**
**24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS ..... 29**
**25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES ..... 29**
**26 SIGNATURES ..... 59**
**PLÀNOLS ..... 1**
**PLEC ..... 1**
**PRESSUPOST ..... 1**

# 1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## 1.1 Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte de la "millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar (Clau: PC.MCC-19264)" objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

# 2 PROMOTOR - PROPIETARI

| | |
|---|---|
| Promotor | **Infraestructures de la Generalitat de Catalunya , S.A.U. - Infraestructures.cat** |
| NIF | **A-59-377135** |
| Adreça | **Carrer dels Vergós, 36-42** |
| Població | **08017 Barcelona** |
| Representant | |
| NIF | |

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

| | |
|---|---|
| Redactor E.S.S. | ISABEL CUBERO |
| Titulació/ns | LL CIÈNCIES AMBIENTALS |
| Col·legiat núm. | 1357 |
| Despatx professional | DAC ENVIRO |
| Població | BARCELONA |

# 4 DADES DEL PROJECTE

## 4.1 Autor/s del projecte

| | |
|---|---|
| Autor del projecte | ISABEL CUBERO |
| Titulació/ns | LL CIÈNCIES AMBIENTALS |
| Col·legiat núm. | 1357 |
| Despatx professional | DAC ENVIRO |
| Població | BARCELONA |

## 4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

| | |
|---|---|
| Coordinador de S & S designat pel promotor | ISABEL CUBERO |
| Titulació/ns | LL CIÈNCIES AMBIENTALS |
| Col·legiat núm. | 1357 |
| Despatx professional | DAC ENVIRO |
| Població | BARCELONA |

## 4.3 Tipologia de l'obra

El present projecte té com a objectiu projectar la millora de la connectivitat terrestre en la Múnia – Marmellar.

Les actuacions se centren en tres rieres: riera de Marmellar, torrent de Cal Biel i de la Bruixa i riera d'Estalella i Estalleta.

Les principals actuacions del projecte són:

- Adequació pas inferior Renfe a la Riera de Marmellar
- Eliminació del camí adjacent a la riera de Marmellar

- Eliminació de canya americana
- Adequació dels talussos
- Revegetació amb vegetació de ribera

## 4.4 Situació

| | | |
|---|---|---|
| Codi Postal | 08729 | 43720 |
| Població | Castellet i la Gornal | L'Arboç |

## 4.5 Comunicacions

| | |
|---|---|
| Carreteres | N-340 i AP-7 |
| Ferrocarril | L'Arboç |

## 4.6 Subministrament i Serveis

| | |
|---|---|
| Aigua | - |
| Gas | - |
| Electricitat | - |
| Sanejament | - |
| Altres | - |

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

| TELÈFONS I ADRECES D'INTERÈS | | |
|---|---|---|
| Emergències (Bombers, policia, ambulància) | | 112 |
| Policia local | Av. Dels Herois de 1808, 72, l'Arboç | 977 16 77 07 |
| Bombers | Carrer Germanor, Sant Jaume dels Domenys | 977 67 87 75 |
| CAP l'Arboç | Plaça de Catalunya 15, l'Arboç | 977 67 15 88 |
| Farmàcia Penedès | Avinguda Penedès, 8, l'Arboç | 693 81 36 02 |

| TELÈFONS I ADRECES D'INTERÈS | | |
|---|---|---|
| Residència Hospital Sant Antoni Abat | Carrer del Pare Francesc Palau, l'Arboç | 661 47 95 74 |

## 4.8 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 537.034,14 € (cinc-cents trenta-set mil trenta-quatre euros amb catorze cèntims).

## 4.9 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

## 4.10 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 14 persones.

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

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a jardiner
Ajudant jardiner
Ajudant
Manobre
Manobre especialista
Peó
Cap de colla de forestal
Peó especialitzat en forestal
Conductor de camió
Maquinista

## 4.12 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
ARBUSTS TIPUS PISTACEA, PHYLIREA, ARBUSTUS I SIMILARS

ARBUSTS TIPUS TAMARIX SP, CORNUS SP O SIMILARS
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
CADUCIFOLIS A ARREL NUA
CIMENTS
CONÍFERES (PICEA A TSUGA)
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC
FILFERROS
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
GRANULATS PER A PAVIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES
PUNTALS
TAULERS
TAULONS
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TUBS DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICATS

### 4.13 Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent
Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Motoanivelladora de 150 hp
Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t
Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Motoanivelladora de 150 hp
Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Camió per a transport de 12t
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)
Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)
Camió cisterna de 6000 l
Camió cisterna de 10000 l
Camió grua de 5 t
Grua autopropulsada de 12 t
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió cisterna de 6000 l
Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó
Vibrador intern de formigó
Camió amb bomba de formigonar
Estenedora de paviments de formigó
Enllestidora de paviments de formigó
Planta de formigó per a 60 m3/h
Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Regle vibratori per a formigonat de soleres
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic
Màquina per a doblegar rodó d'acer
Cisalla elèctrica
Bombí per a proves de canonades
Trituradora de pedres sense equip tractor
Esbrossadora de capçal de serra
Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m
Tractor amb equip per a tractament del subsòl
Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m
Hidrosembradora muntada sobre camió
Motoserra
Grup electrògen de 20 a 30 kVA
Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

# 5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

## 5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- ***Connexió de servei***
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- ***Quadre General***
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- ***Conductors***
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- ***Quadres secundaris***
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

| | | | |
|---|---|---|---|
| · 1 | Magnetotèrmic general de 4P | : | 30 A. |
| · 1 | Diferencial de 30 A | : | 30 mA. |
| · 1 | Magnetotèrmic 3P | : | 20 mA. |
| · 4 | Magnetotèrmics 2P | : | 16 A. |
| · 1 | Connexió de corrent 3P + T | : | 25 A. |
| · 1 | Connexió de corrent 2P + T | : | 16 A. |
| · 2 | Connexió de corrent 2P | : | 16 A. |
| · 1 | Transformador de seguretat | : | (220 v./ 24 v.). |
| · 1 | Connexió de corrent 2P | : | 16 A. |

- ***Connexions de corrent***
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

| | | |
|---|---|---|
| · Connexió de 24 v | : | Violeta. |
| · Connexió de 220 v | : | Blau. |
| · Connexió de 380 v | : | Vermell |

  - No s'empraran connexions tipus "lladre".

- ***Maquinària elèctrica***
  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- ***Enllumenat provisional***
  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la

inaccessibilitat a les persones.

- ***Enllumenat portàtil***

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

## 5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.
La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

## 5.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

## 5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- ***Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra***

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
*En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.*
Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### 6.1 Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

### 6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 $m^2$ per treballador contractat.

### 6.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 $m^2$ per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

### 6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 $m^2$ per usuari habitual.

### 6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

– desinfectants i antisèptics autoritzats,

- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús

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

# 7 ÀREES AUXILIARS

## 7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

## 7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 $m^2$ de superfície i 10 $m^3$ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 $m^2$ per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 $m^3$, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## 9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

### 9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### 9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables***

  Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

  Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

  El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció***

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

  Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants***

  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

  Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10 CONDICIONS DE L'ENTORN

**Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

**Situació de casetes i contenidors**

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

**Serveis afectats**

S'ha fet la consulta a ACEFAT de les rieres objecte del projecte i no es localitzen serveis que es puguin veure afectats per l'execució de les obres.

**Servituds**

No existeixen servituds en les zones d'actuació del projecte.

### 10.1 Característiques meteorològiques

La climatologia en aquesta zona es caracteritza per comportar una precipitació mitjana anual entre els 550 i els 600 mm, on hi predominen els estius càlids i secs (100-120 mm) i tardors amb precipitacions abundants (200-220 mm).

| | |
|---|---|
| Precipitació mitjana anual | 550 – 600 mm |
| - Precipitació mitjana hivern | 120 – 140 mm |
| - Precipitació mitjana primavera | 140 – 160 mm |
| - Precipitació mitjana estiu | 100 – 120 mm |
| - Precipitació mitjana tardor | 200 – 220 mm |
| Temperatura mitjana actual | 14 – 16 $^{o}$C |

| | |
|---|---|
| Amplitud tèrmica mitjana anual | 16 – 17 ºC |
| Règim pluviomètric estacional | TPHE |

## 10.2 Característiques del terreny

El projecte se centra en tres rieres, de poca entitat i sense aigua permanent.

Les característiques topogràfiques varien en funció de cadascuna de les rieres i de cada subàmbit de cadascuna d'elles.

S'ha realitzat l'estudi topogràfic i geotècnic només en la zona d'eliminació del camí i del nou gual sota l'ADIF de la riera de Marmellar.

**Topogràfic:**

S'ha realitzat l'estudi topogràfic de la zona de l'eliminació del camí per poder dimensionar les actuacions a realitzar.

En aquest estudi es conclou que la variació de cotes en aquest camí té poca variació de cotes, sent la més alta de 130,448 m i la més baixa 127,07m.

**Geotècnic:**

S'ha fet l'estudi geotècnic a la zona de sota del pas d'ADIF de la riera de Marmellar per tal d'assegurar la no afectació per les obres del gual a l'estructura del pont.

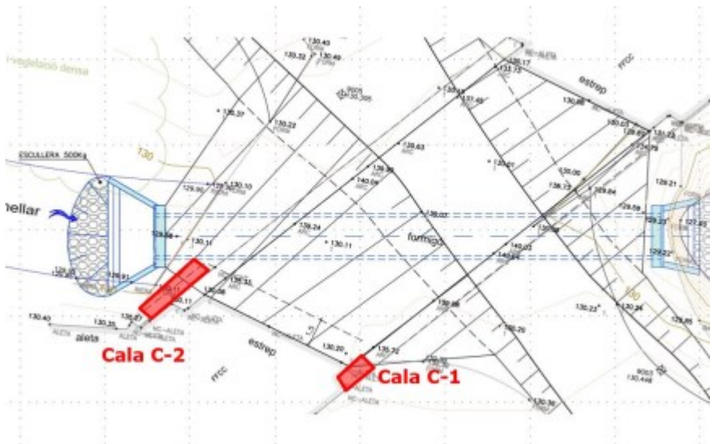



*Figura 1. Situació de les cales realitzades.*

Per aquest estudi s'han realitzat dues cales a més d'un metre de profunditat. En aquestes cales no s'ha localitzat les fonamentacions de l'estructura d'ADIF.

A la cala C-1 s'ha comprovat que el fonament té més d'un metre de fondària, i li sobresurt una aleta de formigó que supera els 40 cms.

Els materials excavats a la cala C-1 són llimosos, de color marró i humitat baixa, amb presència de fracció granular a partir dels 80 cms.

La cala C-2 s'ha excavat on finalitza el paviment de formigó existent. S'ha observat que en aquesta zona no hi ha aleta de formigó, doncs s'ha excavat la cala fins a 1,3 metres de fondària en una longitud en la horitzontal de 2 metres.

Els materials excavats són bàsicament de naturalesa llimosa, cohesius, tot i que molt humits degut a la presència del pas de la riera de Marmellar.

## 10.3 Característiques de l'entorn

Les tres rieres se situen, en gran manera, entre camps de cultiu de vinya i lluny de nuclis urbans grans.

# 11 UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
GABIONS / ESCULLERES

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

## 12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

A continuació es descriuen els procediments de les principals actuacions a realitzar.

- **Gual sota ADIF**

  Es preveu la retirada del camí existent i l'excavació de la zona per tal de poder col·locar l'obra de drenatge prevista. Aquesta es preveu un tub de 2 m de diàmetre de formigó.

  Un cop col·locat el tub, es procedirà al seu reblert amb els materials especificats en el projecte constructiu.

  La maquinaria principal per a la realització d'aquestes tasques són:

  - Retroexcavadora
  - Excavadora carregadora
  - Excavadora sobre erugues amb escarificador

- **Eliminació del camí**

  Es realitzarà l'enderroc i la demolició del camí actual per poder fer una posterior aportació de terra vegetal i la revegetació de les zones.

  La maquinaria principal per a la realització d'aquestes tasques són:

  - Retroexcavadora
  - Pala carregadora
  - Compressor
  - Motoanivelladora

- **Eliminació de canya**

  Es preveu l'eliminació de la canya en totes les zones d'actuació, amb la retirada del rizoma, per tal d'eliminar aquesta espècie al·lòctona i fer plantacions posteriors de recuperació del bosc de ribera.

  La maquinaria principal per a la realització d'aquestes tasques són:

  - Retroexcavadora
  - Trituradora de pedres
  - Esbrossadora
  - Tractor

- **Moviments de terres**

  Un cop eliminada la canya de les zones d'actuació, es realitzaran els moviments de terres necessaris per a l'assoliment d'un pendent 3H:2V, el que es considera òptim per a les plantacions.

  La maquinaria principal per a la realització d'aquestes tasques són:

  - Retroexcavadora
  - Excavadora carregadora
  - Excavadora sobre erugues amb escarificador
  - Motoanivelladora

- **Hidrosembra i plantacions**

  Un cop els talussos de les unitats d'actuació tinguin el pendent establert, es farà la hidrosembra i les plantacions que corresponguin en cada cas.

  La hidrosembra es realitzarà amb una hidrosembradora muntada sobre un camió.

  Les plantacions es realitzaran a mà, tenint en consideració que els pendents de treball són pendents estables i poc pronunciat.

### 12.2 Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

L'ordre d'execució dels treballs es defineix en els annexes 9 "Organització i desenvolupament de l'obra" i 13 "Pla de treballs".

### 12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

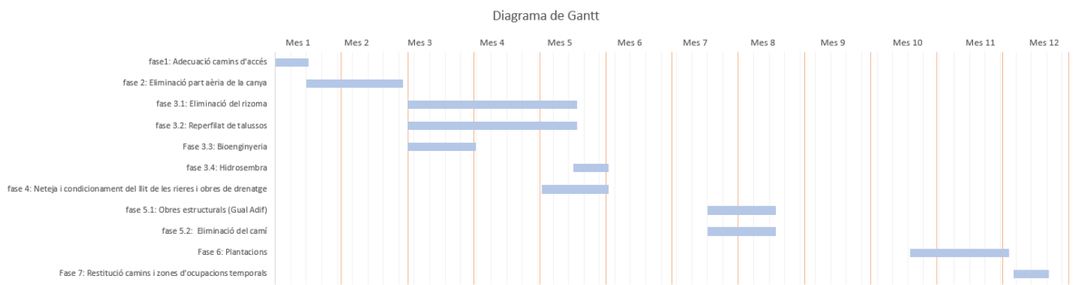
| | | |
|---|---|---|
| LLISTA D'ACTIVITATS | : | Relació d'unitats d'obra. |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres. |

DURADA DE LES ACTIVITATS : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

**Cronograma dels treballs:**




## 13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 14 MEDIAMBIENT LABORAL

### 14.1 Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure."

### 14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller,

treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

### 14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

| | | |
|---|---|---|
| Compressor | ..... | 82-94 dB |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB |
| Formigonera petita < 500 lts. | ..... | 72 dB |
| Formigonera mitjana > 500 lts. | ..... | 60 dB |
| Martell pneumàtic (en recinte angost) | ..... | 103 dB |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure) | ..... | 94 dB |
| Esmeriladora de peu | ..... | 60-75 dB |
| Camions i dumpers | ..... | 80 dB |
| Excavadora | ..... | 95 dB |
| Grua autoportant | ..... | 90 dB |
| Martell perforador | ..... | 110 dB |
| Mototrailla | ..... | 105 dB |
| Tractor d'orugues | ..... | 100 dB |
| Pala carregadora d'orugues | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics | ..... | 84-90 dB |
| Pistoles fixaclaus d'impacte | ..... | 150 dB |
| Esmeriladora radial portàtil | ..... | 105 dB |
| Tronçadora de taula per a fusta | ..... | 105 dB |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

### 14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars

- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si $O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

### 14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

## 14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

**Radiacions infraroges**

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

**Radiacions visibles**

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV

han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

**Làser**

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

10. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
    - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
    - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

11. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
    - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
    - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
    - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que

mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

### 14.7 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.

- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

***Els principis bàsics de la manutenció de materials***

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

***Manejament de càrregues sense mitjans mecànics***

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi | UA | Descripció |
|---|---|---|
| HX11X003 | u | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada |
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell |
| HX11X005 | u | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X019 | m | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) |
| HX11X021 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb |

| | | |
|---|---|---|
| | | paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix |
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries |

## 17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

*12) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

*13) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*

*14) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.*

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

**ENDERROCS**

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

**MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

**ESTRUCTURES**

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

## 20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Els accessos a les zones d'actuació es preveuen fer a partir de camins ja existents i amb els camins de les pròpies parcel·les agrícoles de les zones exteriors dels àmbits d'actuació.

Durant les tasques d'execució del nou gual sota les vies d'ADIF a la zona de la riera de Marmellar, es tallarà l'accés del trànsit rodat.

A continuació es mostren recorreguts alternatius per accedir a Campesa durant la realització d'aquesta tasca.

<u>Tarragona – Campesa – Tarragona</u>

Des de la N-340 s'haurà d'arribar a la rotonda de la sortida de "Pla de l'Estació" en el PK 1.204 i fer un canvi de sentit cap a Tarragona.

Un cop a la N-340 de nou, en sentit Tarragona, per tal d'arribar a Campesa s'agafa el carril lateral que porta cap a la zona industrial, abans d'arribar al Caravaning d'Arboç.

Per tal de sortir de Campesa i anar en direcció Tarragona, es farà el mateix recorregut a l'inversa, en el que és possible la incorporació a la N-340 directament en direcció Tarragona.

A la següent imatge es mostren les dues rutes descrites.




*Figura 2. Rutes Tarragona – Campesa – Tarragona. Font: pròpia*

<u>Barcelona – Campesa – Barcelona</u>

Per tal d'arribar a Campesa des de Barcelona, a partir de la N-340 es pot agafar el ramal de sortida que arriba a la zona industrial.

En canvi, per tal d'anar de Campesa a Barcelona s'haurà d'agafar el carril lateral direcció Tarragona per tal de poder donar creuar sota la N-340 per arribar al Carrer Polígon Industrial Foix.

Aquest camí arriba a la estació de servei de Cepsa, des del qual es pot anar a direcció Barcelona, tal com mostra la següent imatge.

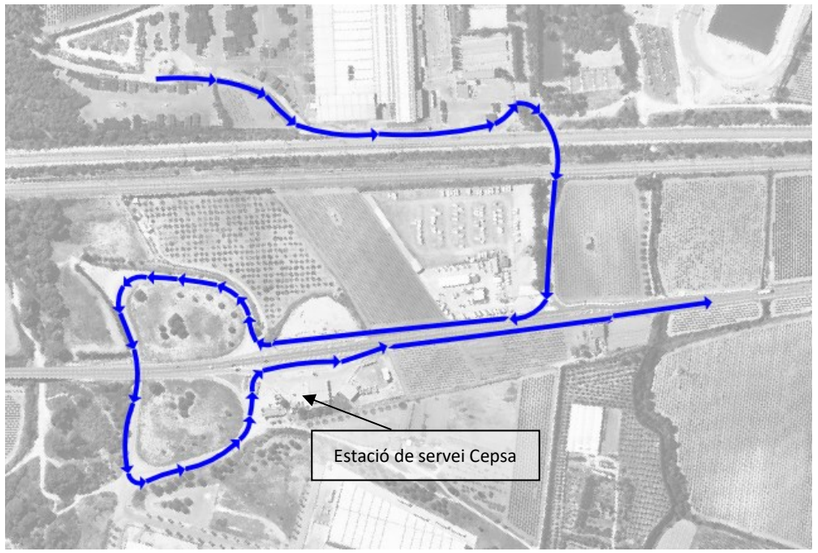



*Figura 3. Recorregut Campesa – Barcelona. Font: pròpia.*

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 21.1 Normes de Policia

- ***Control d'accessos***

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- ***Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra***

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

## 21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

- ***Ocupació del tancament de l'obra***

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- ***Situació de casetes i contenidors.***

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  –
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues***

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- ***Canvis de la Zona Ocupada***

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

## 21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- ***Tanques***

| | |
|---|---|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.<br>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.<br>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.<br>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc. |
| Complements | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. |
| Manteniment | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original. |

- ***Accés a l'obra***

| | |
|---|---|
| Portes | Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.<br>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament. |

## 21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

- ***Entrades i sortides de vehicles i maquinària.***

| | |
|---|---|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. |

| | |
|---|---|
| Aparcament | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada. |
| Camions en espera | Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.<br><br>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra. |

- ***Càrrega i descàrrega***

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa***

| | |
|---|---|
| Descàrrega | La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra. |
| Apilament. | No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.<br><br>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.<br><br>A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.<br><br>S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.<br><br>Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.<br><br>Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats. |
| Evacuació | Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors. |

- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública***

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

| | |
|---|---|
| Bastides | Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.<br><br>Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, |

preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

## 21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- ***Neteja***

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- ***Sorolls. Horari de treball***

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- ***Pols***

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## 21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## 21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- ***Senyalització i protecció***

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- ***Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants***

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- ***Elements de protecció***

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

| | |
|---|---|
| | Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m). |
| Forats i rases | Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.<br>Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa. |

- ***Enllumenat i abalisament lluminós***

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- ***Abalisament i defensa***

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- ***Paviments provisionals***

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- ***Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda***

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- ***Manteniment***

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- ***Retirada de senyalització i abalisament***

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

### 21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- ***Arbres i jardins***

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies***

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## 22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a diferent nivell
- Projecció de partícules

### 22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

### 22.3 Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats entre les empreses concurrents: empreses contractista principal i empreses de conservació i manteniment de carreteres i amb les possibles contractes de les diferents companyies de serveis afectats que requereixin la seva entrada en l'àmbit d'obra.

## 23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Les tasques de manteniment previstes pel present projecte van encaminades a la supervisió i control de les plantacions. Així, les actuacions que es preveuen son de l'ordre de retirada i substitució de marres, tutors i protectors, i el reg.

Degut a que la morfologia projectada del terreny no presenta pendents elevats, no es preveu que la realització d'aquestes tasques requereixi de mesures específiques de seguretat i salut. Per tant, no es considera necessària cap previsió ni informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, dels previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

## 25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS | 2 | 2 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: MATERIALS MAL APLEGATS | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: TERRENY IRREGULAR | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS | 2 | 1 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25 |
| H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | 10 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 2 /4 /9 /10 /12 /14 /20 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25 |
| H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25 |
| H1485140 | u | Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /12 /25 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X021 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 2 /4 |
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries | 1 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1512010 | m | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 2 |
| H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | 10 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 1 /2 /4 /6 /12 /26 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 4 /12 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27 |
| HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 20 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27 |
| HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 20 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /9 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 20 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil | 26 |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 |

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES<br>TALLS MAL APUNTALATS | 3 | 2 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS<br>Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS | 3 | 2 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: APLEC DE MATERIAL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: TERRENY IRREGULAR | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>Situació: OXIACETILÈ | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS | 2 | 1 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>Situació: TALL PER OXIACETILÉ | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA I EINES | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |

Situació: MAQUINÀRIA I EINES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 26 |
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 15 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25 |
| H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 15 |
| H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 6 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 1 |
| H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25 |
| H1481442 | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 15 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /14 /25 |
| H1488580 | u | Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 | 15 |

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X005 | u | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat | 1 |
| HX11X019 | m | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) | 3 /4 /5 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 15 |
| H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 3 /5 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 6 /10 /12 |
| H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | 17 /20 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25 |
| HDS11411 | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 4 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000018 | No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici | 3 |
| I0000019 | Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència | 3 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /4 /5 |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /3 /6 /12 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 /17 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| I0000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió | 20 |
| I0000167 | Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior | 4 |

**G02 MOVIMENTS DE TERRES**

**G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT**

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m.<br>ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| | ACCÉS A L'EXCAVACIÓ | | | |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>**Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT<br>TREBALLS EN RASES | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL<br>ACCÉS ALS TALLS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS<br>BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26 |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres | 26 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 /25 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /10 |
| H152R013 | m | Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 25 |
| H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | 17 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /10 /12 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 12 /13 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 10 /12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /26 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 /17 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil | 26 |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases | 2 |

**G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ<br>CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL<br>APLEC DE MATERIAL | 2 | 2 | 3 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>**Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ<br>COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA<br>RECOLZAMENTS HIDRÀULICS<br>ZONES DE PAS DELIMITADES | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS TERRES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /3 /6 /9 /14 |
| H145F004 | u | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 | 3 /9 /25 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | 1 /3 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 3 /9 /14 /25 |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries | 1 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 1 /3 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 9 /12 /25 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 3 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 12 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 16 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000111 | Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada | 3 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil | 26 |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases | 2 |

**G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS**

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT<br>ACCÉS A ZONES DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL<br>ACCÉS A ZONES DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| | APLEC DE TERRES | | | |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>**Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL<br>NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS<br>ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** TREBALLS MANUALS | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de | 1 /2 /3 /4 /6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | /12 /14 /25 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 /25 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 1 /3 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 3 /4 /12 /25 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 4 /12 /25 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /4 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /12 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil | 26 |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases | 2 |

**G03 FONAMENTS**

**G03.G01 SUPERFICIALS ( RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA )**

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS | 1 | 1 | 1 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA<br>MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES<br>ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT<br>FORMIGONERA<br>FEINES DE FORMIGONAT | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA<br>CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA)<br>POLS TERRA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ) | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA<br>TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...) | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 26 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 |
| H1485140 | u | Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries | 1 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 1 /2 /4 /6 |
| H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | 1 /2 /6 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 /2 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /2 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 /2 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 1 /2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 1 /2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /26 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil | 26 |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| I0000168 | Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases | 2 |

**G03.G06 GABIONS / ESCULLERES**

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL.LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** CAIGUDA AL MAR | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL<br>APLEC DE MATERIAL | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS<br>CARRETEIG DELS MATEIXOS | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS<br>CARRETEIG DELS MATEIXOS | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 23 | INUNDACIONS<br>**Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES | 1 | 3 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 /25 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 1 /4 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 /25 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25 |
| HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /23 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /23 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 1 /2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 /23 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /11 /13 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /23 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment | 4 |

**G04 ESTRUCTURES**

**G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)**

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS | | | |
| | FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES | | | |
| | FORATS VERTICALS O HORITZONTALS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** MATERIAL APLEGAT | | | |
| | MATERIAL DE RUNES | | | |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE | | | |
| | CAIGUDA D'EINES MANUALS | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** APLECS DE MATERIAL | | | |
| | TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** EINES MANUALS | | | |
| | MANIPULACIÓ DE MATERIALS | | | |
| | DIFERENTS TALLS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS | | | |
| | ABOCAMENT DE FORMIGÓ | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES | | | |
| | PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS MANUALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT) | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 10 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14 |
| H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 9 /11 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25 |
| H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 18 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 6 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola | 1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | |
| H1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 6 |
| H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 6 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 |
| H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 25 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H148D900 | u | Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 | 4 |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X003 | u | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1 |
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell | 1 |
| HX11X005 | u | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat | 1 |
| HX11X019 | m | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) | 4 |
| HX11X021 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 2 /4 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1510001 | m 2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H1512005 | m 2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | 1 /4 |
| H1512013 | m 2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | inclòs | |
| H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | 4 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 1 /2 /3 /4 /6 /9 /25 |
| H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | 1 /2 /6 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25 |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25 |
| HDS11411 | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 10 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 1 /2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /4 |
| I0000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 3 /4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 9 /10 /11 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000149 | Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries | 1 |
| I0000150 | No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables. | 1 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /9 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment | 4 /11 |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 /11 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

**G08 PAVIMENTS**

**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARI OBRA<br>APLECS DE MATERIAL | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS... | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS... | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** ÚS D'EINES MANUALS<br>COPS AMB MAQUINÀRIA | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS... | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>**Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES<br>POLS DE SITGES DE CIMENT | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25 |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10 /14 |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 15 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25 |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 /25 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 14 |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell | 1 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | |
| H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H151A1K1 | m 2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 1 /2 /4 /6 /11 /15 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 /25 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 /15 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /11 /12 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 /15 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades | 10 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

**G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

**G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.) | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** ITINERARIS A OBRA | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS | | | |
| | EN MANTENIMENT DE MATERIAL | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** AMB EQUIPS, EINES | | | |
| | EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 3 | 2 | 4 |
| | **Situació:** PER ÚS DE RADIAL | | | |
| | EN PROVES DE CÀRREGA | | | |
| | FIXACIÓ DE SUPORTS | | | |
| | SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** SOLDADURES | | | |
| | PER FLUIDS CALENTS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| | FUITES DE GAS | | | |
| | GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS | | | |
| | ÚS DE RADIAL | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** COLES | | | |
| | LIQUATS DEL PETROLI | | | |
| 20 | EXPLOSIONS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** OXIACETILÈ | | | |
| | PROVES DE CÀRREGA | | | |
| | RECIPIENTS A PRESSIÓ | | | |
| 21 | INCENDIS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE | | | |
| | PER FUITES DE COMBUSTIBLE | | | |
| | PER TREBALLS DE SOLDADURA | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21 |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | homologada segons UNE-EN 175 | |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 14 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 10 /15 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21 |
| H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 18 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481442 | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21 |
| H1482422 | u | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /11 /12 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1488580 | u | Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 | 10 |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X003 | u | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1 |
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell | 1 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1512010 | m 2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 10 /15 /21 |
| H1512013 | m 2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 18 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 |
| H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| H15B6006 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21 |
| HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21 |
| HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 20 /21 |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21 |
| HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 10 /20 /21 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 /11 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /4 /13 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| I0000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió | 21 |

**G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS**

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.) | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** ITINERARIS A OBRA | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS<br>EN MANTENIMENT DE MATERIAL | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** AMB EQUIPS, EINES<br>EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** PER ÚS DE RADIAL<br>EN PROVES DE CÀRREGA<br>FIXACIÓ DE SUPORTS<br>SOLDADURA ELÈCTRICA | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>**Situació:** SOLDADURES<br>PER FLUIDS CALENTS | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA<br>FUITES DE GAS<br>GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS<br>ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** COLES<br>LIQUATS DEL PETROLI | 1 | 2 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>**Situació:** OXIACETILÈ<br>PROVES DE CÀRREGA<br>RECIPIENTS A PRESSIÓ | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS<br>**Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE<br>PER FUITES DE COMBUSTIBLE<br>PER TREBALLS DE SOLDADURA | 1 | 3 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21 |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 | 10 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 14 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 10 /15 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21 |
| H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 18 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | |
| H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | 1 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1481442 | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21 |
| H1482422 | u | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /11 /12 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1488580 | u | Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 | 10 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1511212 | m 2 | Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix | 1 |
| H1512010 | m 2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 10 /15 /21 |
| H151A1K1 | m 2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H151AJ01 | m 2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 18 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 |
| H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| H15B6006 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21 |
| HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 20 /21 |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21 |
| HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 10 /20 /21 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 /11 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /11 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| I0000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió | 21 |

**G20 JARDINERIA**

**G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ**

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** ITINERARIS D'OBRA<br>ZONAS DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES<br>POLS DE TERRES | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br>**Situació:** MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA | 1 | 3 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25 |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 18 |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25 |
| H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 17 /18 |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25 |
| H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 13 |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25 |
| H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 /25 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1489890 | u | Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 | 14 |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries | 1 |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|---|---|---|---|
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 1 /4 /12 |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 /25 |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25 |
| HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | 25 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000045 | Formació | 9 /18 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |

## 26 SIGNATURES

Barcelona

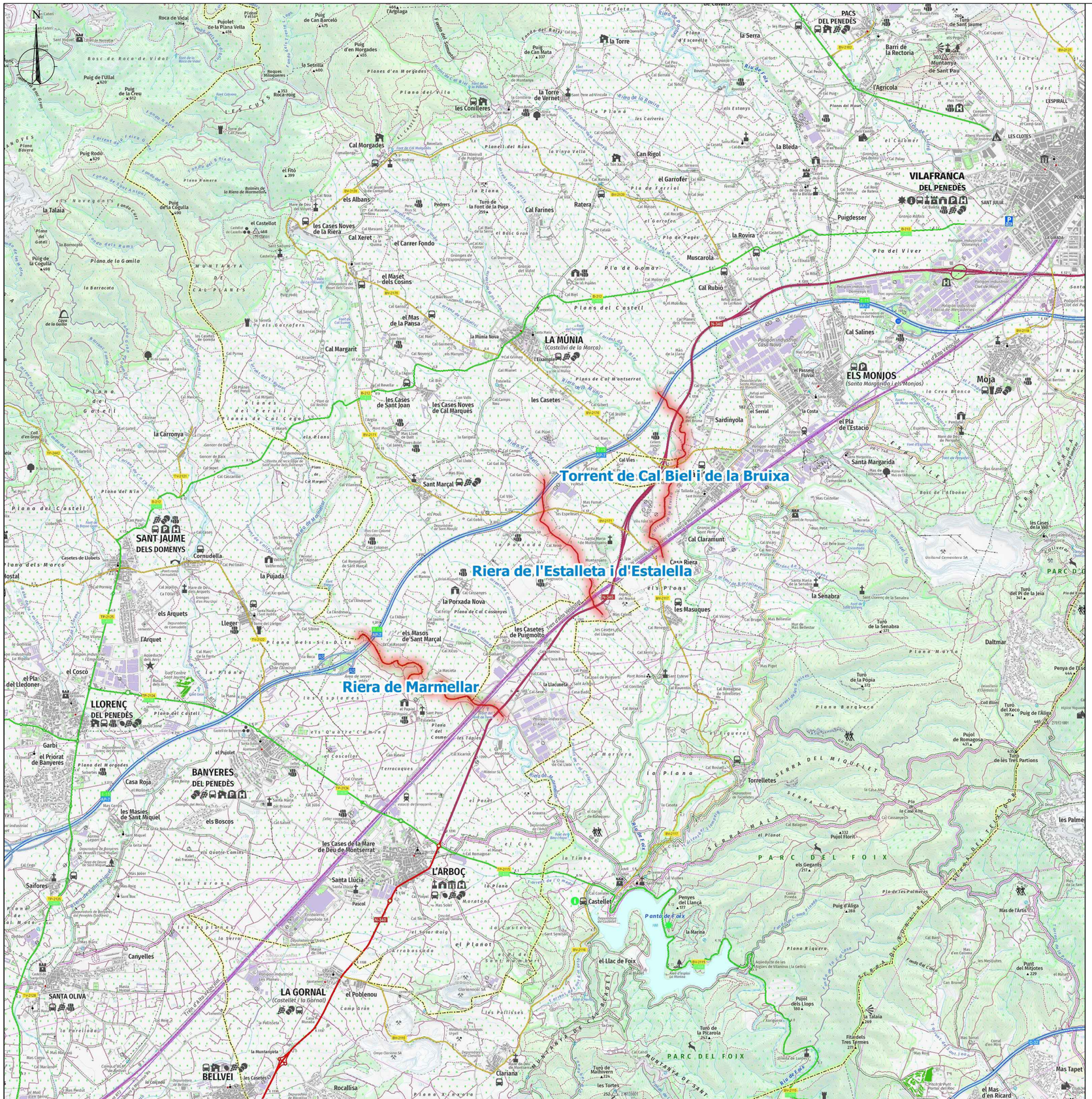
febrer del 2024

**AUTORS DEL PROJECTE**



Isabel Cubero Esquinas

PLÀNOLS


Torrent de Cal Biel i de la Bruixa
Riera de l'Estalleta i d'Estalella
Riera de Marmellar
LA MÚNIA
(Castellví de la Marca)
ELS MONJOS
(Santa Margarida i els Monjos)
VILAFRANCA
DEL PENEDÈS
SANT JAUME
DELS DOMENYS
LLORENÇ
DEL PENEDÈS
BANYERES
DEL PENEDÈS
L'ARBOÇ
LA GORNAL
(Castellet i la Gornal)
BELLVEI
PACS
DEL PENEDÈS
Moja
Sant Marçal
Cal Rubió
Cal Salines
Sardinyola
Santa Margarida
Cal Claramunt
Cal Riera
la Senabra
les Masuques
Daltmar
Torrelletes
Pantà de Foix
el Llac de Foix
PARC DEL FOIX
SERRA DEL MIQUELET
SERRA MALA
SERRA DEL FEIXOLOT
les Casetes
les Casetes de Puigmoltó
els Masos de Sant Marçal
la Porxada Nova
Cornudella
la Pujada
els Arquets
Lleger
Canyelles
Santa Oliva
Rocallisa
Clariana
Cal Morgades
Can Rigol
la Bleda
Puigdesser
la Rovira
Muscarola
Cal Xeret
el Carrer Fondo
el Maset dels Cosins
el Mas de la Pansa
Cal Margarit
la Múnia Nova
les Cases de Sant Joan
les Cases Noves de Cal Marquès
la Carronya
el Pla de l'Estació
Cal Vies
Cal Claramunt
les Conilleres
la Torre de Vernet
la Torre
la Serra
la Bleda
el Garrofer
Ratera
Cal Farines
els Albans
les Cases Noves de la Riera
el Castellot
Cal Morgades
el Fitó
la Talaia
Puig de la Cogulla
Puig Rodó
Roca de Vidal
Puig de l'Ullal
Puig de la Creu
la Setrilla
Roca roig
Puig de Can Barceló
Puig d'en Morgades
Puig de Can Mata
Turó de la Font de la Puça
Turó de la Serra
Turó de la Popia
Turó del Xeco
Turó de les Tres Partions
Turó del Pi de la Jeia
Turó de la Senabra
Pujol de Romagosa
Puig d'Alliga
Penya de Les
Pujol Florit
els Gegants
Penyes del Llanca
Puig d'Alliga
Pujol dels Llops
Turó de la Picarola
Fita dels Tres Termes
Punt del Mirador
Mas de l'Artis
Mas Tapet
el Mas d'en Ricard
les Palmes
Turó de Malhivern
les Tortes
Turó de Rocallisa
el Poblenou
Camp Gran
les Pallisses
Casa Roja
les Masies de Sant Miquel
els Boscos
les Cases de la Mare de Deu de Montserrat
Santa Llucia
Pascol
Saifores
Garbi
el Priorat de Banyeres
el Puiolet
el Cosco
el Pla del Lledoner
els Quatre Camins
els Quatre Camins
els Navegants
la Barracota
Plana de la Gomila
Plana del Castell
Plana del Marmellar
Plana dels Marcs
Plana dels Sis Dits
Plana del Viver
Plana Morera
Plana Borguera
Plana Riquera
Plana Xaraxo
Plana del Nin
Plana del Castell
Planes del Perull
Planes de Cal Cego
Planes de Cal Montserrat
Planes d'en Morgades
Planes de Cal Gotell
Planes de Cal Gotell
Planes de Cal Gotell

N

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
2+953

Riera de Marmellar

EXTINTOR
FARMACIOLA

RIERA DE MARMELLAR

Riera de Marmellar

Accesos

ZIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:5000
ORIGINALS A3
62.5 125
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 2.1

ESCALA: 1: 5000

FULL....01 DE....03

N

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
Torrent de Cal Biel i de la Bruixa
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+515

EXTINTOR FARMACIOLA

TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA
- Torrent de Cal Biel i de la Bruixa
- Accesos
- ZIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:8000 — ORIGINALS A3 — 100 200 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: EMPLAÇAMENT TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 2.2

ESCALA: 1: 8000

FULL....02 DE....03

N

EXTINTOR

FARMACIOLA

0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+053

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Accesos

ZIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE

Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU

Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU

PC.MCC-19264

ESCALES

1:6000

ORIGINALS A3

75 150

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 6000

PLÀNOL NÚM. 2.3

FULL....03.DE.....03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:15000
ORIGINALS A3
187.5 375
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS AUXILIARS RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 15000

PLÀNOL NÚM. 3.1

FULL....01 DE.....03

N

Bombers

Torrent de Cal Biel i de la Bruixa

Residència Hospital Sant Antoni Abat

Farmàcia Penedès

Policia Local

CAP l'Arboç

SERVEIS AUXILIARS

- Emergències
- Recorrido
- ZIA
- Torrent de Cal biel i de la Bruixa

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE

Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU

Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU

PC.MCC-19264

ESCALES

1:20000

250 500

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SERVEIS AUXILIARS TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 20000

PLÀNOL NÚM. 3.2

FULL....02 DE.....03

N

Bombers

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Residència Hospital Sant Antoni Abat

Farmàcia Penedès

Policia Local

CAP l'Arboç

SERVEIS AUXILIARS

- Emergències
- Recorrido
- ZIA
- Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques
Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

dac enginyeria

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE

Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU

Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU

PC.MCC-19264

ESCALES

1:20000

250 500

ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SERVEIS AUXILIARS RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

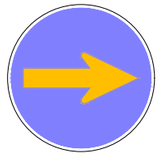
DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 3.3

ESCALA: 1: 20000

FULL...03.DE.....03

SENYALS: OBRES


TR-400a


TR-101


TR-308



TM-3



TR-301


TP-3



TR-1


TP-50


TP-14b


TR-401a

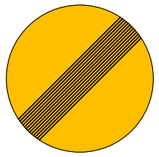

TP-18


TP-30


TM-3


TP-17a


TP-17b


TR-500





SORTIDA DE CAMIONS




ATENCIÓ OBRES


Llum senyalització d'obra

PERILL

SENYALS: PERSONALS

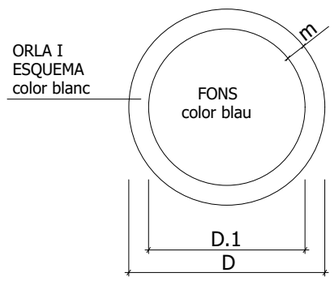

US D'ULLERES


US DE BOTES


US DE BOTES DESTRUCTIVES

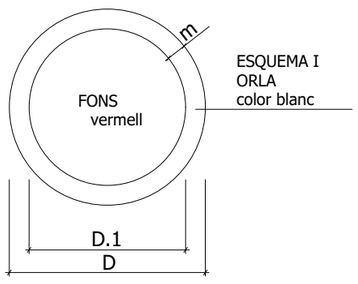

US DE PROTECTOR AJUSTABLE

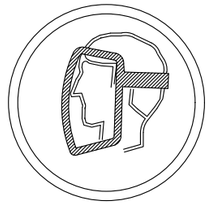
SENYALS D'OBLIGACIÓ



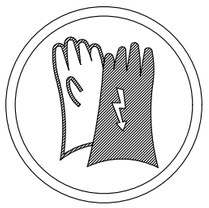

| DIMENSIONS EN mm. | | |
|---|---|---|
| D | D.1 | m |
| 594 | 534 | 30 |
| 420 | 378 | 21 |
| 297 | 267 | 15 |
| 210 | 188 | 11 |
| 148 | 132 | 8 |
| 105 | 95 | 5 |

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES I DE PERILL

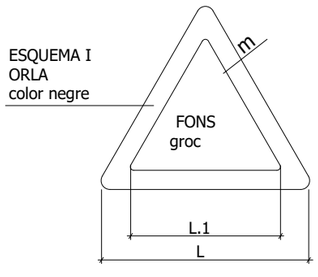




US DE PANTALLA


US DE GUANTS

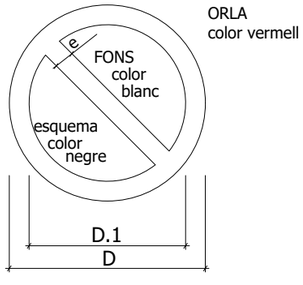

US DE GUANTS DESTRUCTIUS

SENYALS D' ADVERTENCIA DE PERILL

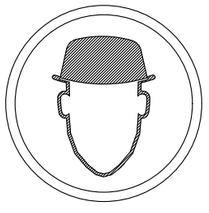



| DIMENSIONS EN mm. | | |
|---|---|---|
| L | L.1 | m |
| 594 | 492 | 30 |
| 420 | 348 | 21 |
| 297 | 246 | 15 |
| 210 | 174 | 11 |
| 148 | 121 | 8 |
| 105 | 87 | 5 |

SENYALS DE PROHIBICIÓ




| DIMENSIONS EN mm. | | |
|---|---|---|
| D | D.1 | m |
| 594 | 420 | 44 |
| 420 | 297 | 31 |
| 297 | 210 | 17 |
| 210 | 148 | 16 |
| 148 | 105 | 11 |
| 105 | 74 | 8 |


US DE CASC DE SEGURETAT


US DE PROTECTOR AUDITIU

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
0
ORIGINALS A3
0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURITAT I SALUT
DETALLS

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: -

PLÀNOL NÚM. 4.0

FULL...01...DE...08

## ELEMENTS D'ABALISSAMENT REFLECTANTS

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIÓ |
|---|---|---|
| TB-1 |  | PANEL DIRECCIONAL ALT |
| TB-2 |  | PANEL DIRECCIONAL ESTRET |
| TB-3 |  | PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALT |
| TB-4 |  | PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET |
| TB-5 |  | PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFIC |
| TB-6 |  | CON |
| TB-7 |  | PIQUET |

## ELEMENTS D'ABALISSAMIENT REFLECTANTS

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIÓ |
|---|---|---|
| TB-8 |  | BALISSA DE VORA DRETA |
| TB-9 |  | BALISSA DE VORA ESQUERRA |
| TB-10 |  | CAPTAFAR COSTAT DRET i ESQUERRA |
| TB-11 |  | FITA DE VORA REFLEXIU i LLUMINISCENT |
| TB-12 |  | MARCA VIAL TARONJA |
| TB-13 |  | GUIRNALDA |
| TB-14 |  | BASTIDOR MOVIL |

## ELEMENTS LLUMINOSOS

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIO |
|---|---|---|
| TL-1 |  | SEMÀFOR (TRICOLOR) |
| TL-2 |  | LLUM AMBAR INTERMITENT |
| TL-3 |  | LLUM AMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT |
| TL-4 |  | TRIPLE LLUM AMBAR INTERMITENT |
| TL-5 |  | DISC LLUMINOS MANUAL DE PAS PERMITIT |
| TL-6 |   | DISC LLUMINOS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT |
| TL-7 |  | LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES |

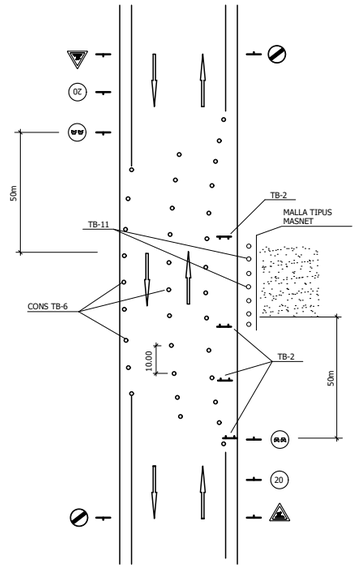
## ELEMENTS LLUMINOSOS

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIO |
|---|---|---|
| TL-8 |  | CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTEMENT MOVIL) |
| TL-9 |  | TUB LLUMINOS (LLUM APARENTEMENT MOVIL) |
| TL-10 |  | LLUM GROGUA FIXA |
| TL-11 |  | LLUM VERMELLA FIXA |

## ELEMENTS DE DEFENSA

| CLAU | SENYAL | DENOMINACIÓ |
|---|---|---|
| TD-1 |  | BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA O PORTÁTIL |
| TD-2 |  | BARRERA DE SEGURETAT METÁL.LICA |

OBRES PARAL·LELES A LA VIA.




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
0
ORIGINALS A3
0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURITAT I SALUT
DETALLS

DATA:
FEBRER 2024

ESCALA:
1: -

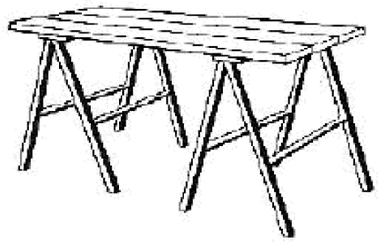
PLÀNOL NÚM.
4.0

FULL...02...DE...08.

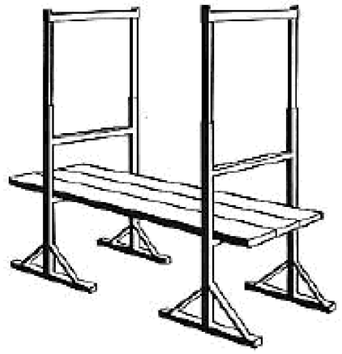
# ESQUEMES D'ÚS DE CAVALLETS I ESCALES

## CAVALLETS

### CAVALLETS

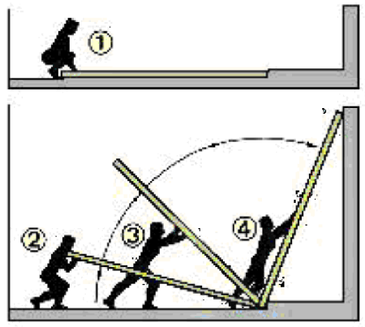


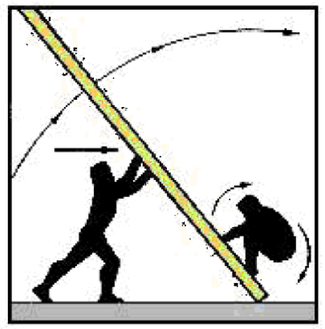
### VERTICALS



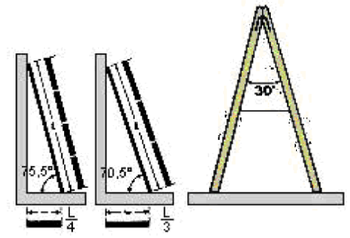
## ESCALES DE MA

### AIXECAMENT

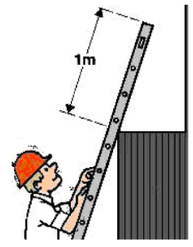


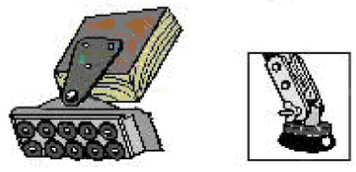
### INCLINACIÓ

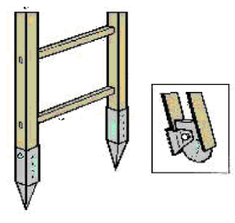



### DISTÀNCIA DE SEGURETAT



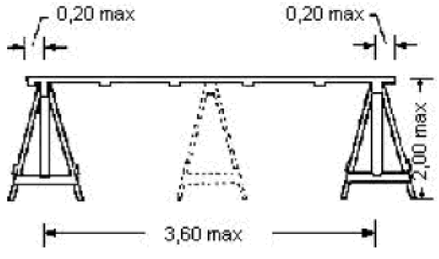

### SISTEMES ANTILLISCAMENT



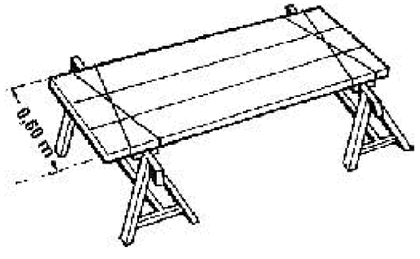


## MESURES MÀXIMES

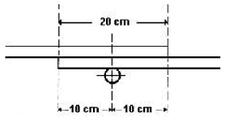
### DISTÀNCIA MÀXIMA ENTRE CAVALLETS



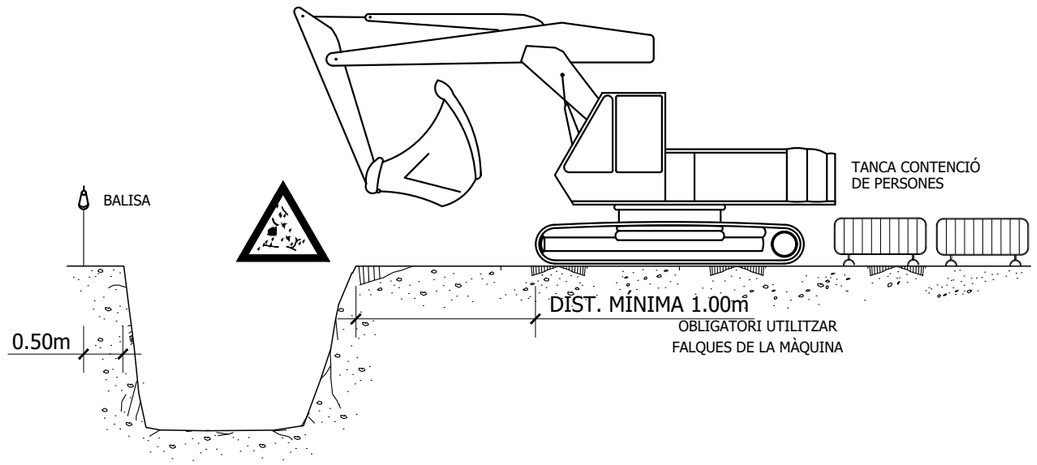

### DISPOSICIÓ DELS TAULONS



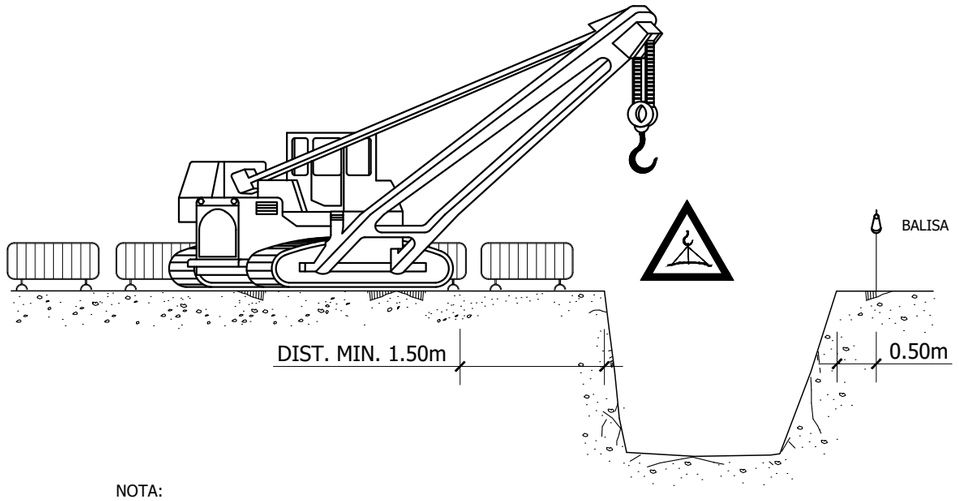

### FIXACIÓ DELS TAULONS



## EXCAVACIÓ



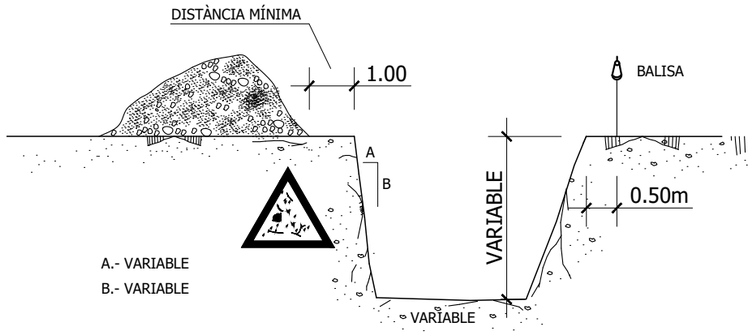

## EXCAVACIÓ

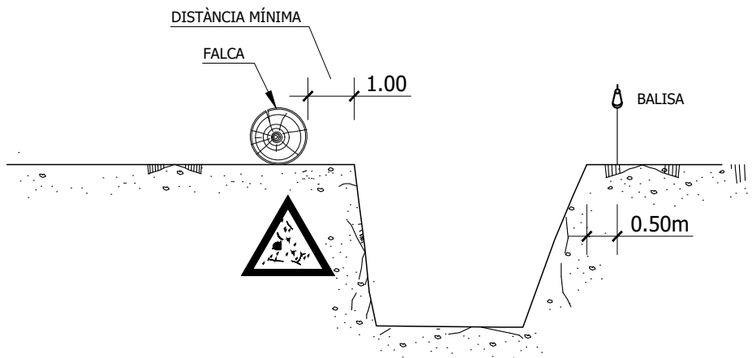



NOTA:

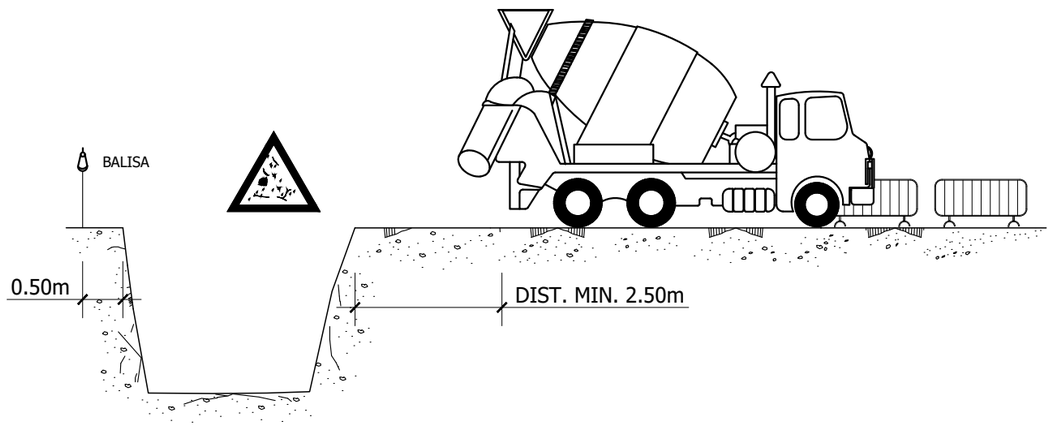
LA UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PEL TÈCNIC DE SEGURETAT

## ARREPLEGADISSES



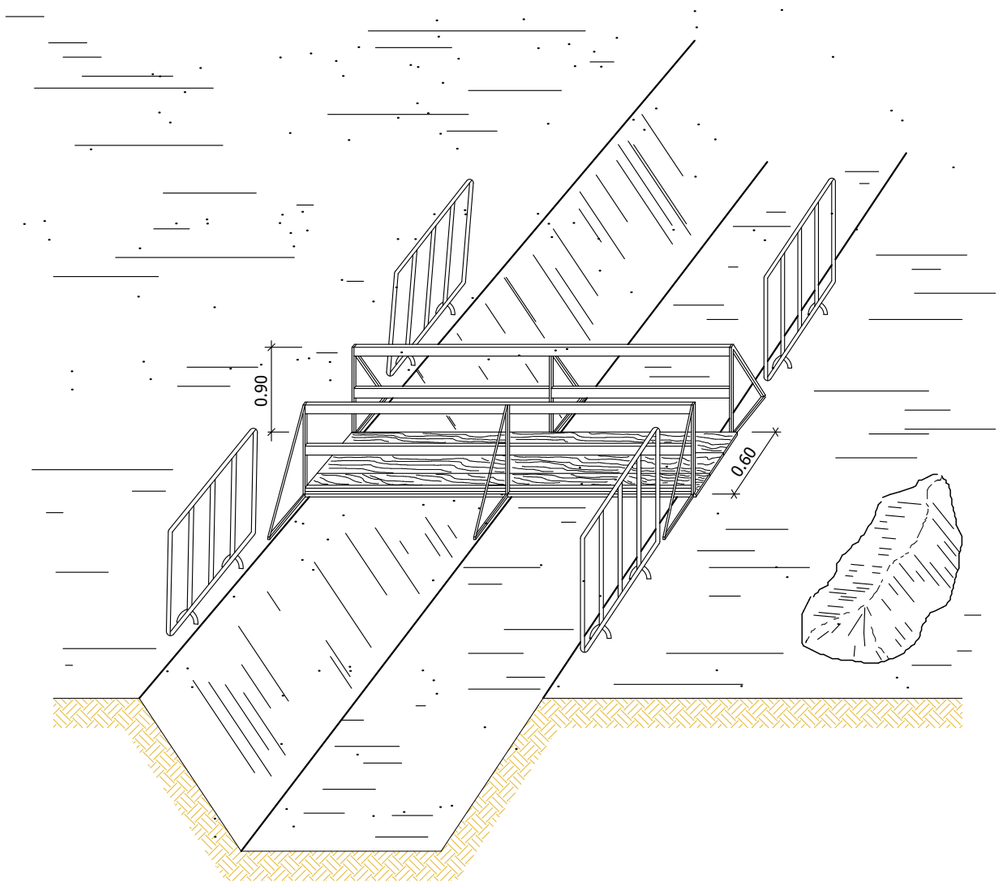




## ELEMENTS VIBRATORIS

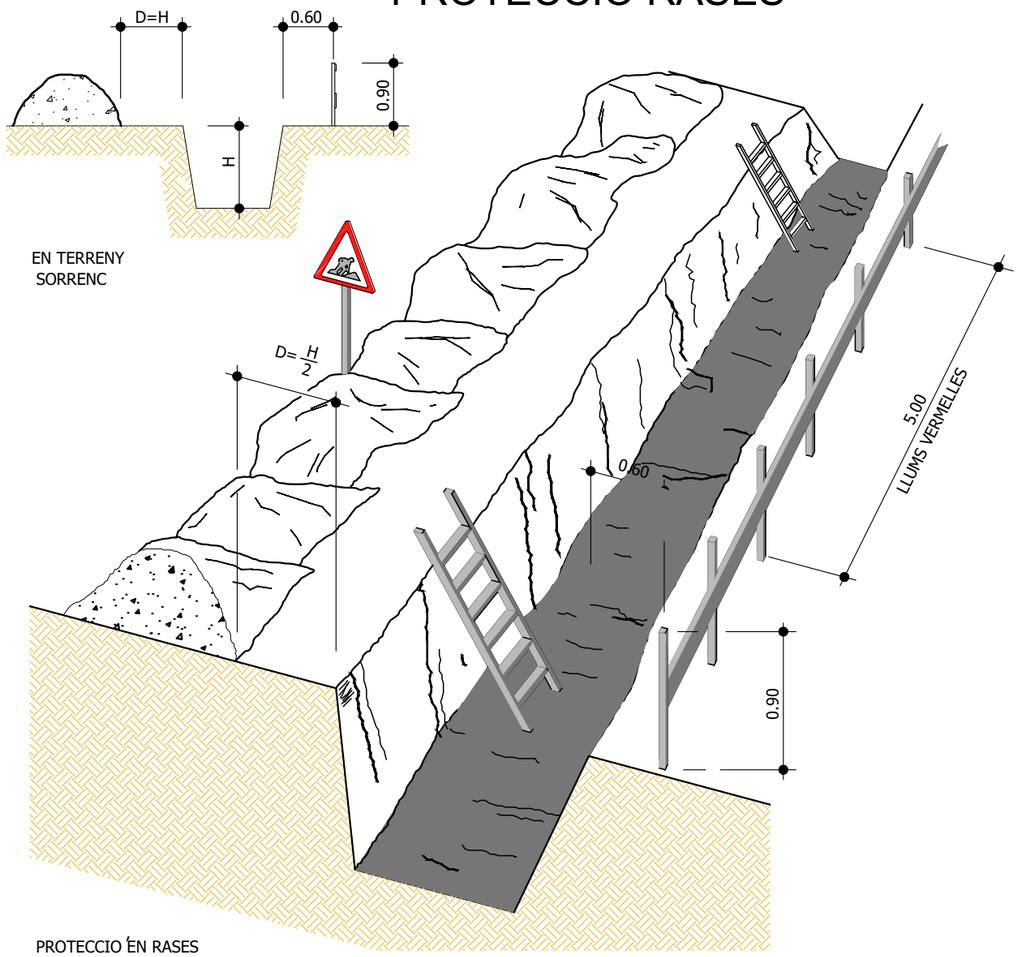



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac enviro<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>0 0 0<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>SEGURITAT I SALUT<br>DETALLS | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: - | PLÀNOL NÚM.<br>4.0<br>FULL...04...DE..08. |

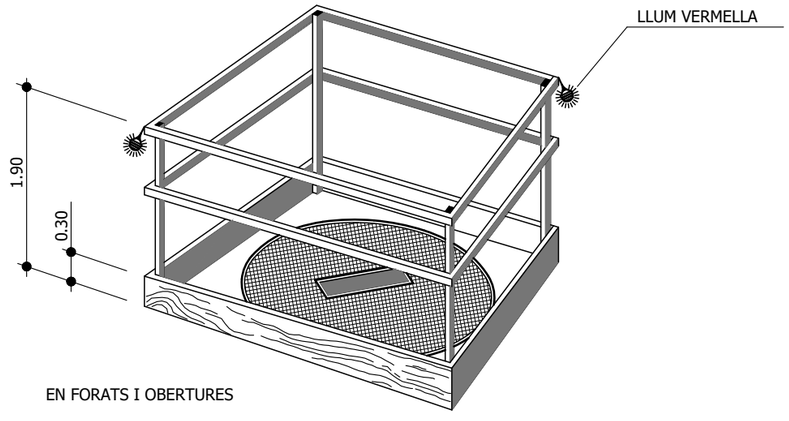
# PROTECCIÓ RASES




# PROTECCIÓ RASES




PROTECCIO EN RASES




EN FORATS I OBERTURES


Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enginyeria — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 0 — 0 0
ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SEGURITAT I SALUT
DETALLS

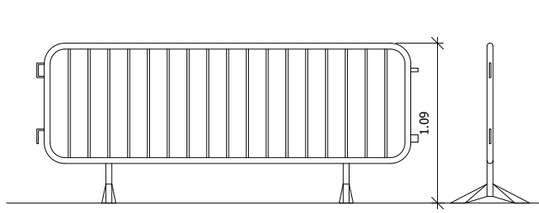
DATA: FEBRER 2024

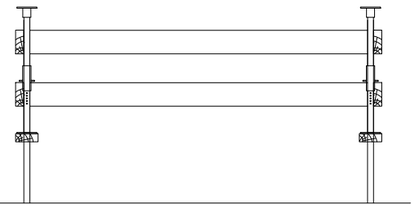
ESCALA: 1: -

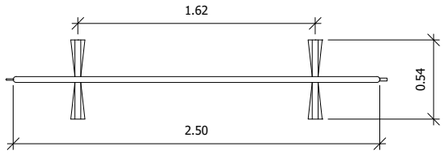
PLÀNOL NÚM. 4.0

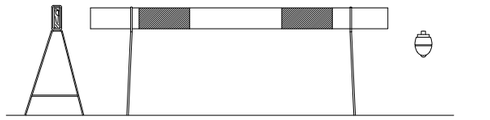
FULL 05 DE 08

# PRETECCIONS COL.LECTIVES: ELEMENTS

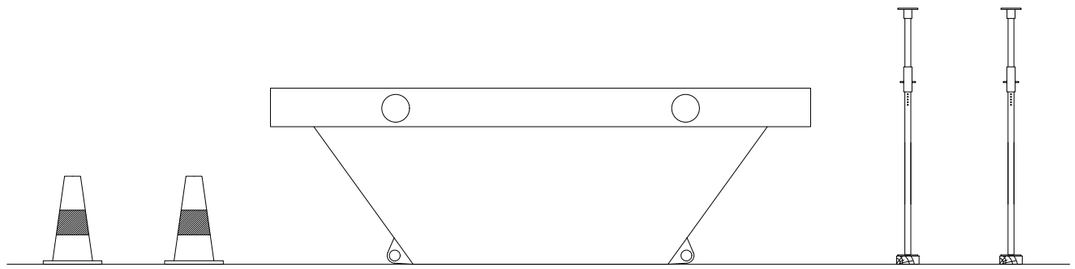




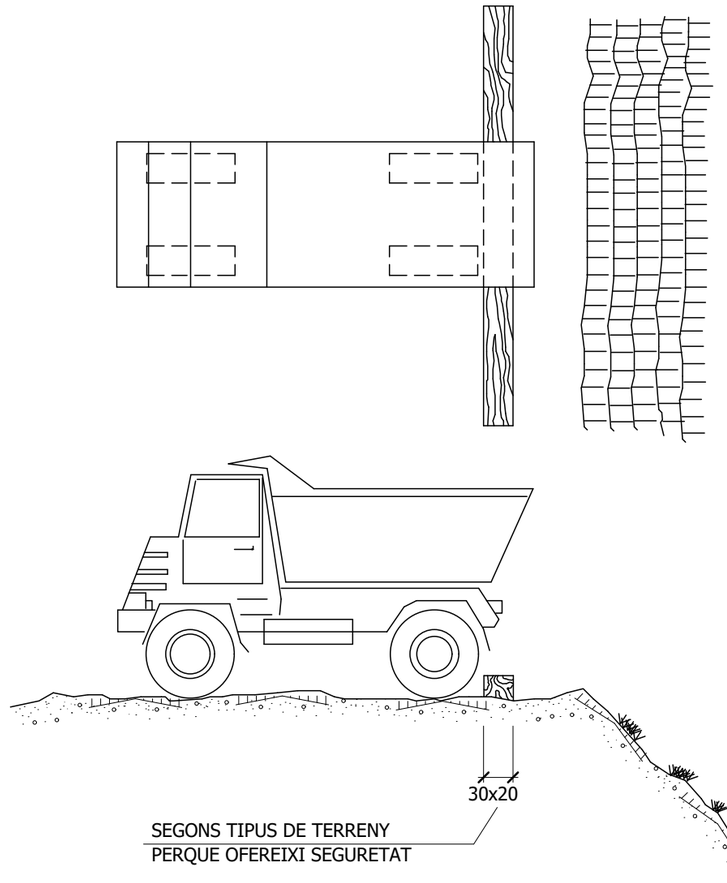



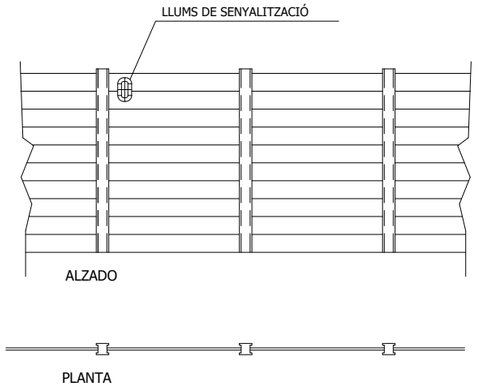
BARRERA MOBIL LLUMINOSOS



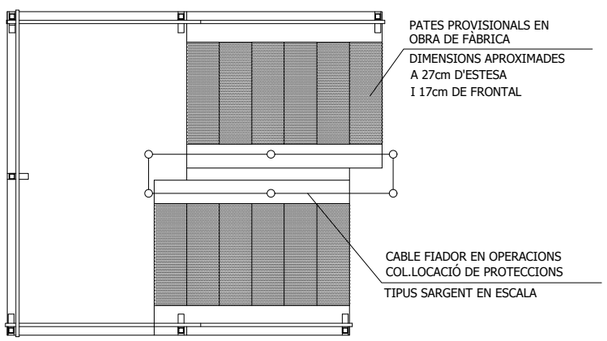
BALISES CONTENIDORS PUNTALS

# RETROCÉS PER ABOCAR LES TERRES

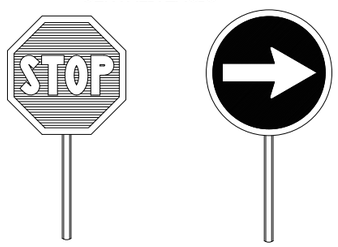


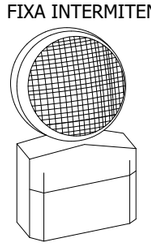

VALLADO DE OBRA



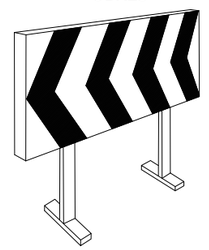

## PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ

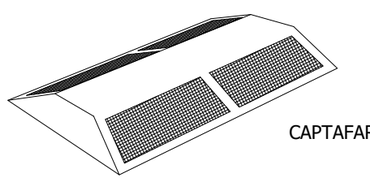



## LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT



## PLAFONS DIRECCIONALS PER OBRES



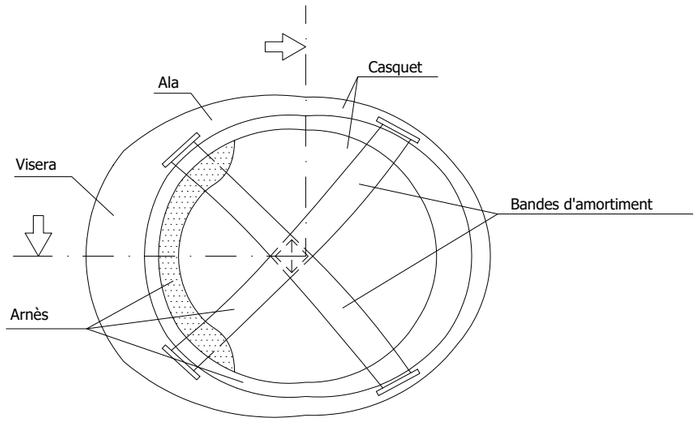


CAPTAFARS HORITZONTAL "ULLS DE GAT"

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>0 0 0<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>SEGURITAT I SALUT<br>DETALLS | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: - | PLÀNOL NÚM.<br>4.0<br>FULL...06...DE...08 |

# PROTECCIONS INDIVIDUALS

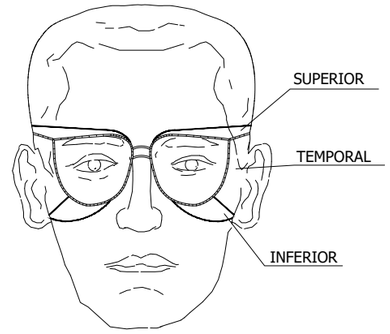
## CASC DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

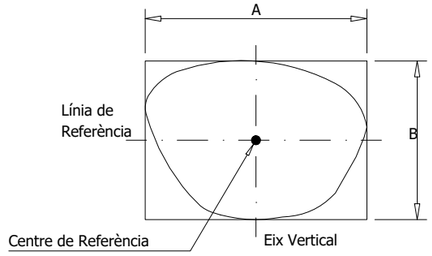


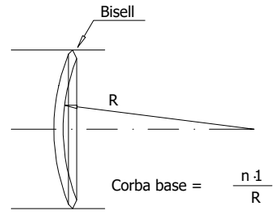

## ARMILLA
SENSE ESCALA



## ULLERES DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

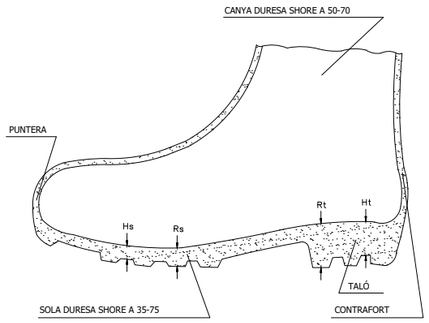


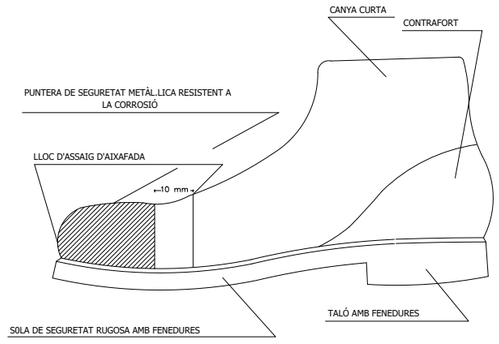

## BOTES DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

### BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



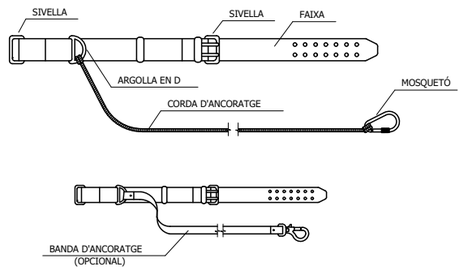

Hs Fenedura de la sola = 5 mm
Rs Ressalt de la sola = 9 mm
Ht Fenedura del talo = 20 mm
Rt Ressalt del talo =´25 mm

### BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

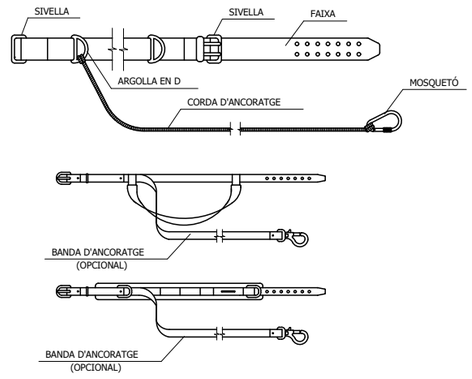



## CINTURONS DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

### TIPUS 1




### TIPUS 2




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>0 0 0<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>SEGURITAT I SALUT<br>DETALLS | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: - | PLÀNOL NÚM.<br>4.0<br>FULL...07...DE...08. |

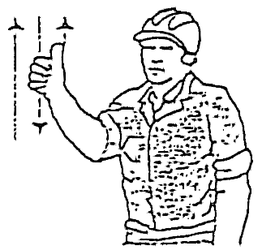
# CODI DE SENYALS DE MANIOBRA PER A GRUES AUTOPROPULSADES

SI ES VOL QUE NO HI HAGI CONFUSIONS PERILLOSES QUAN EL MAQUINISTA CANVIA
DE MÀQUINA I AMB MÉS RAÓ D'UN TALLER A UN ALTRE:
ÉS NECESSARI QUE TOTHOM PARLI EL MATEIX IDIOMA I DIRIGEIXI AMB LES MATEIXES SENYALS.
RES MILLOR QUE SEGUIR ELS MOVIMENTS QUE ES MOSTREN A CONTINUACIÓ.

1. AIXECAR LA CÀRREGA



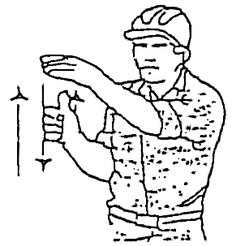
2. AIXECAR LA PLOMA



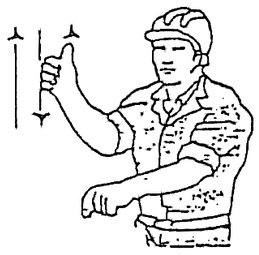
3. AIXECAR LA CÀRREGA
LENTAMENT



4. AIXECAR LA PLOMA
LENTAMENT



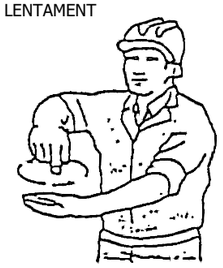
5. AIXECAR LA PLOMA
BAIXAR LA CÀRREGA



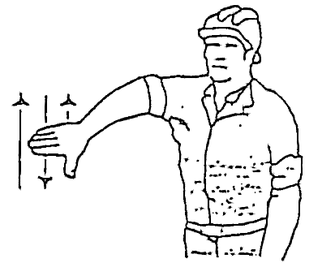
6. BAIXAR LA CÀRREGA



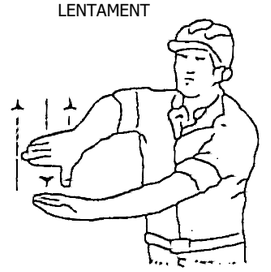
7. BAIXAR LA CÀRREGA
LENTAMENT



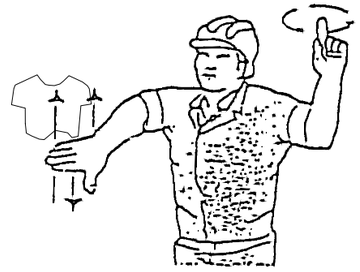
8. BAIXAR LA PLOMA



9. BAIXAR LA PLOMA
LENTAMENT



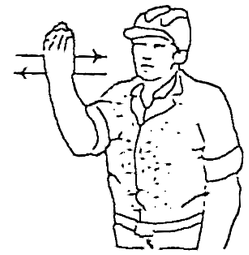
10. BAIXAR LA PLOMA
AIXECAR LA CÀRREGA



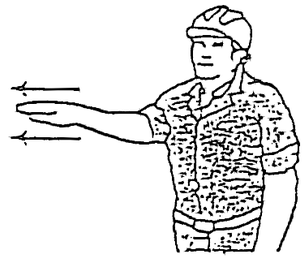
11. GIRAR LA PLOMA EN
LA DIRECCIÓ DEL DIT



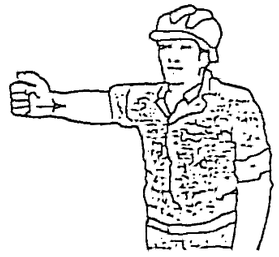
12. AVANÇAR EN LA
DIRECCIÓ INDICADA



13 TREURE LA PLOMA



14. FICAR LA PLOMA



15. ATURAR



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>0 0 0<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>SEGURITAT I SALUT<br>DETALLS | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: - | PLÀNOL NÚM.<br>4.0<br>FULL..08..DE..08. |

**Índex**

**1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC ..... 1**

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES ..... 1
1.2 OBJECTE ..... 1
1.3 1DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 1
1.4 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS ..... 1

**2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU ..... 2**

2.1 PROMOTOR ..... 2
2.2 COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT ..... 2
2.3 PROJECTISTA ..... 3
2.4 DIRECTOR D'OBRA ..... 3
2.5 CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES ..... 4
2.6 TREBALLADORS AUTÒNOMS ..... 5
2.7 TREBALLADORS ..... 6

**3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL ..... 6**

3.1 INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT ..... 6
3.2 VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 7
3.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA ..... 7
3.4 EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" ..... 9
3.5 CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT ..... 9

**4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ ..... 10**

4.1 TEXTOS GENERALS ..... 10
4.2 CONDICIONS AMBIENTALS ..... 13
4.3 INCENDIS ..... 14
4.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ..... 14
4.5 EQUIPS I MAQUINÀRIA ..... 14
4.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL ..... 15
4.7 SENYALITZACIÓ ..... 16
4.8 DIVERSOS ..... 16

**5 CONDICIONS ECONÒMIQUES ..... 16**

5.1 CRITERIS D'APLICACIÓ ..... 16
5.2 CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT ..... 16
5.3 REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT ..... 17
5.4 PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT ..... 17

**6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT ..... 17**

6.1 PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT ..... 17
- *Tècniques analítiques de seguretat ..... 17*
- *Tècniques operatives de seguretat. ..... 17*

6.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ ..... 18
6.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT ..... 18
6.4 OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL ..... 18
6.5 COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA ..... 19
6.6 COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA ..... 19

**7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... 19**

7.1 DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... 19
- *Definició ..... 19*
- *Característiques ..... 19*

7.2 CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..... 19
- *Elecció d'un Equip ..... 19*
- *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes ..... 19*
- *Emmagatzematge i manteniment ..... 19*

7.3 NORMATIVA APLICABLE ..... 20

**8 SIGNATURES ..... 20**

# 1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

## 1.1 Identificació de les obres

El present projecte constructiu té l'objecte de definir les obres que s'han de dur a terme per a la millora de la connectivitat terrestre a la Múnia – Marmellar.

## 1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - ''Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

## 1.3 1Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

## 1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1 Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

### 2.2 Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3 Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### 2.4 Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i

Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

## 2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció

a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

## 2.6 Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

### 2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:</u>

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

### 3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.

- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.

- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.

- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4 El ''Llibre d'Incidències''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

### 3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## 4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

### 4.1 Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de

riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)

en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''

- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''
- ''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''
- ''Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.''
- ''Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural''
- ''Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19.''
- ''Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006.''

## 4.2 Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l’ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d’amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i

"Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

### 4.3 Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

### 4.4 Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

### 4.5 Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril

de 1997)".

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- ''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).''
- ''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''
- ''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- ''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).''
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).''
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).''
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- ''Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

### 4.6 Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- ''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''
- ''Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.''
- Normes Tècniques Reglamentàries.

### 4.7 Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

### 4.8 Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''
- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

## 5 CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1 Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### 5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### 5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

### 5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

## 6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- ***Tècniques analítiques de seguretat***

  Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

  ***Prèvies als accidents.-***

  - Inspeccions de seguretat.
  - Anàlisi de treball.
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
  - Anàlisi del entorn de treball.

  ***Posteriors als accidents.-***

  - Notificació d'accidents.
  - Registre d'accidents
  - Investigació Tècnica d'Accidents.

- ***Tècniques operatives de seguretat.***

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

***El Factor Tècnic:***

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

***El Factor Humà:***

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.

- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## 6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

## 6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

## 6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.

- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

### 6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

### 6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

### 7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Elecció d'un Equip***

  Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

  Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- ***Emmagatzematge i manteniment***

  - Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
  - Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
  - S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
  - L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran

documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3 Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
– Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8 SIGNATURES

# PRESSUPOST

# AMIDAMENTS



OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **24,000** |
| 2 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **10,000** |
| 4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 5 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 6 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **50,000** |
| 7 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 8 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 9 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **10,000** |
| 10 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |
| 11 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès | |



Seguretat i salut Munia

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |
| 12 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |
| 13 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **4,000** |
| 14 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **10,000** |
| 15 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |

OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 2 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 3 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 4 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 5 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | |

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 6 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 7 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 8 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 9 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 10 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 11 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 12 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 13 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 14 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 15 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 16 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | |



Seguretat i salut Munia

AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 17 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 18 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **500,000** |
| 19 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **50,000** |
| 20 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 21 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 22 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 23 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 24 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 25 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 26 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **5,000** |
| 27 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 28 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 29 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 30 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 31 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |

OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 2 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 3 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 4 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 5 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |



Seguretat i salut Munia

AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 6 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 7 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 8 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 9 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 10 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 11 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 12 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 13 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 14 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 15 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 16 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |

EUR

# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 18 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 19 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 20 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 21 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 22 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 23 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **12,000** |
| 24 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **12,000** |
| 25 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **12,000** |
| 26 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 27 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 28 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre |





# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 29 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 30 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **14,000** |
| 31 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 32 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 33 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 34 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 35 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 36 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 37 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 38 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 39 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 40 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs |

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 41 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 42 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |

OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/05/24 Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>(SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 6,09 € |
| P-2 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731<br>(NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 9,36 € |
| P-3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458<br>(DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 18,60 € |
| P-4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140<br>(UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,46 € |
| P-5 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 3,50 € |
| P-6 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420<br>(DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,84 € |
| P-7 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 64,23 € |
| P-8 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 16,83 € |
| P-9 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable<br>(SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 16,06 € |
| P-10 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 43,53 € |
| P-11 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1<br>(CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 157,76 € |
| P-12 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2<br>(QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 461,38 € |

Seguretat i salut Munia

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-13 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC<br>(TRENTA-CINC EUROS) | 35,00 € |
| P-14 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 23,75 € |
| P-15 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813<br>(CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 113,35 € |
| P-16 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 1,61 € |
| P-17 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 13,37 € |
| P-18 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs<br>(DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 17,39 € |
| P-19 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 16,39 € |
| P-20 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs<br>(DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 10,40 € |
| P-21 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 18,33 € |
| P-22 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs<br>(DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 17,52 € |
| P-23 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 5,97 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-24 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs<br>(CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 14,74 | € |
| P-25 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs<br>(SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 7,17 | € |
| P-26 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs<br>(CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 14,27 | € |
| P-27 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 6,33 | € |
| P-28 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 8,83 | € |
| P-29 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 8,17 | € |
| P-30 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 33,31 | € |
| P-31 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs<br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 158,80 | € |
| P-32 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs<br>(ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 11,15 | € |
| P-33 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre<br>(DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 2,51 | € |
| P-34 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 0,26 | € |
| P-35 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 32,36 | € |
| P-36 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat<br>(CINC-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 508,55 | € |
| P-37 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió<br>(CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 107,54 | € |

Seguretat i salut Munia

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-38 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 1,65 | € |
| P-39 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 28,80 | € |
| P-40 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 33,07 | € |
| P-41 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 153,20 | € |
| P-42 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 477,59 | € |
| P-43 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,99 | € |
| P-44 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 136,51 | € |
| P-45 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 473,92 | € |
| P-46 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 33,11 | € |
| P-47 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 42,25 | € |
| P-48 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 51,60 | € |
| P-49 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 51,35 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-50 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 66,41 € |
| P-51 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 65,91 € |
| P-52 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 52,10 € |
| P-53 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm<br>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 4,50 € |
| P-54 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista<br>(DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 12,18 € |
| P-55 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs<br>(DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 18,93 € |
| P-56 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 37,95 € |
| P-57 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 32,08 € |
| P-58 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 36,92 € |
| P-59 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 30,97 € |
| P-60 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 34,10 € |
| P-61 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 5,52 € |
| P-62 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 46,01 € |

Seguretat i salut Munia

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-63 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 148,22 € |
| P-64 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge<br>(SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 759,06 € |
| P-65 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 2,97 € |
| P-66 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 3,73 € |
| P-67 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 76,27 € |
| P-68 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 23,19 € |
| P-69 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 5,73 € |
| P-70 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 45,29 € |
| P-71 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres<br>(SEIXANTA EUROS) | 60,00 € |
| P-72 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial<br>(SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 71,25 € |
| P-73 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 63,75 € |
| P-74 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 31,50 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-75 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 42,35 | € |
| P-76 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(CENT SEIXANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 160,15 | € |
| P-77 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 379,14 | € |
| P-78 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 61,20 | € |
| P-79 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 25,30 | € |
| P-80 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 31,53 | € |
| P-81 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 109,24 | € |
| P-82 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 62,01 | € |
| P-83 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 71,04 | € |
| P-84 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 45,52 | € |
| P-85 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 2,22 | € |
| P-86 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 3,63 | € |
| P-87 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 70,27 | € |
| P-88 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 46,07 | € |

Seguretat i salut Munia

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-89 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 77,94 | € |
| P-90 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 22,83 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | **6,09** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,09000 | € |
| P-2 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | **9,36** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 9,36000 | € |
| P-3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | **18,60** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18,60000 | € |
| P-4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | **1,46** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,46000 | € |
| P-5 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | **3,50** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,50000 | € |
| P-6 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | **2,84** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,84000 | € |
| P-7 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | **64,23** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 64,23000 | € |
| P-8 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **16,83** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 16,83000 | € |
| P-9 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | **16,06** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 16,06000 | € |
| P-10 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | **43,53** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 43,53000 | € |
| P-11 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | **157,76** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 157,76000 | € |
| P-12 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | **461,38** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 461,38000 | € |
| P-13 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | **35,00** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 35,00000 | € |
| P-14 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | **23,75** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 23,75000 | € |
| P-15 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | **113,35** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 113,35000 | € |
| P-16 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | **1,61** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,61000 | € |
| P-17 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs | **13,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 13,37000 | € |
| P-18 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs | **17,39** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,39000 | € |
| P-19 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | **16,39** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 16,39000 | € |
| P-20 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | **10,40** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,40000 | € |
| P-21 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | **18,33** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18,33000 | € |
| P-22 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | **17,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,52000 | € |
| P-23 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | **5,97** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,97000 | € |
| P-24 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | **14,74** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,74000 | € |

Seguretat i salut Munia

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-25 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs | **7,17** | € |
| | | | Altres conceptes | 7,17000 | € |
| P-26 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | **14,27** | € |
| | | | Altres conceptes | 14,27000 | € |
| P-27 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | **6,33** | € |
| | | | Altres conceptes | 6,33000 | € |
| P-28 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | **8,83** | € |
| | | | Altres conceptes | 8,83000 | € |
| P-29 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | **8,17** | € |
| | | | Altres conceptes | 8,17000 | € |
| P-30 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | **33,31** | € |
| | | | Altres conceptes | 33,31000 | € |
| P-31 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | **158,80** | € |
| | | | Altres conceptes | 158,80000 | € |
| P-32 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | **11,15** | € |
| | | | Altres conceptes | 11,15000 | € |
| P-33 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | **2,51** | € |
| | | | Altres conceptes | 2,51000 | € |
| P-34 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | **0,26** | € |
| | | | Altres conceptes | 0,26000 | € |
| P-35 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | **32,36** | € |
| | | | Altres conceptes | 32,36000 | € |
| P-36 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | **508,55** | € |
| | | | Altres conceptes | 508,55000 | € |
| P-37 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | **107,54** | € |
| | | | Altres conceptes | 107,54000 | € |
| P-38 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | **1,65** | € |
| | | | Altres conceptes | 1,65000 | € |
| P-39 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | **28,80** | € |
| | | | Altres conceptes | 28,80000 | € |
| P-40 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | **33,07** | € |

Seguretat i salut Munia

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 33,07000 | € |
| P-41 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **153,20** | € |
| | | | Altres conceptes | 153,20000 | € |
| P-42 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **477,59** | € |
| | | | Altres conceptes | 477,59000 | € |
| P-43 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | **2,99** | € |
| | | | Altres conceptes | 2,99000 | € |
| P-44 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **136,51** | € |
| | | | Altres conceptes | 136,51000 | € |
| P-45 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **473,92** | € |
| | | | Altres conceptes | 473,92000 | € |
| P-46 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | **33,11** | € |
| | | | Altres conceptes | 33,11000 | € |
| P-47 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | **42,25** | € |
| | | | Altres conceptes | 42,25000 | € |
| P-48 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **51,60** | € |
| | | | Altres conceptes | 51,60000 | € |
| P-49 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **51,35** | € |
| | | | Altres conceptes | 51,35000 | € |
| P-50 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **66,41** | € |
| | | | Altres conceptes | 66,41000 | € |
| P-51 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **65,91** | € |
| | | | Altres conceptes | 65,91000 | € |
| P-52 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs | **52,10** | € |
| | | | Altres conceptes | 52,10000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-53 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm | **4,50** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,50000 | € |
| P-54 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | **12,18** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 12,18000 | € |
| P-55 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | **18,93** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18,93000 | € |
| P-56 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **37,95** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 37,95000 | € |
| P-57 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **32,08** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 32,08000 | € |
| P-58 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **36,92** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 36,92000 | € |
| P-59 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **30,97** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 30,97000 | € |
| P-60 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **34,10** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 34,10000 | € |
| P-61 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | **5,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,52000 | € |
| P-62 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **46,01** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 46,01000 | € |
| P-63 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | **148,22** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 148,22000 | € |
| P-64 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge | **759,06** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 759,06000 | € |
| P-65 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **2,97** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,97000 | € |
| P-66 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **3,73** | **€** |

Seguretat i salut Munia

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 3,73000 | € |
| P-67 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs | **76,27** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 76,27000 | € |
| P-68 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs | **23,19** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 23,19000 | € |
| P-69 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | **5,73** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,73000 | € |
| P-70 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | **45,29** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 45,29000 | € |
| P-71 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | **60,00** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 60,00000 | € |
| P-72 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | **71,25** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 71,25000 | € |
| P-73 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | **63,75** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 63,75000 | € |
| P-74 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | **31,50** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 31,50000 | € |
| P-75 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | **42,35** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 42,35000 | € |
| P-76 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | **160,15** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 160,15000 | € |
| P-77 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | **379,14** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 379,14000 | € |
| P-78 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **61,20** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 61,20000 | € |
| P-79 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **25,30** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 25,30000 | € |
| P-80 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **31,53** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 31,53000 | € |
| P-81 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **109,24** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 109,24000 | € |
| P-82 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **62,01** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 62,01000 | € |
| P-83 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **71,04** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 71,04000 | € |
| P-84 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **45,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 45,52000 | € |
| P-85 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **2,22** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,22000 | € |
| P-86 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs | **3,63** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,63000 | € |
| P-87 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs | **70,27** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 70,27000 | € |
| P-88 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | **46,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 46,07000 | € |
| P-89 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs | **77,94** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 77,94000 | € |
| P-90 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | **22,83** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 22,83000 | € |

Seguretat i salut Munia

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/05/24 Pàg.: 1

| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| CAPÍTOL | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 3.820,50 |
| CAPÍTOL | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 1.722,46 |
| CAPÍTOL | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 3.699,05 |
| CAPÍTOL | 01.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | 0,00 |
| **OBRA** | **01** | **02-205-22** | **9.242,01** |
| | | | **9.242,01** |

| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
|---|---|---|---|
| OBRA | 01 | 02-205-22 | 9.242,01 |
| | | | **9.242,01** |

# PRESSUPOST



OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 6,09 | 24,000 | 146,16 |
| 2 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 9,36 | 2,000 | 18,72 |
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 18,60 | 10,000 | 186,00 |
| 4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,46 | 8,000 | 11,68 |
| 5 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 3,50 | 8,000 | 28,00 |
| 6 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 2,84 | 50,000 | 142,00 |
| 7 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 64,23 | 8,000 | 513,84 |
| 8 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 16,83 | 8,000 | 134,64 |
| 9 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 16,06 | 10,000 | 160,60 |
| 10 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 43,53 | 3,000 | 130,59 |
| 11 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 157,76 | 3,000 | 473,28 |
| 12 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 461,38 | 3,000 | 1.384,14 |
| 13 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons | 35,00 | 4,000 | 140,00 |





# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | | | |
| 14 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | 23,75 | 10,000 | 237,50 |
| 15 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | 113,35 | 1,000 | 113,35 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.01 | | | **3.820,50** |

OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | 1,61 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs | 13,37 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs | 17,39 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | 16,39 | 0,000 | 0,00 |
| 5 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 10,40 | 0,000 | 0,00 |
| 6 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 18,33 | 0,000 | 0,00 |
| 7 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 17,52 | 0,000 | 0,00 |
| 8 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 5,97 | 0,000 | 0,00 |
| 9 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 14,74 | 0,000 | 0,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs | 7,17 | 0,000 | 0,00 |
| 11 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 14,27 | 0,000 | 0,00 |
| 12 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 6,33 | 0,000 | 0,00 |
| 13 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 8,83 | 0,000 | 0,00 |
| 14 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 8,17 | 0,000 | 0,00 |
| 15 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 33,31 | 0,000 | 0,00 |
| 16 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | 158,80 | 0,000 | 0,00 |
| 17 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | 11,15 | 0,000 | 0,00 |
| 18 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 2,51 | 500,000 | 1.255,00 |
| 19 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | 0,26 | 50,000 | 13,00 |
| 20 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 32,36 | 0,000 | 0,00 |
| 21 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | 508,55 | 0,000 | 0,00 |
| 22 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 107,54 | 0,000 | 0,00 |
| 23 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | 1,65 | 0,000 | 0,00 |
| 24 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 37,95 | 1,000 | 37,95 |
| 25 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 32,08 | 0,000 | 0,00 |
| 26 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 36,92 | 5,000 | 184,60 |
| 27 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 30,97 | 2,000 | 61,94 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 34,10 | 1,000 | 34,10 |
| 29 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 5,52 | 0,000 | 0,00 |
| 30 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 46,01 | 0,000 | 0,00 |
| 31 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | 148,22 | 0,000 | 0,00 |
| 32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 45,29 | 3,000 | 135,87 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.03 | | | **1.722,46** |

OBRA 01 02-205-22
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | 33,07 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 153,20 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 477,59 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | 2,99 | 0,000 | 0,00 |
| 5 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 136,51 | 0,000 | 0,00 |
| 6 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 473,92 | 0,000 | 0,00 |
| 7 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | 33,11 | 0,000 | 0,00 |
| 8 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat | 42,25 | 0,000 | 0,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | | | |
| 9 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 51,60 | 0,000 | 0,00 |
| 10 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 51,35 | 0,000 | 0,00 |
| 11 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 66,41 | 0,000 | 0,00 |
| 12 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 65,91 | 0,000 | 0,00 |
| 13 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs | 52,10 | 0,000 | 0,00 |
| 14 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm | 4,50 | 0,000 | 0,00 |
| 15 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | 12,18 | 0,000 | 0,00 |
| 16 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | 18,93 | 0,000 | 0,00 |
| 17 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge | 759,06 | 0,000 | 0,00 |
| 18 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | 2,97 | 0,000 | 0,00 |
| 19 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | 3,73 | 0,000 | 0,00 |
| 20 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs | 76,27 | 0,000 | 0,00 |
| 21 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs | 23,19 | 0,000 | 0,00 |
| 22 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | 5,73 | 0,000 | 0,00 |
| 23 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 60,00 | 12,000 | 720,00 |
| 24 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 71,25 | 12,000 | 855,00 |
| 25 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 63,75 | 12,000 | 765,00 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | 31,50 | 0,000 | 0,00 |
| 27 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | 42,35 | 0,000 | 0,00 |
| 28 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | 160,15 | 0,000 | 0,00 |
| 29 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | 379,14 | 0,000 | 0,00 |
| 30 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 61,20 | 14,000 | 856,80 |
| 31 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 25,30 | 3,000 | 75,90 |
| 32 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 31,53 | 2,000 | 63,06 |
| 33 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 109,24 | 1,000 | 109,24 |
| 34 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 62,01 | 1,000 | 62,01 |
| 35 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 71,04 | 2,000 | 142,08 |
| 36 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 45,52 | 1,000 | 45,52 |
| 37 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 2,22 | 2,000 | 4,44 |
| 38 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs | 3,63 | 0,000 | 0,00 |
| 39 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs | 70,27 | 0,000 | 0,00 |
| 40 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | 46,07 | 0,000 | 0,00 |
| 41 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs | 77,94 | 0,000 | 0,00 |
| 42 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | 22,83 | 0,000 | 0,00 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.04 | | | **3.699,05** |

OBRA 01 02-205-22

# PRESSUPOST

Data: 03/05/24



CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | 28,80 | 0,000 | 0,00 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.05 | | | **0,00** |

**Índex**

1 INTRODUCCIÓ ..... 1

2 INICI I TERMINI DE L'OBRA PREVIST ..... 1

3 CONDICIONANTS ..... 1

4 PLA DE TREBALL ..... 2

APÈNDIX 1: DIAGRAMA DE GANTT ..... 1

## 1 INTRODUCCIÓ

L'objecte de l'annex és la descripció del procediment emprat per la determinació del possible termini d'execució de les obres previstes a cada una de les activitats en que es divideix el present projecte.

L'establiment de la possible durada de les obres es realitza a partir de l'elaboració del corresponent pla de treballs, de caràcter orientatiu.

Per la confecció del pla d'obres s'han tingut en compte les principals unitats que integren les obres contemplades al present projecte, els rendiments mitjos de maquinària i equips, els amidaments de les principals unitats indicades i les hores i dies laborables de les jornades mensuals de treball. S'ha tingut en compte també l'anàlisi realitzat per a l'organització i desenvolupament de les obres.

Dins del Pla de Treball s'estableixen les relacions entre les diferents activitats d'obra previstes a cada activitat del projecte i la seva durada aproximada. Una vegada completat tot el procés de relacions i duració de les activitats, es recull tota la informació en forma de diagrama de barres (Diagrama de Gantt).

El Diagrama de barres que constitueix el Pla de Treballs del projecte s'inclou a l'Apèndix 1. DIAGRAMA DE GANTT.

## 2 INICI I TERMINI DE L'OBRA PREVIST

Els treballs preliminars que antecediran a l'inici de l'obra estan programats per a dur-se a terme durant la primera quinzena de gener. Posteriorment, es procedirà amb la fase d'eliminació de la part aèria de la canya, la qual es troba condicionada pel període de nidificació d'ocells que ha estat detectat en l'àrea del projecte.

Les tasques de revegetació, fonamentals per a restaurar i enfortir l'entorn natural, estan programades per a dur-se a terme entre la primera setmana d'octubre i la segona quinzena de desembre. Aquest període es tria acuradament per a aprofitar condicions climàtiques propícies i garantir l'èxit de la revegetació.

En conseqüència, s'estima que la conclusió total de l'obra es realitzarà en la segona meitat de desembre.

## 3 CONDICIONANTS

- Els accessos a les parcel·les que es vegin afectades per les obres seran habilitats o condicionats abans de l'inici d'aquestes.
- L'obra civil d'adequació de l'obra de drenatge de la riera de Marmellar es troba subjecta a condicionants logístics específics relacionats amb la proximitat de l'Escola Camp Joliu. En aquest context, l'execució de l'obra ha de dur-se a terme durant els mesos de juliol i agost. Aquesta decisió es fonamenta en la necessitat d'evitar interferències amb un dels possibles accessos al centre educatiu. En fer les tasques entre juliol i agost es minimitzen les molèsties al personal docent, els estudiants i els pares que utilitzen les vies d'accés pròximes al projecte.




*Figura 1. Les obres que es duran a terme requereixen la interrupció d'un dels accessos principals a la Escola Camp Joliu.*

- L'execució de les obres pot enfrontar diversos condicionants, i un d'ells pot ser la temporada de verema, ja que l'àmbit de l'obra és una zona amb una activitat vitivinícola significativa. Això podria limitar les àrees de treball o imposar restriccions específiques en uns certs llocs on es desenvolupen les obres. Per a minimitzar els impactes negatius de la verema en l'execució d'obres, és essencial una acurada planificació i coordinació entre els diferents actors involucrats.
- S'ha de planificar l'esbrossada en un moment de l'any en què els ocells detectats al àmbit no estiguin activament niant ni criant a les seves cries. La identificació d'aquest període es basa en estudis previs de l'ecologia i el comportament de les espècies d'ocells presents en la zona.
- Les tasques de plantació estan condicionades a realitzar-se en la tardor, època en la qual les temperatures descendeixen. Les temperatures més fresques de la tardor redueixen el risc d'estrès tèrmic, el qual pot dificultar el seu establiment

## 4 PLA DE TREBALL

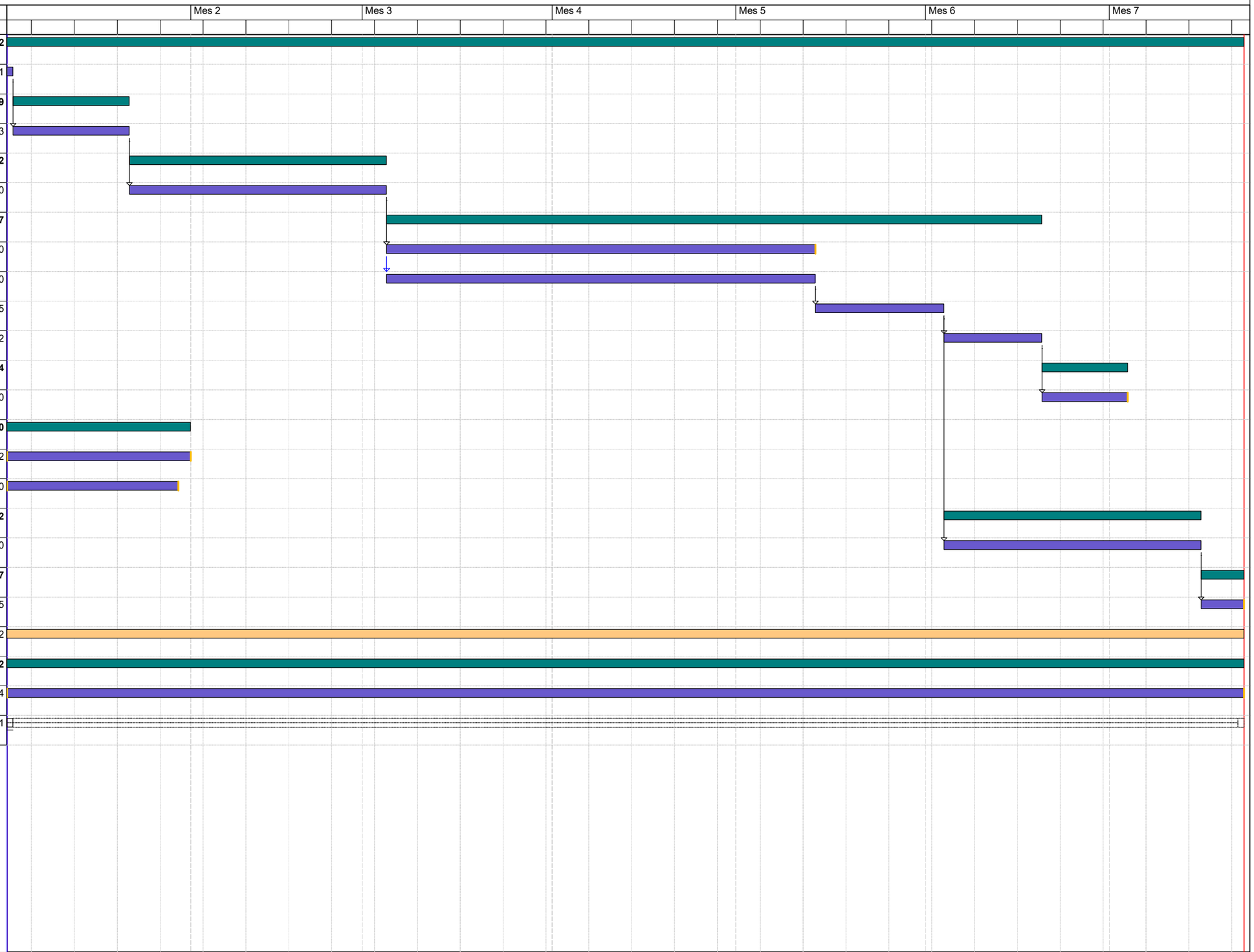
D'acord amb la descripció de les activitats i les fases exposades a l'annex Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres, i tenint present aquelles que poden executar-se amb simultaneïtat total o parcial, en resulta el Pla de Treballs que es mostra tot seguit.

## APÈNDIX 1: DIAGRAMA DE GANTT

# DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

## 02-205-22 - Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

| Codi | Descripció | Dur. |
|---|---|---|
| **1** | **Projecte la Múnia** | **202** |
| 0000 | Tasca inici | 1 |
| **1.1** | **Treballs previs** | **19** |
| 0010 | Adequació camins accès | 13 |
| **1.2** | **Eliminació part aèria de la canya** | **42** |
| 0020 | Esbrossada part aèria canya americana | 30 |
| **1.3** | **Moviment de terres i hidrosembra** | **107** |
| 0030 | Eliminació de rizoma | 50 |
| 0040 | Reperfilat dels marges | 50 |
| 0050 | Hidrosembra | 15 |
| 0060 | Bioenginyeria | 12 |
| **1.4** | **Neteja i condicionament rieres i ODs** | **14** |
| 0070 | Neteja rieres i condicionament ODs | 10 |
| **1.5** | **Obres estructurals** | **30** |
| 0080 | Gual ADIF | 22 |
| 0090 | Eliminació del camí | 20 |
| **1.6** | **Plantacions** | **42** |
| 0100 | Plantacions marges rieres | 30 |
| **1.7** | **Restitució camins i OTs** | **7** |
| 0110 | Restitució OTs | 5 |
| 9999 | Gestió de residus | 202 |
| **1.8** | **Seguretat i salut** | **202** |
| 9998 | Seguretat i salut | 144 |
| ZZZZ | Tasca fi | 1 |




Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 2 Mes 1 | Fi contr: Dia 22 Mes 7 | Inici real: Dia 2 Mes 1 | Fi actual: Dia 22 Mes 7 | Última anàlisi: Dia 2 Mes 1 | Data: 16/07/2024 | Pag:1

**Índex**

1 INTRODUCCIÓ ..... 1

APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS ..... 1

# 1 INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat (Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2023), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5 %, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5 %.

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és inferior a 1.000.000 € i superior a 500.000 € (P.E.C. IVA inclòs), aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat, serà d'aplicació un percentatge d'increment del 3 %.

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment del 0,00 %, ja que no es una obra complexa.

Així, doncs, el coeficient d'indirectes a aplicar és del 8,15 %.

A l'apèndix 1 s'hi troba detallada la justificació per partides.

# APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A0112000 | h | Cap de colla | 29,40000 | € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 27,76000 | € |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 32,29000 | € |
| A012P100 | h | Ajudant jardiner | 25,80000 | € |
| A013U001 | h | Ajudant | 24,20000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 23,17000 | € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 23,96000 | € |
| A0160000 | h | Peó | 23,70000 | € |
| A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 28,80000 | € |
| A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 27,19000 | € |
| A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 24,14000 | € |
| A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 22,70000 | € |
| A03-I7VU | h | Cap de colla de forestal | 25,13000 | € |
| A0I-I6DP | h | Peó especialitzat en forestal | 23,21000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1101100 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 13,29000 | € |
| C110U015 | h | Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg | 46,55000 | € |
| C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 59,93000 | € |
| C110U040 | h | Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg | 17,71000 | € |
| C110U075 | h | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar | 14,90000 | € |
| C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 76,45000 | € |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 51,06000 | € |
| C131U000 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 71,29000 | € |
| C131U001 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 71,29000 | € |
| C131U002 | h | Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent | 57,27000 | € |
| C131U016 | h | Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent | 138,82000 | € |
| C131U017 | h | Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent | 173,38000 | € |
| C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | 41,25000 | € |
| C131U025 | h | Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent | 46,98000 | € |
| C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 58,47000 | € |
| C131U060 | h | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7) | 82,56000 | € |
| C131U062 | h | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9) | 138,98000 | € |
| C133U002 | h | Motoanivelladora de 150 hp | 75,04000 | € |
| C133U005 | h | Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t | 51,07000 | € |
| C133U030 | h | Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t | 66,70000 | € |
| C133U040 | h | Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t | 74,08000 | € |
| C133U070 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 8,35000 | € |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 33,80000 | € |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12t | 39,50000 | € |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 46,67000 | € |
| C15018U1 | h | Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3) | 48,77000 | € |
| C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 61,09000 | € |
| C1501U01 | h | Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3) | 92,19000 | € |
| C1501U03 | h | Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3) | 100,42000 | € |
| C1501U05 | h | Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents) | 85,10000 | € |
| C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 48,06000 | € |
| C1502U20 | h | Camió cisterna de 10000 l | 55,23000 | € |
| C1503000 | h | Camió grua | 46,56000 | € |
| C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 47,96000 | € |
| C150GU10 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 54,24000 | € |
| C1700002 | h | Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó | 9,39000 | € |
| C1700006 | h | Vibrador intern de formigó | 1,89000 | € |
| C1701U10 | h | Camió amb bomba de formigonar | 102,33000 | € |
| C170AG00 | h | Estenedora de paviments de formigó | 74,14000 | € |
| C170AG10 | h | Enllestidora de paviments de formigó | 53,88000 | € |
| C17A20QU | h | Planta de formigó per a 60 m3/h | 83,45000 | € |
| C1RA2900 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 17,87000 | € |
| C1Z13430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut | 78,23000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 49,01000 | € |
| C1Z1A000 | h | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut | 43,28000 | € |
| C1Z2F000 | h | Màquina taladradora per a seguretat i salut | 3,58000 | € |
| C2005U00 | h | Regle vibratori per a formigonat de soleres | 4,22000 | € |
| C200F000 | h | Màquina taladradora | 3,71000 | € |
| C200SU00 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic | 4,30000 | € |
| C200U002 | h | Màquina per a doblegar rodó d'acer | 2,55000 | € |
| C200U003 | h | Cisalla elèctrica | 2,74000 | € |
| C200U101 | h | Bombí per a proves de canonades | 3,75000 | € |
| CR11Q001 | h | Trituradora de pedres sense equip tractor | 19,65000 | € |
| CR11U010 | h | Esbrossadora de capçal de serra | 1,11000 | € |
| CR22U001 | h | Tractor amb equip per a tractament del subsòl | 51,81000 | € |
| CR22U010 | h | Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m | 42,00000 | € |
| CR71U010 | h | Hidrosembradora muntada sobre camió | 37,94000 | € |
| CRE23000 | h | Motoserra | 3,33000 | € |
| CZ112000 | h | Grup electrògen de 20 a 30 kVA | 8,38000 | € |
| CZ11U001 | h | Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | 7,13000 | € |
| CZ12U00A | h | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal | 18,21000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,52000 | € |
| B037200U | m3 | Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra | 21,46000 | € |
| B039U020 | m3 | Barreja de granulat per a grava-ciment de granulometria GC25 o GC-20, mesurat després de la compactació | 18,77000 | € |
| B03DU001 | m3 | Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra | 3,62000 | € |
| B03DU005 | m3 | Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra | 0,43000 | € |
| B0442002 | m3 | Bloc de pedra calcària per a escullera de 400 a 800 kg, inclòs transport a l'obra | 17,72000 | € |
| B0442005 | t | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar | 10,00000 | € |
| B051U012 | t | Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1 | 109,31000 | € |
| B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 71,54000 | € |
| B060U450 | m3 | Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 92,63000 | € |
| B060UU01 | m3 | Formigó HF-3,5 MPa, de consistència plàstica, amb 300 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra | 110,41000 | € |
| B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 63,01000 | € |
| B0813U01 | kg | Additiu superfluidificant per a formigó | 1,28000 | € |
| B0A142U0 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm | 1,07000 | € |
| B0A143U0 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 0,88000 | € |
| B0AAP120 | u | Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut | 5,22000 | € |
| B0AC112D | m | Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0 | 1,08000 | € |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,98000 | € |
| B0B2U002 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,27000 | € |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,43000 | € |
| B0D629AU | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos | 21,64000 | € |
| B0D7UC11 | m2 | Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos | 5,95000 | € |
| B0DZ1021 | u | Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles | 10,45000 | € |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 2,43000 | € |
| B0DZDZ40 | m | Fleix, per a seguretat i salut | 0,23000 | € |
| B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut | 0,12000 | € |
| B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 1,65000 | € |
| B10P0001 | m2 | Plàstic negre per agricultura | 0,50000 | € |
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 6,09000 | € |
| B142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 9,36000 | € |
| B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 18,60000 | € |
| B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,46000 | € |
| B14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació | 3,50000 | € |
| B145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 2,84000 | € |
| B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 16,06000 | € |
| B147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, | 43,53000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | | |
| B147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 157,76000 | € |
| B147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 461,38000 | € |
| B147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | 35,00000 | € |
| B147L005 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 | 19,93000 | € |
| B147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | 113,35000 | € |
| B1510005 | m2 | Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut | 4,16000 | € |
| B1510007 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures | 3,36000 | € |
| B1510009 | u | Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut | 19,67000 | € |
| B1510011 | u | Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut | 3,31000 | € |
| B151ABB7 | u | Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 4,56000 | € |
| B1520003 | u | Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut | 1,16000 | € |
| B1520007 | u | Conjunt de suport amb barra, porta, xarxa i mordassa per a mòdul de 4x3 m, per a 8 usos, per a seguretat i salut | 23,74000 | € |
| B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 1,47000 | € |
| B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos | 1,21000 | € |
| B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut | 0,51000 | € |
| B1530005 | u | Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut | 1,27000 | € |
| B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos | 0,03000 | € |
| B15A0017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s | 506,26000 | € |
| B15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 107,54000 | € |
| B15Z1200 | m | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,15000 | € |
| B15Z1500 | m | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,56000 | € |
| B15ZG001 | u | Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut | 0,01000 | € |
| B16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | 1,65000 | € |
| B1RE1000 | u | Pneumàtic reciclat amb tall de disc o serra, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 8,70000 | € |
| B1Z003G0 | t | Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut | 18,10000 | € |
| B1Z09000 | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut | 3,50000 | € |
| B1Z09F90 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut | 1,06000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B1Z0A010 | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 1,92000 | € |
| B1Z0A0B0 | cu | Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut | 18,26000 | € |
| B1Z0A100 | kg | Clau acer, per a seguretat i salut | 1,36000 | € |
| B1Z0B700 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut | 1,11000 | € |
| B1Z0D230 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut | 0,40000 | € |
| B1Z0D300 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 282,51000 | € |
| B1Z0D400 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut | 5,68000 | € |
| B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 0,19000 | € |
| B1Z45011 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 1,44000 | € |
| B1Z45015 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 1,73000 | € |
| B1Z4501A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 1,60000 | € |
| B1Z6211A | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,64000 | € |
| B1Z654A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 116,25000 | € |
| B1Z659A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 435,94000 | € |
| B1Z6AF0A | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,15000 | € |
| B1Z73100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut | 1,22000 | € |
| B1Z751J0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotèxtil, per a seguretat i salut | 1,47000 | € |
| B1ZB1410 | u | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut | 27,39000 | € |
| B1ZB1A10 | u | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut | 69,68000 | € |
| B1ZBAA00 | m | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut | 18,01000 | € |
| B1ZBC010 | u | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut | 2,77000 | € |
| B1ZBP010 | u | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut | 7,28000 | € |
| B1ZBR110 | u | Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122, per a seguretat i salut | 32,16000 | € |
| B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 0,30000 | € |
| B2RA63G0 | t | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 21,50000 | € |
| B2RA6770 | t | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,00000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,20000 | € |
| B2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 234,53000 | € |
| B2RA85A0 | t | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 122,15000 | € |
| B2RA9SB0 | t | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 48,86000 | € |
| B44ZV521 | kg | Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,05000 | € |
| B64M2201 | m2 | Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut | 7,13000 | € |
| B64Z1112 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 132,75000 | € |
| B64Z1512 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 439,24000 | € |
| B64Z2A00 | u | Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut | 14,94000 | € |
| BBAZUXC1 | m | Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable | 2,05000 | € |
| BBB2A001 | u | Senyal manual per a senyalista | 12,18000 | € |
| BBBA1500 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut | 15,35000 | € |
| BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 5,95000 | € |
| BBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut | 2,91000 | € |
| BBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 5,95000 | € |
| BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut | 8,04000 | € |
| BBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut | 11,17000 | € |
| BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 13,31000 | € |
| BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 9,07000 | € |
| BBBAD017 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut | 6,24000 | € |
| BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 8,04000 | € |
| BBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut | 5,52000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 9,77000 | € |
| BBBJ0030 | u | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, per a seguretat i salut | 82,65000 | € |
| BBC1D000 | m | Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut | 0,09000 | € |
| BBC1E000 | m | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut | 2,11000 | € |
| BBC1HG00 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut | 55,54000 | € |
| BBC1J000 | u | Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut | 6,18000 | € |
| BBC1JF00 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut | 22,04000 | € |
| BBC1KJ04 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut | 10,89000 | € |
| BBC1MPP2 | m | Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 56,85000 | € |
| BBLZC000 | u | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut | 5,62000 | € |
| BBM2BBA0 | m | Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 2,52000 | € |
| BBM2CBA0 | m | Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 2,27000 | € |
| BBMZEB00 | u | Amortització de terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 5,07000 | € |
| BBMZEC00 | u | Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 4,57000 | € |
| BFG1U320 | m | Tub de formigó armat prefabricat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, inclòs junta elastomèrica | 368,42000 | € |
| BH000001 | l | Producte herbicida de contacte | 11,19000 | € |
| BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut | 34,57000 | € |
| BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 60,00000 | € |
| BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 71,25000 | € |
| BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 63,75000 | € |
| BQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | 31,50000 | € |
| BQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | 42,35000 | € |
| BQU22303 | u | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut | 55,38000 | € |
| BQU25700 | u | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 87,23000 | € |
| BQU27900 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 93,55000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 101,10000 | € |
| BQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 58,52000 | € |
| BQU2E002 | u | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 69,88000 | € |
| BQU2GF00 | u | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut | 43,19000 | € |
| BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut | 1,06000 | € |
| BR345001 | m3 | Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec | 27,66000 | € |
| BR34J000 | kg | Bioactivador microbià | 6,37000 | € |
| BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 6,67000 | € |
| BR34U001 | kg | Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics | 0,16000 | € |
| BR34U003 | t | Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost | 2,89000 | € |
| BR361100 | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica | 8,02000 | € |
| BR3AU001 | kg | Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble | 0,33000 | € |
| BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,80000 | € |
| BR3PAN00 | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta | 1,02000 | € |
| BR3PU001 | m3 | Terra vegetal, inclòs transport a l'obra | 11,01000 | € |
| BR471102 | u | Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua | 9,50000 | € |
| BR4A2001 | u | Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc, | 0,64000 | € |
| BR4D2001 | u | Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc | 0,64000 | € |
| BR4E1000 | u | Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària. | 0,80000 | € |
| BR4E1001 | m3 | Troncs de fusta de castanyer sense escorça | 74,00000 | € |
| BR4F1001 | u | Subministrament d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar de 20-40 cm d'alçària ( nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada i en C mínim 1.1 L | 2,21000 | € |
| BR4UJJ00 | kg | Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament | 3,69000 | € |
| BR822002 | u | Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra | 4,32000 | € |
| BR823001 | u | Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció | 0,17000 | € |
| BR823002 | u | Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció | 0,20000 | € |
| BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes. | 0,96000 | € |
| BR824002 | u | Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes. | 1,43000 | € |
| BRZ0001 | m2 | Malla orgànica 100% origen biològic, de densitat aproximada 130 g/m2 | 1,63000 | € |
| BRZ0002 | m2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable | 1,10000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DR62001** | u | Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. | **Rend.: 1,000** | **3,98000** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,001 | /R x | 29,40000 | = | 0,02940 | |
| A0160000 | h | Peó | 0,083 | /R x | 23,70000 | = | 1,96710 | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,003 | /R x | 32,29000 | = | 0,09687 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,09337 | 2,09337 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1502U20 | h | Camió cisterna de 10000 l | 0,020 | /R x | 55,23000 | = | 1,10460 | |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,016 | /R x | 46,67000 | = | 0,74672 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,85132 | 1,85132 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,024 | x | 1,52000 | = | 0,03648 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,03648 | 0,03648 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,98117 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,98117** |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DR62002** | u | Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. | **Rend.: 1,000** | **6,72000** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0160000 | h | Peó | 0,150 | /R x | 23,70000 | = | 3,55500 | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,075 | /R x | 32,29000 | = | 2,42175 | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,002 | /R x | 29,40000 | = | 0,05880 | |
| | | Subtotal: | | | | | 6,03555 | 6,03555 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1502U20 | h | Camió cisterna de 10000 l | 0,005 | /R x | 55,23000 | = | 0,27615 | |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,008 | /R x | 46,67000 | = | 0,37336 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,64951 | 0,64951 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,024 | x | 1,52000 | = | 0,03648 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 0,03648 | 0,03648 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 6,72154 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **6,72154** |

**DR62003** u Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. -CDR62003uPlantació manual arbres/arbusts amb clot 0.5x0.5x0.5 m inclòs mat. i mitjans necessaris EA **Rend.: 1,000** **11,11000** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0160000 | h | Peó | 0,256 | /R x | 23,70000 | = | 6,06720 | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,120 | /R x | 32,29000 | = | 3,87480 | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,001 | /R x | 29,40000 | = | 0,02940 | |
| | | | | Subtotal: | | | 9,97140 | 9,97140 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,011 | /R x | 46,67000 | = | 0,51337 | |
| C1502U20 | h | Camió cisterna de 10000 l | 0,010 | /R x | 55,23000 | = | 0,55230 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,06567 | 1,06567 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,045 | x | 1,52000 | = | 0,06840 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,06840 | 0,06840 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 11,10547 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **11,10547** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-1** | **G214U020** | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **Rend.: 1,000** | | | **53,76** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,0833 | /R x | 27,76000 | = | 2,31241 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,6667 | /R x | 23,96000 | = | 15,97413 | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,0667 | /R x | 29,40000 | = | 1,96098 | |
| | | | | Subtotal: | | | 20,24752 | 20,24752 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 0,3333 | /R x | 59,93000 | = | 19,97467 | |
| C131U001 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 0,0167 | /R x | 71,29000 | = | 1,19054 | |
| C110U040 | h | Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg | 0,3333 | /R x | 17,71000 | = | 5,90274 | |
| C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 0,0333 | /R x | 61,09000 | = | 2,03430 | |
| C200SU00 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic | 0,0833 | /R x | 4,30000 | = | 0,35819 | |
| | | | | Subtotal: | | | 29,46044 | 29,46044 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 49,70796 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | 4,05120 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **53,75916** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-2** | **G219U040** | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **Rend.: 1,000** | | | **4,80** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,0095 | /R x | 29,40000 | = | 0,27930 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0476 | /R x | 23,96000 | = | 1,14050 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,41980 | 1,41980 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C131U001 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 0,0048 | /R x | 71,29000 | = | 0,34219 | |
| C15018U1 | h | Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3) | 0,0095 | /R x | 48,77000 | = | 0,46332 | |
| C110U015 | h | Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg | 0,0476 | /R x | 46,55000 | = | 2,21578 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,02129 | 3,02129 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 4,44109 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,36195 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,80304** |

**P-3** **G219U100** m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària **Rend.: 1,000** **6,56** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,025 | /R x | 29,40000 | = | 0,73500 | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,125 | /R x | 27,76000 | = | 3,47000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,20500 | 4,20500 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C110U075 | h | Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar | 0,125 | /R x | 14,90000 | = | 1,86250 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,86250 | 1,86250 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 6,06750 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,49450 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,56200** |

**P-4** **G221U010** m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **2,48** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,00205 | /R x | 29,40000 | = | 0,06027 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,01025 | /R x | 23,96000 | = | 0,24559 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,30586 | 0,30586 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 0,0205 | /R x | 61,09000 | = | 1,25235 | |
| C131U000 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 0,01025 | /R x | 71,29000 | = | 0,73072 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,98307 | 1,98307 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 2,28893 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,18655 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,47548** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-5** **G221U112** m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **3,60** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0059 | /R x | 23,96000 | = | 0,14136 | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,0015 | /R x | 29,40000 | = | 0,04410 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,18546 | 0,18546 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1501U03 | h | Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3) | 0,0177 | /R x | 100,42000 | = | 1,77743 | |
| C131U062 | h | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9) | 0,0012 | /R x | 138,98000 | = | 0,16678 | |
| C131U017 | h | Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent | 0,0059 | /R x | 173,38000 | = | 1,02294 | |
| C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 0,0029 | /R x | 59,93000 | = | 0,17380 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,14095 | 3,14095 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 3,32641 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,27110 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,59751** |

**P-6** **G222U102** m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **7,61** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,0119 | /R x | 29,40000 | = | 0,34986 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0238 | /R x | 23,96000 | = | 0,57025 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,92011 | 0,92011 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 0,006 | /R x | 59,93000 | = | 0,35958 | |
| C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 0,0238 | /R x | 58,47000 | = | 1,39159 | |
| C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 0,0714 | /R x | 61,09000 | = | 4,36183 | |
| | | Subtotal: | | | | | 6,11300 | 6,11300 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 7,03311 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,57320 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,60631** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-7 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | Rend.: 1,000 | | | | 6,36 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0012 | /R x | 29,40000 | = | 0,03528 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0059 | /R x | 23,96000 | = | 0,14136 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,17664 | 0,17664 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0029 | /R x | 48,06000 | = | 0,13937 | |
| | C131U060 | h | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7) | 0,0059 | /R x | 82,56000 | = | 0,48710 | |
| | C133U002 | h | Motoanivelladora de 150 hp | 0,0029 | /R x | 75,04000 | = | 0,21762 | |
| | C133U040 | h | Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t | 0,0059 | /R x | 74,08000 | = | 0,43707 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,28116 | 1,28116 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03DU001 | m3 | Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra | 1,200 | x | 3,62000 | = | 4,34400 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,52000 | = | 0,07600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,42000 | 4,42000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,87780 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,47904 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,35684** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-8 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | Rend.: 1,000 | | | | 1,66 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,00116 | /R x | 29,40000 | = | 0,03410 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,00589 | /R x | 23,96000 | = | 0,14112 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,17522 | 0,17522 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U060 | h | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7) | 0,00589 | /R x | 82,56000 | = | 0,48628 | |
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0029 | /R x | 48,06000 | = | 0,13937 | |
| | C133U002 | h | Motoanivelladora de 150 hp | 0,0029 | /R x | 75,04000 | = | 0,21762 | |
| | C133U040 | h | Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t | 0,00589 | /R x | 74,08000 | = | 0,43633 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,27960 | 1,27960 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,52000 | = | 0,07600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,07600 | 0,07600 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,53082 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,12476 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,65558** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-9 | G228U020 | m3 | Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | Rend.: 1,000 | | | | 3,97 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,005 | /R x | 29,40000 | = | 0,14700 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0333 | /R x | 23,96000 | = | 0,79787 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,94487 | 0,94487 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 0,0167 | /R x | 58,47000 | = | 0,97645 | |
| | C133U070 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 0,0167 | /R x | 8,35000 | = | 0,13945 | |
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0034 | /R x | 48,06000 | = | 0,16340 | |
| | C133U005 | h | Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t | 0,0167 | /R x | 51,07000 | = | 0,85287 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,13217 | 2,13217 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,52000 | = | 0,07600 | |
| | B03DU005 | m3 | Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra | 1,200 | x | 0,43000 | = | 0,51600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,59200 | 0,59200 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 3,66904 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,29903 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **3,96807** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-10 | G228U075 | m3 | Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | Rend.: 1,000 | | | | 50,78 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0114 | /R x | 29,40000 | = | 0,33516 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0909 | /R x | 23,96000 | = | 2,17796 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,51312 | 2,51312 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 0,0455 | /R x | 58,47000 | = | 2,66039 | |
| | C17A20QU | h | Planta de formigó per a 60 m3/h | 0,0227 | /R x | 83,45000 | = | 1,89432 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0227 | /R x | 48,06000 | = | 1,09096 | |
| | C133U070 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 0,0455 | /R x | 8,35000 | = | 0,37993 | |
| | C1501U01 | h | Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3) | 0,0909 | /R x | 92,19000 | = | 8,38007 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,40567 | 14,40567 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B051U012 | t | Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1 | 0,090 | x | 109,31000 | = | 9,83790 | |
| | B039U020 | m3 | Barreja de granulat per a grava-ciment de granulometria GC25 o GC-20, mesurat després de la compactació | 1,050 | x | 18,77000 | = | 19,70850 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,320 | x | 1,52000 | = | 0,48640 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,03280 | 30,03280 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 46,95159 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 8,15 % | 3,82655 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **50,77814** |

**P-11** **G22B0002** m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques **Rend.: 1,000** **0,93** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0008 | /R x | 29,40000 | = | 0,02352 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0035 | /R x | 23,96000 | = | 0,08386 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,10738 | 0,10738 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U001 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 0,0005 | /R x | 71,29000 | = | 0,03565 | |
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0013 | /R x | 48,06000 | = | 0,06248 | |
| | C1501U05 | h | Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents) | 0,0009 | /R x | 85,10000 | = | 0,07659 | |
| | C133U040 | h | Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t | 0,0025 | /R x | 74,08000 | = | 0,18520 | |
| | C133U002 | h | Motoanivelladora de 150 hp | 0,0005 | /R x | 75,04000 | = | 0,03752 | |
| | C131U016 | h | Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent | 0,0005 | /R x | 138,82000 | = | 0,06941 | |
| | C131U060 | h | Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7) | 0,0025 | /R x | 82,56000 | = | 0,20640 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,67325 | 0,67325 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,52000 | = | 0,07600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,07600 | 0,07600 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 0,85663 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 8,15 % | 0,06982 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **0,92645** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**P-12** **G22NT001** m3 Neteja obra de drenatge, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 1,000** **69,72** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,500 | /R x | 29,40000 | = | 14,70000 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,300 | /R x | 27,76000 | = | 8,32800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,02800 | 23,02800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,500 | /R x | 46,67000 | = | 23,33500 | |
| | C1101100 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 0,500 | /R x | 13,29000 | = | 6,64500 | |
| | C131U002 | h | Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent | 0,200 | /R x | 57,27000 | = | 11,45400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,43400 | 41,43400 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 64,46200 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 8,15 % | 5,25365 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **69,71565** |

**P-13** **G3J2U070** m3 Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols **Rend.: 1,000** **31,10** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,025 | /R x | 29,40000 | = | 0,73500 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,125 | /R x | 23,96000 | = | 2,99500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,73000 | 3,73000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U028 | h | Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent | 0,125 | /R x | 58,47000 | = | 7,30875 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,30875 | 7,30875 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0442002 | m3 | Bloc de pedra calcària per a escullera de 400 a 800 kg, inclòs transport a l'obra | 1,000 | x | 17,72000 | = | 17,72000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,72000 | 17,72000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 28,75875 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 8,15 % | 2,34384 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **31,10259** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-14 | G3Z1U010 | m2 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. | Rend.: 1,000 | | | | 10,41 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,005 | /R x | 29,40000 | = | 0,14700 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,040 | /R x | 23,17000 | = | 0,92680 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,020 | /R x | 27,76000 | = | 0,55520 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 0,020 | /R x | 24,20000 | = | 0,48400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,11300 | 2,11300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 0,105 | x | 71,54000 | = | 7,51170 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,51170 | 7,51170 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 9,62470 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,78441 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10,40911** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-15 | G3Z1U030 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat | Rend.: 1,000 | | | | 92,17 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0156 | /R x | 29,40000 | = | 0,45864 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,0625 | /R x | 27,76000 | = | 1,73500 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 0,0625 | /R x | 24,20000 | = | 1,51250 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,125 | /R x | 23,17000 | = | 2,89625 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,60239 | 6,60239 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1700006 | h | Vibrador intern de formigó | 0,125 | /R x | 1,89000 | = | 0,23625 | |
| | CZ12U00A | h | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal | 0,0625 | /R x | 18,21000 | = | 1,13813 | |
| | C1701U10 | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,0208 | /R x | 102,33000 | = | 2,12846 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,50284 | 3,50284 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 1,050 | x | 71,54000 | = | 75,11700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 75,11700 | 75,11700 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 85,22223 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 6,94561 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **92,16784** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-16 | G450U055 | m3 | Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat | Rend.: 1,000 | | | | 116,76 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,040 | /R x | 29,40000 | = | 1,17600 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,080 | /R x | 27,76000 | = | 2,22080 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 0,080 | /R x | 24,20000 | = | 1,93600 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,080 | /R x | 23,17000 | = | 1,85360 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,18640 | 7,18640 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1700006 | h | Vibrador intern de formigó | 0,096 | /R x | 1,89000 | = | 0,18144 | |
| | CZ12U00A | h | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal | 0,048 | /R x | 18,21000 | = | 0,87408 | |
| | C1701U10 | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,024 | /R x | 102,33000 | = | 2,45592 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,51144 | 3,51144 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B060U450 | m3 | Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 1,050 | x | 92,63000 | = | 97,26150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 97,26150 | 97,26150 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 107,95934 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 8,79869 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **116,75803** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-17 | G450U070 | m3 | Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat | Rend.: 1,000 | | | | 123,93 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,027 | /R x | 29,40000 | = | 0,79380 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,1081 | /R x | 27,76000 | = | 3,00086 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 0,0541 | /R x | 24,20000 | = | 1,30922 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,1622 | /R x | 23,17000 | = | 3,75817 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,86205 | 8,86205 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1700006 | h | Vibrador intern de formigó | 0,2162 | /R x | 1,89000 | = | 0,40862 | |
| | CZ12U00A | h | Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal | 0,0649 | /R x | 18,21000 | = | 1,18183 | |
| | C1701U10 | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,0649 | /R x | 102,33000 | = | 6,64122 | |
| | CZ11U001 | h | Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | 0,0324 | /R x | 7,13000 | = | 0,23101 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,46268 | 8,46268 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B060U450 | m3 | Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 1,050 | x | 92,63000 | = | 97,26150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 97,26150 | 97,26150 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 114,58623 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 9,33878 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **123,92501** |

**P-18 G4B0U020** kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat **Rend.: 1,000** **1,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0005 | /R x | 29,40000 | = | 0,01470 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,0046 | /R x | 27,76000 | = | 0,12770 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 0,0046 | /R x | 24,20000 | = | 0,11132 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,25372 | 0,25372 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C200U002 | h | Màquina per a doblegar rodó d'acer | 0,0011 | /R x | 2,55000 | = | 0,00281 | |
| | C200U003 | h | Cisalla elèctrica | 0,0011 | /R x | 2,74000 | = | 0,00301 | |
| | C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 0,0002 | /R x | 47,96000 | = | 0,00959 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,01541 | 0,01541 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0B2U002 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 1,27000 | = | 1,33350 | |
| | B0A142U0 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm | 0,010 | x | 1,07000 | = | 0,01070 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,34420 | 1,34420 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 1,61333 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,13149 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,74482** |

**P-19 G4D0U015** m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist **Rend.: 1,000** **47,68** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,1176 | /R x | 29,40000 | = | 3,45744 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,3529 | /R x | 23,17000 | = | 8,17669 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 0,3529 | /R x | 24,20000 | = | 8,54018 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,4706 | /R x | 27,76000 | = | 13,06386 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 33,23817 | 33,23817 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CZ11U001 | h | Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | 0,1176 | /R x | 7,13000 | = | 0,83849 | |
| | C150GU10 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,0235 | /R x | 54,24000 | = | 1,27464 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | | 2,11313 | 2,11313 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 0,400 | x | 1,65000 | = | 0,66000 | |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,075 | x | 2,43000 | = | 0,18225 | |
| | B0D7UC11 | m2 | Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos | 1,000 | x | 5,95000 | = | 5,95000 | |
| | B0D629AU | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos | 0,030 | x | 21,64000 | = | 0,64920 | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 3,000 | x | 0,43000 | = | 1,29000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,73145 | 8,73145 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 44,08275 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 3,59274 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **47,67549** |

**P-20 G921U020** m3 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 140,000** **29,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,500 | /R x | 29,40000 | = | 0,10500 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 23,96000 | = | 0,17114 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,27614 | 0,27614 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133U030 | h | Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t | 1,000 | /R x | 66,70000 | = | 0,47643 | |
| | C133U002 | h | Motoanivelladora de 150 hp | 1,000 | /R x | 75,04000 | = | 0,53600 | |
| | C1502U20 | h | Camió cisterna de 10000 l | 0,500 | /R x | 55,23000 | = | 0,19725 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,20968 | 1,20968 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,52000 | = | 0,07600 | |
| | B037200U | m3 | Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra | 1,200 | x | 21,46000 | = | 25,75200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,82800 | 25,82800 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 27,31382 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 2,22608 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **29,53990** |

**P-21 G9GA0012** m3 Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de juncts tallats en fresc i totes les feines adients **Rend.: 24,000** **158,06** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 4,000 | /R x | 23,96000 | = | 3,99333 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 2,000 | /R x | 23,17000 | = | 1,93083 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 4,000 | /R x | 27,76000 | = | 4,62667 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 1,000 | /R x | 29,40000 | = | 1,22500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,77583 | 11,77583 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C170AG10 | h | Enllestidora de paviments de formigó | 1,000 | /R x | 53,88000 | = | 2,24500 | |
| | C170AG00 | h | Estenedora de paviments de formigó | 1,000 | /R x | 74,14000 | = | 3,08917 | |
| | C2005U00 | h | Regle vibratori per a formigonat de soleres | 2,000 | /R x | 4,22000 | = | 0,35167 | |
| | C1700002 | h | Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó | 1,000 | /R x | 9,39000 | = | 0,39125 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,07709 | 6,07709 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B060UU01 | m3 | Formigó HF-3,5 MPa, de consistència plàstica, amb 300 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra | 1,050 | x | 110,41000 | = | 115,93050 | |
| | B0DZ1021 | u | Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles | 1,000 | x | 10,45000 | = | 10,45000 | |
| | B0813U01 | kg | Additiu superfluidificant per a formigó | 1,500 | x | 1,28000 | = | 1,92000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 128,30050 | 128,30050 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 146,15342 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 11,91150 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **158,06492** |

**P-22 GFG1U320** m Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament **Rend.: 1,000** **445,22** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,1483 | /R x | 27,76000 | = | 4,11681 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,2583 | /R x | 23,96000 | = | 6,18887 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0275 | /R x | 29,40000 | = | 0,80850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,11418 | 11,11418 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0389 | /R x | 48,06000 | = | 1,86953 | |
| | C200U101 | h | Bombí per a proves de canonades | 0,0389 | /R x | 3,75000 | = | 0,14588 | |
| | C150GU10 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,110 | /R x | 54,24000 | = | 5,96640 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,98181 | 7,98181 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 3,770 | x | 1,52000 | = | 5,73040 | |
| | BFG1U320 | m | Tub de formigó armat prefabricat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, inclòs junta elastomèrica | 1,050 | x | 368,42000 | = | 386,84100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 392,57140 | 392,57140 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 411,66739 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 33,55089 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **445,21828** |

**P-23 GR110001** m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra **Rend.: 1,000** **0,48** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,002 | /R x | 29,40000 | = | 0,05880 | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,010 | /R x | 32,29000 | = | 0,32290 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,38170 | 0,38170 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CR11U010 | h | Esbrossadora de capçal de serra | 0,010 | /R x | 1,11000 | = | 0,01110 | |
| | C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,001 | /R x | 46,67000 | = | 0,04667 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,05777 | 0,05777 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,43947 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,03582 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,47529** |

**P-24 GR130001** m2 Subministrament i aplicació de plàstic biodegradable i malla de coco de 300 g/m2, fixat al terreny mitjançant rases perimetrals i recobriment del conjunt amb 15 cm de terres, per control del rizoma sense eliminació de canya, en actuacions al medi natural. **Rend.: 1,000** **10,03** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A03-I7VU | h | Cap de colla de forestal | 0,050 | /R x | 25,13000 | = | 1,25650 | |
| | A0I-I6DP | h | Peó especialitzat en forestal | 0,200 | /R x | 23,21000 | = | 4,64200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,89850 | 5,89850 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 0,0008 | /R x | 47,96000 | = | 0,03837 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,03837 | 0,03837 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03DU005 | m3 | Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra | 0,150 | x | 0,43000 | = | 0,06450 | |
| | BRZ0002 | m2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable | 1,200 | x | 1,10000 | = | 1,32000 | |
| | BRZ0001 | m2 | Malla orgànica 100% origen biològic, de densitat aproximada 130 g/m2 | 1,200 | x | 1,63000 | = | 1,95600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,34050 | 3,34050 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 9,27737 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,75611 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10,03348** |

**P-25** **GR130002** m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. **Rend.: 1,000** **7,66** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0021 | /R x | 29,40000 | = | 0,06174 | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,0111 | /R x | 32,29000 | = | 0,35842 | |
| | A0160000 | h | Peó | 0,0523 | /R x | 23,70000 | = | 1,23951 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,65967 | 1,65967 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | 0,0238 | /R x | 41,25000 | = | 0,98175 | |
| | CR22U010 | h | Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m | 0,035 | /R x | 42,00000 | = | 1,47000 | |
| | CR11Q001 | h | Trituradora de pedres sense equip tractor | 0,035 | /R x | 19,65000 | = | 0,68775 | |
| | CR11U010 | h | Esbrossadora de capçal de serra | 0,030 | /R x | 1,11000 | = | 0,03330 | |
| | C1501800 | h | Camió per a transport de 12t | 0,057 | /R x | 39,50000 | = | 2,25150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,42430 | 5,42430 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 7,08397 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,57734 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7,66131** |

**P-26** **GR130003** m2 Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. **Rend.: 1,000** **0,89** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,010 | /R x | 23,17000 | = | 0,23170 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,23170 | 0,23170 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,049 | x | 0,98000 | = | 0,04802 | |
| | B10P0001 | m2 | Plàstic negre per agricultura | 1,090 | x | 0,50000 | = | 0,54500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,59302 | 0,59302 |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,82472 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,06721 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,89193** |

**P-27** **GR130004** m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; inclòs la estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. **Rend.: 1,000** **6,65** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,050 | /R x | 29,40000 | = | 1,47000 | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,0111 | /R x | 32,29000 | = | 0,35842 | |
| | A0160000 | h | Peó | 0,0528 | /R x | 23,70000 | = | 1,25136 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,07978 | 3,07978 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CR11U010 | h | Esbrossadora de capçal de serra | 0,030 | /R x | 1,11000 | = | 0,03330 | |
| | CR11Q001 | h | Trituradora de pedres sense equip tractor | 0,035 | /R x | 19,65000 | = | 0,68775 | |
| | C1501800 | h | Camió per a transport de 12t | 0,0595 | /R x | 39,50000 | = | 2,35025 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,07130 | 3,07130 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 6,15108 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,50131 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,65239** |

**P-28** **GR140001** ha Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics **Rend.: 1,000** **1.232,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 32,000 | /R x | 32,29000 | = | 1.033,28000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.033,28000 | 1.033,28000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CRE23000 | h | Motoserra | 32,000 | /R x | 3,33000 | = | 106,56000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 106,56000 | 106,56000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.139,84000 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 92,89696 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.232,73696** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-29 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos | Rend.: | 1,000 | | | 3,35 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0160000 | h | Peó | 0,01229 | /R x | 23,70000 | = | 0,29127 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,00307 | /R x | 29,40000 | = | 0,09026 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,38153 | 0,38153 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 0,02457 | /R x | 61,09000 | = | 1,50098 | |
| | CR22U001 | h | Tractor amb equip per a tractament del subsòl | 0,01229 | /R x | 51,81000 | = | 0,63674 | |
| | C131U025 | h | Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent | 0,01229 | /R x | 46,98000 | = | 0,57738 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,71510 | 2,71510 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 3,09663 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | 0,25238 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,34901** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-30 | GR3PU030 | m3 | Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos | Rend.: | 1,000 | | | 17,28 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0036 | /R x | 29,40000 | = | 0,10584 | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,0143 | /R x | 32,29000 | = | 0,46175 | |
| | A0160000 | h | Peó | 0,0286 | /R x | 23,70000 | = | 0,67782 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,24541 | 1,24541 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U025 | h | Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent | 0,0143 | /R x | 46,98000 | = | 0,67181 | |
| | CR22U001 | h | Tractor amb equip per a tractament del subsòl | 0,0143 | /R x | 51,81000 | = | 0,74088 | |
| | C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 0,0286 | /R x | 61,09000 | = | 1,74717 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,15986 | 3,15986 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR3AU001 | kg | Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble | 0,500 | x | 0,33000 | = | 0,16500 | |
| | BR34U001 | kg | Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics | 2,500 | x | 0,16000 | = | 0,40000 | |
| | BR3PU001 | m3 | Terra vegetal, inclòs transport a l'obra | 1,000 | x | 11,01000 | = | 11,01000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,57500 | 11,57500 |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 15,98027 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 1,30239 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,28266** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-31 | GR3PU060 | m3 | Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob | Rend.: | 1,000 | | | 2,39 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,0085 | /R x | 32,29000 | = | 0,27447 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0021 | /R x | 29,40000 | = | 0,06174 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,33621 | 0,33621 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131U000 | h | Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent | 0,0085 | /R x | 71,29000 | = | 0,60597 | |
| | C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 0,0085 | /R x | 61,09000 | = | 0,51927 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,12524 | 1,12524 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR34U003 | t | Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost | 0,030 | x | 2,89000 | = | 0,08670 | |
| | BR3AU001 | kg | Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble | 2,000 | x | 0,33000 | = | 0,66000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,74670 | 0,74670 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,20815 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | 0,17996 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,38811** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-32 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | Rend.: | 1,000 | | | 28,88 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR824002 | u | Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes. | 1,000 | x | 1,43000 | = | 1,43000 | |
| | BR822002 | u | Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra | 1,000 | x | 4,32000 | = | 4,32000 | |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,130 | x | 0,80000 | = | 0,10400 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,020 | x | 6,67000 = | 0,13340 | |
| | BR345001 | m3 | Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec | 0,004 | x | 27,66000 = | 0,11064 | |
| | BR471102 | u | Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua | 1,000 | x | 9,50000 = | 9,50000 | |
| | DR62003 | u | Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. -CDR62003uPlantació manual arbres/arbusts amb clot 0.5x0.5x0.5 m inclòs mat. i mitjans necessaris EA | 1,000 | x | 11,10547 = | 11,10547 | |
| | | | | | | Subtotal: | 26,70351 | 26,70351 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 26,70351 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 2,17634 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **28,87985** |

**P-33 GR66U201** u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,26** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,035 | x | 0,80000 | = | 0,02800 | |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,002 | x | 6,67000 | = | 0,01334 | |
| | BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes. | 1,000 | x | 0,96000 | = | 0,96000 | |
| | BR823001 | u | Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció | 1,000 | x | 0,17000 | = | 0,17000 | |
| | BR4A2001 | u | Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc, | 1,000 | x | 0,64000 | = | 0,64000 | |
| | DR62001 | u | Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. | 1,000 | x | 3,98117 | = | 3,98117 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | 5,79251 | 5,79251 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 5,79251 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 0,47209 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,26460** |

**P-34 GR66U501** u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,30** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes. | 1,000 | x | 0,96000 | = | 0,96000 | |
| | BR823002 | u | Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció | 1,000 | x | 0,20000 | = | 0,20000 | |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,035 | x | 0,80000 | = | 0,02800 | |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,002 | x | 6,67000 | = | 0,01334 | |
| | BR4D2001 | u | Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc | 1,000 | x | 0,64000 | = | 0,64000 | |
| | DR62001 | u | Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. | 1,000 | x | 3,98117 | = | 3,98117 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,82251 | 5,82251 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 5,82251 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 0,47453 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,29704** |

**P-35 GR68U101** u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **10,85** €

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR345001 | m3 | Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec | 0,003 | x | 27,66000 | = | 0,08298 | |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,050 | x | 0,80000 | = | 0,04000 | |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,003 | x | 6,67000 | = | 0,02001 | |
| | BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes. | 1,000 | x | 0,96000 | = | 0,96000 | |
| | BR4F1001 | u | Subministrament d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar de 20-40 cm d'alçària ( nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada i en C mínim 1.1 L | 1,000 | x | 2,21000 | = | 2,21000 | |
| | DR62002 | u | Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. | 1,000 | x | 6,72154 | = | 6,72154 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,03453 | 10,03453 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,03453 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | | 0,81781 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,85234** |

**P-36** **GR720001** m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **1,32** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0018 | /R x | 29,40000 | = | 0,05292 | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,0091 | /R x | 32,29000 | = | 0,29384 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,34676 | 0,34676 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CR71U010 | h | Hidrosembradora muntada sobre camió | 0,0046 | /R x | 37,94000 | = | 0,17452 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,17452 | 0,17452 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR4UJJ00 | kg | Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament | 0,030 | x | 3,69000 | = | 0,11070 | |
| | BR3PAN00 | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta | 0,160 | x | 1,02000 | = | 0,16320 | |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,020 | x | 0,80000 | = | 0,01600 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BR361100 | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica | 0,032 | x | 8,02000 | = | 0,25664 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,018 | x | 1,52000 | = | 0,02736 | |
| | BR34J000 | kg | Bioactivador microbià | 0,020 | x | 6,37000 | = | 0,12740 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,70130 | 0,70130 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,22258 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | | 0,09964 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,32222** |

**P-37** **GREEA001** u Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal. **Rend.: 1,000** **4,40** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0160000 | h | Peó | 0,0615 | /R x | 23,70000 | = | 1,45755 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,0154 | /R x | 29,40000 | = | 0,45276 | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,0615 | /R x | 32,29000 | = | 1,98584 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,89615 | 3,89615 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH000001 | l | Producte herbicida de contacte | 0,015 | x | 11,19000 | = | 0,16785 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,0002 | x | 1,52000 | = | 0,00030 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,16815 | 0,16815 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,06430 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | | 0,33124 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,39554** |

**P-38** **GRI2U200** m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura **Rend.: 1,000** **179,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,450 | /R x | 32,29000 | = | 14,53050 | |
| | A012P100 | h | Ajudant jardiner | 0,900 | /R x | 25,80000 | = | 23,22000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 37,75050 | | 37,75050 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CRE23000 | h | Motoserra | 0,300 | /R x | 3,33000 | = | 0,99900 | |
| | C200F000 | h | Màquina taladradora | 0,300 | /R x | 3,71000 | = | 1,11300 | |
| | CZ112000 | h | Grup electrògen de 20 a 30 kVA | 0,300 | /R x | 8,38000 | = | 2,51400 | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 1,200 | /R x | 51,06000 | = | 61,27200 | |
| | C1501800 | h | Camió per a transport de 12t | 0,330 | /R x | 39,50000 | = | 13,03500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 78,93300 | | 78,93300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR4E1000 | u | Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària. | 15,000 | x | 0,80000 | = | 12,00000 | |
| | BR4E1001 | m3 | Troncs de fusta de castanyer sense escorça | 0,250 | x | 74,00000 | = | 18,50000 | |
| | B0A143U0 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 2,000 | x | 0,88000 | = | 1,76000 | |
| | B0442005 | t | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar | 0,900 | x | 10,00000 | = | 9,00000 | |
| | B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 8,000 | x | 0,98000 | = | 7,84000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 49,10000 | | 49,10000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 165,78350 |
| | | | | | | 8,15 | % | DESPESES INDIRECTES | 13,51136 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **179,29486** |

**P-39 H1411111** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **6,59 €**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1,000 | x | 6,09000 | = | 6,09000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,09000 | 6,09000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 6,09000 |
| | | | | | 8,15 | % | DESPESES INDIRECTES | 0,49634 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **6,58634** |

**P-40 H142CD70** u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 **Rend.: 1,000** **10,12 €**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 1,000 | x | 9,36000 | = | 9,36000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,36000 | 9,36000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 9,36000 |
| | | | | | 8,15 | % | DESPESES INDIRECTES | 0,76284 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **10,12284** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | UNE-EN 1731 | | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,36000 | | 9,36000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 9,36000 |
| | | | | | | 8,15 | % | DESPESES INDIRECTES | 0,76284 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10,12284** |

**P-41 H1432012** u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **20,12 €**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 18,60000 | = | 18,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 18,60000 | 18,60000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 18,60000 |
| | | | | | 8,15 | % | DESPESES INDIRECTES | 1,51590 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **20,11590** |

**P-42 H1445003** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,58 €**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,000 | x | 1,46000 | = | 1,46000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,46000 | 1,46000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 1,46000 |
| | | | | | 8,15 | % | DESPESES INDIRECTES | 0,11899 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1,57899** |

**P-43 H14462N4** u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula **Rend.: 1,000** **3,79 €**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació | 1,000 | x | 3,50000 | = | 3,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,50000 | 3,50000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 3,50000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,28525 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,78525** |

**P-44 H145E003** u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,07** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 2,84000 | = | 2,84000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,84000 | 2,84000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,84000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | | 0,23146 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,07146** |

**P-45 H1474600** u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **17,37** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 1,000 | x | 16,06000 | = | 16,06000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,06000 | 16,06000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 16,06000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | | 1,30889 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **17,36889** |

**P-46 H147D102** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **47,08** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i | 1,000 | x | 43,53000 | = | 43,53000 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | UNE-EN 354 | | | |
| | | | Subtotal: | | | 43,53000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 43,53000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 3,54770 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **47,07770** |

**P-47 H147D304** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 **Rend.: 1,000** **170,62** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 1,000 | x | 157,76000 | = | 157,76000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 157,76000 | 157,76000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 157,76000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | | 12,85744 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **170,61744** |

**P-48 H147D405** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 **Rend.: 1,000** **498,98** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1,000 | x | 461,38000 | = | 461,38000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 461,38000 | 461,38000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 461,38000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 37,60247 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **498,98247** |

**P-49 H147K602** u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC **Rend.: 1,000** **37,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | 1,000 | x | 35,00000 | = | 35,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 35,00000 | 35,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 35,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 2,85250 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **37,85250** |

**P-50 H147L015** u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **25,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 2,71900 | 2,71900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147L005 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 | 1,000 | x | 19,93000 | = | 19,93000 | |
| | B1Z09F90 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 1,06000 | = | 1,06000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 20,99000 | 20,99000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,04079 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 23,74979 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 1,93561 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **25,68539** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-51 H147M007** u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 **Rend.: 1,000** **122,59** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | 1,000 | x | 113,35000 | = | 113,35000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 113,35000 | 113,35000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 113,35000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 9,23803 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **122,58803** |

**P-52 H1510001** m2 Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,060 | /R x | 22,70000 | = | 1,36200 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,36200 | 1,36200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B15ZG001 | u | Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut | 4,000 | x | 0,01000 | = | 0,04000 | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,19000 | = | 0,19000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 0,23000 | 0,23000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,02043 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 1,61243 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 0,13141 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **1,74384** |

**P-53 H1511015** m2 Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **14,45** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,600 | x | 0,19000 | = | 0,30400 | |
| | B1520003 | u | Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut | 0,400 | x | 1,16000 | = | 0,46400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,76800 | 0,76800 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,12473 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 13,36523 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 1,08927 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **14,45449** |

**P-54 H1511017** m2 Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **18,81 €**

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,600 | x | 0,19000 | = | 0,30400 | |
| | B1520007 | u | Conjunt de suport amb barra, porta, xarxa i mordassa per a mòdul de 4x3 m, per a 8 usos, per a seguretat i salut | 0,080 | x | 23,74000 | = | 1,89920 | |
| | B0AC112D | m | Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0 | 2,400 | x | 1,08000 | = | 2,59200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,79520 | 4,79520 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,12473 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 17,39243 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 1,41748 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **18,80991** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-55 H1512007** m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **17,73 €**

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 22,70000 | = | 4,54000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,97800 | 9,97800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 3,000 | x | 0,19000 | = | 0,57000 | |
| | B1510011 | u | Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 3,31000 | = | 0,82750 | |
| | B1510009 | u | Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 19,67000 | = | 4,91750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,31500 | 6,31500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,09978 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 16,39278 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 1,33601 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **17,72879** |

**P-56 H1512010** m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **11,25 €**

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 | = | 2,27000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,98900 | 4,98900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1510005 | m2 | Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut | 1,200 | x | 4,16000 | = | 4,99200 | |
| | B15Z1500 | m | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 0,56000 | = | 0,14000 | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,200 | x | 0,19000 | = | 0,22800 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 5,36000 | 5,36000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,04989 |
| | | | COST DIRECTE | | | 10,39889 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 0,84751 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **11,24640** |

**P-57** **H1512013** m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **19,82** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,350 | /R x | 27,19000 | = | 9,51650 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,350 | /R x | 22,70000 | = | 7,94500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17,46150 | 17,46150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0DZDZ40 | m | Fleix, per a seguretat i salut | 0,100 | x | 0,23000 | = | 0,02300 | |
| | B15Z1200 | m | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,500 | x | 0,15000 | = | 0,07500 | |
| | B1Z0A0B0 | cu | Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut | 0,020 | x | 18,26000 | = | 0,36520 | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,200 | x | 0,19000 | = | 0,22800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,69120 | 0,69120 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | | | 0,17462 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,32732 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | | | 1,49368 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **19,82099** |

**P-58** **H1512212** m Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,94** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z0B700 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut | 2,000 | x | 1,11000 | = | 2,22000 | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 6,000 | x | 0,19000 | = | 1,14000 | |
| | B15Z1500 | m | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut | 0,800 | x | 0,56000 | = | 0,44800 | |
| | B151ABB7 | u | Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,230 | x | 4,56000 | = | 1,04880 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,85680 | 4,85680 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,18709 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 17,51639 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | | | 1,42759 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **18,94397** |

**P-59** **H151A1K1** m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,46** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 | = | 2,27000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,98900 | 4,98900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z09F90 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut | 0,600 | x | 1,06000 | = | 0,63600 | |
| | B0DZDZ40 | m | Fleix, per a seguretat i salut | 0,200 | x | 0,23000 | = | 0,04600 | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,200 | x | 0,19000 | = | 0,22800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,91000 | 0,91000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,07484 |
| | | | COST DIRECTE | | | 5,97384 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,48687 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,46070** |

**P-60 H151AJ01** m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,94** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z0D300 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 0,002 | x | 282,51000 | = | 0,56502 | |
| | B1Z0A100 | kg | Clau acer, per a seguretat i salut | 0,101 | x | 1,36000 | = | 0,13736 | |
| | B1Z0D230 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut | 3,600 | x | 0,40000 | = | 1,44000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,14238 | 2,14238 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | | 0,12473 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 14,73961 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 1,20128 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **15,94088** |

**P-61 H1521431** m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,76** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 | = | 2,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,98900 | 4,98900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 0,500 | x | 1,47000 | = | 0,73500 | |
| | B1Z0D230 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut | 3,500 | x | 0,40000 | = | 1,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,13500 | 2,13500 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,04989 |
| | | | COST DIRECTE | | | 7,17389 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 0,58467 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,75856** |

**P-62 H1522111** m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,43** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z0D400 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut | 0,220 | x | 5,68000 | = | 1,24960 | |
| | B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut | 3,500 | x | 0,12000 | = | 0,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,66960 | 1,66960 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | | 0,12473 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 14,26683 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 1,16275 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **15,42957** |

**P-63 H152J105** m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 | = | 2,27000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,98900 | 4,98900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AC112D | m | Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0 | 1,200 | x | 1,08000 | = | 1,29600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,29600 | 1,29600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | | 0,04989 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,33489 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 0,51629 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,85118** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-64 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 9,55 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 27,19000 = | 4,07850 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,48350 | 7,48350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1530005 | u | Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 1,27000 = | 1,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,27000 | 1,27000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,07484 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,82834 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 0,71951 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,54784** |
| P-65 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 8,84 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 27,19000 = | 3,26280 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 22,70000 = | 2,72400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,98680 | 5,98680 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1Z0D400 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut | 0,220 | x | 5,68000 = | 1,24960 | |
| | B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 0,400 | x | 1,47000 = | 0,58800 | |
| | B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut | 2,400 | x | 0,12000 = | 0,28800 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,12560 | 2,12560 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,05987 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,17227 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 0,66604 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,83831** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-66 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 36,03 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,200 | /R x | 22,70000 = | 27,24000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 27,24000 | 27,24000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut | 5,000 | x | 0,12000 = | 0,60000 | |
| | B1Z0D230 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut | 13,000 | x | 0,40000 = | 5,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,80000 | 5,80000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,27240 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 33,31240 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 2,71496 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **36,02736** |
| P-67 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 171,74 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 22,70000 = | 22,70000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 27,19000 = | 27,19000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 49,89000 | 49,89000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AAP120 | u | Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut | 1,330 | x | 5,22000 = | 6,94260 | |
| | B1Z0D230 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut | 15,800 | x | 0,40000 = | 6,32000 | |
| | B1Z45015 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 55,000 | x | 1,73000 = | 95,15000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 108,41260 | 108,41260 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,49890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 158,80150 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 12,94232 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **171,74382** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-68 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 12,05 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 27,19000 | = | 4,07850 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 22,70000 | = | 3,40500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,48350 | 7,48350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z11215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,200 | x | 0,19000 | = | 0,22800 | |
| | B1510007 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures | 1,000 | x | 3,36000 | = | 3,36000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,58800 | 3,58800 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,07484 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 11,14634 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 0,90843 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **12,05476** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-69 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | Rend.: 1,000 | | 2,72 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 27,19000 | = | 1,35950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,35950 | 1,35950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos | 0,500 | x | 1,21000 | = | 0,60500 | |
| | B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut | 1,050 | x | 0,51000 | = | 0,53550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,14050 | 1,14050 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,01360 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,51360 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 0,20486 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **2,71845** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-70 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 0,28 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,010 | /R x | 22,70000 | = | 0,22700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,22700 | 0,22700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos | 1,000 | x | 0,03000 | = | 0,03000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,03000 | 0,03000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,00341 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 0,26041 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 0,02122 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **0,28163** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-71 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 35,00 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 27,19000 | = | 4,07850 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 22,70000 | = | 3,40500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,48350 | 7,48350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z0D230 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut | 12,000 | x | 0,40000 | = | 4,80000 | |
| | B1Z4501A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 12,500 | x | 1,60000 | = | 20,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,80000 | 24,80000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,07484 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 32,35834 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 2,63720 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **34,99554** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-72 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | Rend.: 1,000 | 550,00 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 | = | 2,27000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,27000 | 2,27000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B15A0017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s | 1,000 | x | 506,26000 | = | 506,26000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 506,26000 | 506,26000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 | % | | 0,02270 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 508,55270 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 8,15 | % | | 41,44705 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **549,99975** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-73 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | Rend.: 1,000 | | | | 116,30 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 1,000 | x | 107,54000 | = | 107,54000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 107,54000 | 107,54000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 107,54000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 8,15 | % | | 8,76451 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **116,30451** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-74 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | Rend.: 1,000 | | | | 1,78 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | 1,000 | x | 1,65000 | = | 1,65000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,65000 | 1,65000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,65000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 8,15 | % | | 0,13448 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,78448** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-75 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | Rend.: 1,000 | 31,15 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 1,000 | /R x | 28,80000 | = | 28,80000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,80000 | 28,80000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 28,80000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 8,15 | % | | 2,34720 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **31,14720** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-76 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 35,76 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B64M2201 | m2 | Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut | 2,000 | x | 7,13000 | = | 14,26000 | |
| | B64Z2A00 | u | Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut | 0,340 | x | 14,94000 | = | 5,07960 | |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,015 | x | 63,01000 | = | 0,94515 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 20,28475 | 20,28475 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,31181 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 33,06906 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 8,15 | % | | 2,69513 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **35,76419** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-77 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 165,69 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 27,19000 | = | 10,87600 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 22,70000 | = | 9,08000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 19,95600 | 19,95600 |
| Materials | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B64Z1112 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 132,75000 = | 132,75000 | | | |
| | | | | Subtotal: | 132,75000 | | | 132,75000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,49890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 153,20490 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 12,48620 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **165,69110** |

**P-78 H64Z1511** u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **516,52** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,750 | /R x | 27,19000 | = | 20,39250 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,750 | /R x | 22,70000 | = | 17,02500 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 37,41750 | 37,41750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B64Z1512 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 439,24000 = | | | | 439,24000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 439,24000 | 439,24000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | | 0,93544 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 477,59294 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | | 38,92382 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **516,51676** |

**P-79 H6AA2111** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,23** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 | = | 2,27000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 2,27000 | 2,27000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z6AF0A | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,300 x 0,15000 = | | | | 0,04500 | |
| | B1Z6211A | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 0,64000 = | | | | 0,64000 | |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | | 0,68500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,03405 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,98905 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 0,24361 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,23266** |

**P-80 H6AZ54A1** u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **147,63** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 22,70000 | = | 9,08000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 27,19000 | = | 10,87600 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,95600 | 19,95600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z654A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 116,25000 = | | | | 116,25000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 116,25000 | 116,25000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,29934 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 136,50534 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | | 11,12519 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **147,63053** |

**P-81 H6AZ59A1** u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **512,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,750 | /R x | 27,19000 | = | 20,39250 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,750 | /R x | 22,70000 | = | 17,02500 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 37,41750 | 37,41750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z659A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 435,94000 = | | | | 435,94000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 435,94000 | 435,94000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,56126 |
| COST DIRECTE | | | 473,91876 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 38,62438 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **512,54314** |

**P-82** **HB2A2321** m Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,81** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,072 | /R x | 27,19000 | = | 1,95768 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,072 | /R x | 22,70000 | = | 1,63440 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,59208 | 3,59208 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,018 | /R x | 49,01000 | = | 0,88218 | |
| | C1Z1A000 | h | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut | 0,036 | /R x | 43,28000 | = | 1,55808 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,44026 | 2,44026 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1ZBC010 | u | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut | 0,125 | x | 2,77000 | = | 0,34625 | |
| | B1ZBP010 | u | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 7,28000 | = | 1,82000 | |
| | B1ZB1410 | u | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 27,39000 | = | 6,84750 | |
| | B1ZBAA00 | m | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 18,01000 | = | 18,01000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,02375 | 27,02375 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,05388 |
| COST DIRECTE | | 33,10997 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 2,69846 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **35,80843** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-83** **HB2A2325** m Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **45,70** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,072 | /R x | 27,19000 | = | 1,95768 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,072 | /R x | 22,70000 | = | 1,63440 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,59208 | 3,59208 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z2F000 | h | Màquina taladradora per a seguretat i salut | 0,036 | /R x | 3,58000 | = | 0,12888 | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,018 | /R x | 49,01000 | = | 0,88218 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,01106 | 1,01106 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1ZBC010 | u | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut | 0,125 | x | 2,77000 | = | 0,34625 | |
| | B1ZBP010 | u | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 7,28000 | = | 1,82000 | |
| | B1ZB1A10 | u | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 69,68000 | = | 17,42000 | |
| | B1ZBAA00 | m | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 18,01000 | = | 18,01000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,59625 | 37,59625 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,05388 |
| COST DIRECTE | | 42,25327 |
| DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | 3,44364 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **45,69691** |

**P-84** **HB2C1000** m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **55,80** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 27,19000 | = | 10,87600 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,800 | /R x | 22,70000 | = | 18,16000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,03600 | 29,03600 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 49,01000 | = | 19,60400 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | | 19,60400 | 19,60400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBM2BBA0 | m | Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 | x 2,52000 = | | | 2,52000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,52000 | 2,52000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,43554 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 51,59554 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 4,20504 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **55,80058** |

**P-85 HB2C2000** m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **55,53** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 27,19000 | = | 10,87600 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,800 | /R x | 22,70000 | = | 18,16000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 29,03600 | 29,03600 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 49,01000 | = | 19,60400 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 19,60400 | 19,60400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBM2CBA0 | m | Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 | x | 2,27000 | = | 2,27000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,27000 | 2,27000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,43554 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 51,34554 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 4,18466 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **55,53020** |

**P-86 HB2ZE100** u Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **71,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 27,19000 | = | 13,59500 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 22,70000 | = | 22,70000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 36,29500 | 36,29500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 49,01000 | = | 24,50500 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | | 24,50500 | 24,50500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBMZEB00 | u | Amortització de terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 | x 5,07000 = | | | 5,07000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,07000 | 5,07000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,54443 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 66,41443 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 5,41278 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **71,82720** |

**P-87 HB2ZE200** u Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **71,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 27,19000 | = | 13,59500 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 22,70000 | = | 22,70000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 36,29500 | 36,29500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 49,01000 | = | 24,50500 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 24,50500 | 24,50500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBMZEC00 | u | Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 | x | 4,57000 | = | 4,57000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,57000 | 4,57000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,54443 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 65,91443 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 5,37203 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **71,28645** |

**P-88 HB2ZR011** u Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **56,35** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 12,47250 | 12,47250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1ZBP010 | u | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 7,28000 | = | 7,28000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B1ZBR110 | u | Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122, per a seguretat i salut | 1,000 | x 32,16000 | = 32,16000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 39,44000 | | 39,44000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,18709 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 52,09959 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 4,24612 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **56,34570** |

**P-89 HBA1UAC1** m Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm **Rend.: 1,000** **4,87** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,098 | /R x | 22,70000 | = | 2,22460 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,22460 | 2,22460 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBAZUXC1 | m | Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable | 1,100 | x | 2,05000 | = | 2,25500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,25500 | 2,25500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | | 0,02225 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,50185 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 0,36690 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,86875** |

**P-90 HBB20005** u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **13,17** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBB2A001 | u | Senyal manual per a senyalista | 1,000 | x | 12,18000 | = | 12,18000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,18000 | 12,18000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 12,18000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 0,99267 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **13,17267** |

**P-91 HBBA1511** u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **20,47** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 22,70000 | = | 3,40500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,40500 | 3,40500 |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BBBA1500 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut | 1,000 | x 15,35000 | = 15,35000 | | |
| | B1Z09000 | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut | 0,040 | x 3,50000 | = 0,14000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 15,49000 | | 15,49000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,03405 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 18,92905 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 1,54272 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **20,47177** |

**P-92 HBBAA005** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **41,04** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 22,70000 | = | 22,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,70000 | 22,70000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 5,95000 | = | 5,95000 | |
| | BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 9,07000 | = | 9,07000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,02000 | 15,02000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | | 0,22700 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 37,94700 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 3,09268 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **41,03968** |

**P-93 HBBAA007** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 22,70000 | = | 22,70000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 22,70000 | | 22,70000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAD017 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x 6,24000 | = | 6,24000 | | |
| | BBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x 2,91000 | = | 2,91000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,15000 | | 9,15000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,22700 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 32,07700 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 2,61428 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **34,69128** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-94** | **HBBAB115** | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | | **39,93** € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x 22,70000 | = | 22,70000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 22,70000 | | 22,70000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x 8,04000 | = | 8,04000 | | |
| | BBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x 5,95000 | = | 5,95000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 13,99000 | | 13,99000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,22700 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 36,91700 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 3,00874 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **39,92574** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-95** | **HBBAC005** | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | | **33,49** € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x 22,70000 | = | 22,70000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 22,70000 | | 22,70000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut | 1,000 | x 8,04000 | = | 8,04000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,04000 | | 8,04000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,22700 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 30,96700 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 2,52381 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **33,49081** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-96** | **HBBAC013** | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | | **36,88** € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x 22,70000 | = | 22,70000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 22,70000 | | 22,70000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut | 1,000 | x 11,17000 | = | 11,17000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 11,17000 | | 11,17000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,22700 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 34,09700 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 2,77891 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **36,87591** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-97 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | Rend.: 1,000 | 5,97 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 5,52000 | = | 5,52000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,52000 | 5,52000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 5,52000 |
| | | | | | | 8,15 % | DESPESES INDIRECTES | | 0,44988 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,96988** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-98 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 49,76 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 22,70000 | = | 22,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,70000 | 22,70000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 9,77000 | = | 9,77000 | |
| | BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 13,31000 | = | 13,31000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,08000 | 23,08000 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | 0,22700 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 46,00700 |
| | | | | | | 8,15 % | DESPESES INDIRECTES | | 3,74957 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **49,75657** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-99 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 160,30 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 1,500 | /R x | 27,19000 | = | 40,78500 | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 24,14000 | = | 24,14000 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Subtotal: | | 64,92500 | 64,92500 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BBBJ0030 | u | Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 82,65000 | = | 82,65000 | | |
| | | | | | | | Subtotal: | | 82,65000 | 82,65000 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,64925 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | | 148,22425 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 12,08028 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **160,30453** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-100 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge | Rend.: 1,000 | 820,93 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 12,000 | /R x | 22,70000 | = | 272,40000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 3,000 | /R x | 27,19000 | = | 81,57000 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 353,97000 | 353,97000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13500 | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 3,000 | /R x | 49,01000 | = | 147,03000 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 147,03000 | 147,03000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBC1D000 | m | Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut | 6,000 | x | 0,09000 | = | 0,54000 | |
| | B1Z45011 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 150,000 | x | 1,44000 | = | 216,00000 | |
| | B0AC112D | m | Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0 | 6,000 | x | 1,08000 | = | 6,48000 | |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,500 | x | 63,01000 | = | 31,50500 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 254,52500 | 254,52500 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | 3,53970 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 759,06470 |
| | | | | | | 8,15 % | DESPESES INDIRECTES | | 61,86377 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **820,92847** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-101** | **HBC1D081** | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | **3,22** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 22,70000 = | 2,72400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,72400 | 2,72400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBC1D000 | m | Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,09000 = | 0,09000 | |
| | B1Z0B700 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut | 0,120 | x | 1,11000 = | 0,13320 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,22320 | 0,22320 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,02724 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,97444 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 0,24242 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,21686** |
| **P-102** | **HBC1E001** | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | **4,04** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,065 | /R x | 22,70000 = | 1,47550 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,47550 | 1,47550 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBC1E000 | m | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 2,11000 = | 2,11000 | |
| | B1Z0B700 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut | 0,120 | x | 1,11000 = | 0,13320 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,24320 | 2,24320 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,01476 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,73346 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 0,30428 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **4,03773** |
| **P-103** | **HBC1HG01** | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | **82,49** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 22,70000 = | 2,72400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,72400 | 2,72400 |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BBC1J000 | u | Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut | 2,000 | x | 6,18000 = | 12,36000 | |
| | BBC1HG00 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 55,54000 = | 55,54000 | |
| | BBLZC000 | u | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 5,62000 = | 5,62000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 73,52000 | 73,52000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,02724 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 76,27124 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 6,21611 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **82,48735** |
| **P-104** | **HBC1JF01** | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | **25,08** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 22,70000 = | 1,13500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,13500 | 1,13500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBC1JF00 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 22,04000 = | 22,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 22,04000 | 22,04000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,01135 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 23,18635 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 1,88969 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **25,07604** |
| **P-105** | **HBC1KJ00** | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.:** | **1,000** | | | **6,20** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,060 | /R x | 22,70000 = | 1,36200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,36200 | 1,36200 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBC1KJ04 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut | 0,400 | x | 10,89000 = | 4,35600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,35600 | 4,35600 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,01362 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,73162 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 0,46713 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **6,19875** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-106 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 48,98 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 24,14000 | = | 4,82800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,26600 | 10,26600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 34,57000 | = | 34,57000 | |
| | B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,30000 | = | 0,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 34,87000 | 34,87000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,15399 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 45,28999 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 3,69113 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **48,98112** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-107 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | Rend.: 1,000 | 64,89 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 1,000 | x | 60,00000 | = | 60,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 60,00000 | 60,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 60,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 4,89000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **64,89000** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-108 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | Rend.: 1,000 | 77,06 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 1,000 | x | 71,25000 | = | 71,25000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 71,25000 | 71,25000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 71,25000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 5,80688 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **77,05688** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-109 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | Rend.: 1,000 | 68,95 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 1,000 | x | 63,75000 | = | 63,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 63,75000 | 63,75000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 63,75000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | 5,19563 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **68,94563** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-110 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | **Rend.: 1,000** | **34,07** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | 1,000 | x | 31,50000 | = | 31,50000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 31,50000 | 31,50000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 31,50000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 2,56725 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **34,06725** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-111 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | **Rend.: 1,000** | **45,80** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | 1,000 | x | 42,35000 | = | 42,35000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 42,35000 | 42,35000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 42,35000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 3,45153 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **45,80153** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-112 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | **Rend.: 1,000** | **173,20** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 22,70000 | = | 11,35000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 27,19000 | = | 13,59500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 24,94500 | 24,94500 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 4,000 | /R x | 33,80000 | = | 135,20000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 135,20000 | 135,20000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 160,14500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 13,05182 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **173,19682** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-113 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | **Rend.: 1,000** | **410,04** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 2,000 | /R x | 22,70000 | = | 45,40000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 2,000 | /R x | 27,19000 | = | 54,38000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 99,78000 | 99,78000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1503000 | h | Camió grua | 6,000 | /R x | 46,56000 | = | 279,36000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 279,36000 | 279,36000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 379,14000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 30,89991 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **410,03991** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-114 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **Rend.: 1,000** | **66,18** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x | 22,70000 | = | 5,67500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,67500 | 5,67500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU22303 | u | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 55,38000 | = | 55,38000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 55,38000 | 55,38000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 0,14188 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 61,19688 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 | % | | | 4,98755 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **66,18442** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-115 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: | 1,000 | | | 27,36 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,40500 | 3,40500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU25700 | u | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 87,23000 = | 21,80750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 21,80750 | 21,80750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,08513 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 25,29763 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 2,06176 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **27,35938** |
| P-116 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: | 1,000 | | | 34,10 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,350 | /R x | 22,70000 = | 7,94500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,94500 | 7,94500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU27900 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 0,250 | x | 93,55000 = | 23,38750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 23,38750 | 23,38750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,19863 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 31,53113 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 2,56979 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **34,10091** |
| P-117 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: | 1,000 | | | 118,15 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,350 | /R x | 22,70000 = | 7,94500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,94500 | 7,94500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 101,10000 = | 101,10000 | |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 101,10000 | 101,10000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,19863 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 109,24363 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 8,90336 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **118,14698** |
| P-118 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: | 1,000 | | | 67,06 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,40500 | 3,40500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 58,52000 = | 58,52000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 58,52000 | 58,52000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,08513 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 62,01013 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 5,05383 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **67,06395** |
| P-119 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: | 1,000 | | | 76,83 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 22,70000 = | 1,13500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,13500 | 1,13500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU2E002 | u | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 69,88000 = | 69,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 69,88000 | 69,88000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,02838 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 71,04338 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | 5,79004 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **76,83341** |
| P-120 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: | 1,000 | | | 49,23 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 22,70000 = | 2,27000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 2,27000 | 2,27000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU2GF00 | u | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut | 1,000 | x 43,19000 | = 43,19000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 43,19000 | 43,19000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,05675 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 45,51675 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 3,70962 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **49,22637** |

**P-121 HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,40** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 22,70000 | = | 1,13500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,13500 | 1,13500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 1,06000 | = | 1,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,06000 | 1,06000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | | 0,02838 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,22338 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | | 0,18121 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **2,40458** |

**P-122 HRE21100** m Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,92** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 24,14000 | = | 2,89680 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,89680 | 2,89680 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z6AF0A | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,300 | x | 0,15000 | = | 0,04500 | |
| | B1Z6211A | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,64000 | = | 0,64000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,68500 | 0,68500 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,04345 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,62525 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | 0,29546 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,92071** |

**P-123 HRE21300** m Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **75,99** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,480 | /R x | 24,14000 | = | 11,58720 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,060 | /R x | 27,19000 | = | 1,63140 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,21860 | 13,21860 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBC1MPP2 | m | Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 56,85000 | = | 56,85000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,85000 | 56,85000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,19828 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 70,26688 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | | | 5,72675 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **75,99363** |

**P-124 HRE22100** u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **49,82** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 24,14000 | = | 12,07000 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 27,19000 | = | 13,59500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,66500 | 25,66500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1Z73100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut | 0,800 | x | 1,22000 | = | 0,97600 | |
| | B1Z0D300 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 0,064 | x | 282,51000 | = | 18,08064 | |
| | B1Z0A010 | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 0,500 | x | 1,92000 | = | 0,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,01664 | 20,01664 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,38498 |
| | | | COST DIRECTE | | | 46,06662 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 3,75443 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **49,82104** |

**P-125 HRE22300** u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **84,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,160 | /R x | 24,14000 | = | 3,86240 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,160 | /R x | 27,19000 | = | 4,35040 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,21280 | 8,21280 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1RE1000 | u | Pneumàtic reciclat amb tall de disc o serra, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 8,000 | x | 8,70000 | = | 69,60000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 69,60000 | 69,60000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,12319 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 77,93599 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | | 6,35178 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **84,28778** |

**P-126 HRE23100** m2 Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **24,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 27,19000 | = | 1,35950 | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 24,14000 | = | 4,82800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,18750 | 6,18750 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut | 0,033 | /R x | 78,23000 | = | 2,58159 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,58159 | 2,58159 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B44ZV521 | kg | Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 117,750 | x | 0,05000 | = | 5,88750 | |
| | B1Z751J0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotèxtil, per a seguretat i salut | 1,100 | x | 1,47000 | = | 1,61700 | |
| | B1Z003G0 | t | Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut | 0,357 | x | 18,10000 | = | 6,46170 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | | 13,96620 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,09281 |
| | | | COST DIRECTE | | | 22,82810 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | 1,86049 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **24,68859** |

**P-127 I2R24200** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **25,06** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 23,17000 | = | 23,17000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,17000 | 23,17000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 23,17000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | | 1,88836 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **25,05836** |

**P-128 I2R642J0** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **20,15** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,010 | /R x | 76,45000 | = | 0,76450 | |
| | C1RA2900 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 17,87000 | = | 17,87000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,63450 | 18,63450 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,63450 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 | % | | | | 1,51871 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **20,15321** |

**P-129 I2RA63G0** m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **23,25** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA63G0 | t | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x | 21,50000 | = | 21,50000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 21,50000 | 21,50000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 21,50000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 1,75225 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **23,25225** |

**P-130 I2RA6770** m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA6770 | t | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,035 | x | 0,00000 = | 0,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,00000 | 0,00000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 0,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **0,00000** |

**P-131 I2RA7FD0** kg Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,22** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x | 0,20000 = | 0,20000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,20000 | 0,20000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 0,20000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 0,01630 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **0,21630** |

**P-132 I2RA7M00** m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **253,64** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 x 234,53000 = | | 234,53000 | |
| | | | | Subtotal: | | 234,53000 | 234,53000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 234,53000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 8,15 % | | 19,11420 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **253,64420** |

**P-133 I2RA85A0** m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **56,81** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA85A0 | t | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,430 | x | 122,15000 = | 52,52450 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 52,52450 | 52,52450 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 52,52450 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 4,28075 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **56,80525** |

**P-134 I2RA9SB0** m3 Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **26,42** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA9SB0 | t | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,500 | x | 48,86000 = | 24,43000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 24,43000 | 24,43000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 24,43000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 8,15 % | | | 1,99105 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **26,42105** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES ALÇADES

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **XPA0001** | PA | Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM per a despeses d'acció cultura, segons normativa vigent | **Rend.:** | **1,000** | **8.224,14** | **€** |
| | | | | COST DIRECTE | | 8.224,14000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8.224,1400** | |
| | **XPA0002** | PA | Partida alçada a justificar per a imprevistos | **Rend.:** | **1,000** | **10.000,00** | **€** |
| | | | | COST DIRECTE | | 10.000,00000 | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10.000,0000** | |

**Índex**

**1 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ ..... 1**

# 1 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus als amidaments del Projecte, s'obté el següent pressupost d'Execució Material:

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....547.032,10 €**

6% Benefici Industrial SOBRE 547.032,10 € ..... 32.821,93 €

13% Despeses Generals SOBRE 547.032,10 € .....71.114,17 €

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)..... 650.968,20 €**

21% IVA SOBRE 650.968,20 € .....136.703,32 €

**TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....787.671,52 €**

Aquest pressupost per a coneixement de l'administració (IVA inclòs) puja a:

**SET-CENTS VUITANTA-SET MIL SIS-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS**

## Índex

**1 DADES GENERALS ..... 1**

1.1 OBJECTE ..... 1
1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ ..... 1
1.3 SITUACIÓ ..... 1
1.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE ..... 1

**2 DESCRIPCIÓ DEL MEDI ..... 1**

2.1 CLIMATOLOGIA ..... 1
2.2 QUALITAT ATMOSFÈRICA ..... 2
2.3 HIDROLOGIA ..... 2
*2.3.1 Hidrologia superficial ..... 2*
*2.3.2 Domini públic hidràulic ..... 3*
2.4 HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI ..... 4
2.5 VEGETACIÓ ..... 6
2.6 FAUNA ..... 8
2.7 FIGURES DE PROTECCIÓ ..... 9
*2.7.1 Xarxa natura 2000 ..... 9*
2.8 PATRIMONI CULTURAL ..... 9

**3 IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS I TÈCNICS ..... 9**

3.1 TAULA D'IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DE LES DADES DE PARTIDA ..... 10
3.2 COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS AMBIENTALS. REQUERIMENTS AMBIENTALS APLICABLES ..... 10
3.3 ALTRES REQUERIMENTS LEGISLATIUS ..... 5
*3.3.1 Normativa medi natural (espais naturals, fauna i flora) ..... 5*
*3.3.2 Normativa forestal ..... 3*
*3.3.3 Normativa d'incendis ..... 3*
*3.3.4 Normativa protecció acústica ..... 4*
*3.3.5 Normativa protecció atmosfèrica ..... 4*

**4 ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR ..... 5**

**5 MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR ..... 6**

5.1 CONTROL MATERIAL VEGETAL PER A PLANTACIONS ..... 6
5.2 MATERIALS PER A LES PLANTACIONS ..... 6
*5.2.1 Components de la hidrosembra ..... 6*
*5.2.2 Llavors per a la sembra ..... 7*

**6 PLA D'ASSAIG ..... 7**

6.1 PLA CONTROL DE QUALITAT ..... 7
6.2 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL ..... 7

**PLA DE CONTROL DE QUALITAT ..... 1**

**RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT ..... 1**

**PRESSUPOST ..... 1**

**RESUM DEL PRESSUPOST ..... 1**

# 1 DADES GENERALS

## 1.1 Objecte

L'objectiu del present annex és definir les directrius del control ambiental a desenvolupar durant l'execució de les obres.

## 1.2 Àmbit d'aplicació

Les directrius del present annex són d'aplicació per al Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar. Clau: PC.MCC-19264.

## 1.3 Situació

El projecte s'ubica a cavall entre les comarques del Baix i de l'Alt Penedès, dins de la depressió Prelitoral catalana.

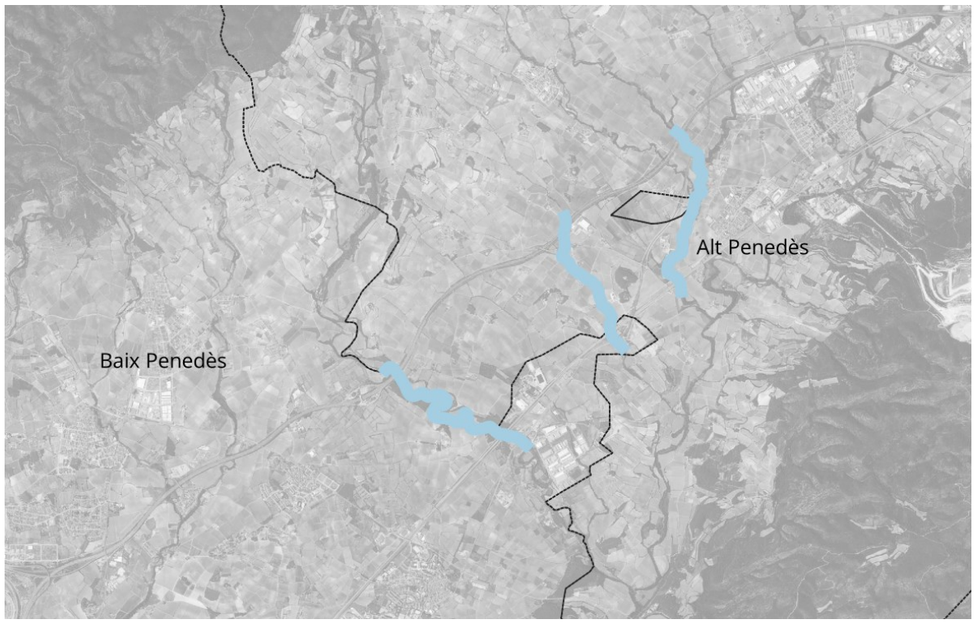



*Figura 1. Àmbits d'actuació.*

Es disposa entre les formacions de les muntanyes de Foix, Garraf i Olèrdola, a la serralada Litoral (al nord-oest) i la serra del Montmell a la Prelitoral (al sud-est).

La plana es troba profundament transformada per l'activitat agrícola, l'existència de nuclis urbans i industrials i la presència d'infraestructures viàries. Transversalment les travessen cursos d'aigua d'entitat diferent, la major part de les quals desemboquen al riu Foix.

En la zona s'identifiquen un punt crític per a la connectivitat ecològica alhora que un connector terrestre principal, i un corredor fluvial complementari.

## 1.4 Descripció del projecte

El projecte té per objecte la millora de la connectivitat terrestre en tres àmbits diferents:

1. Riera de Marmellar
2. Torrent de Cal Biel i la Bruixa
3. Riera de l'Estalella i Estalleta

El projecte defineix les actuacions a realitzar en cadascun d'aquests àmbits per tal d'assolir l'objectiu. Aquestes actuacions es poden classificar en dos grans grups:

- **Actuacions estructurals i de millora connectivitat hidràulica:** relacionades amb la connectivitat del gual existent al pas inferior d'ADIF a la riera de Marmellar, eliminació del camí al marge dret en aquest mateix àmbit, entre el pas inferior d'ADIF i el pas inferior de la N-340 i rebaix de cota de guals existents.
- **Actuacions restauració ambientals:** eliminació espècies al·lòctones, restauració vegetal dels hàbitats de ribera per la millora de la biodiversitat, ús de tècniques de bioenginyeria en cas que sigui necessari.

# 2 DESCRIPCIÓ DEL MEDI

## 2.1 Climatologia

L'àmbit del projecte se situa a cavall de les comarques de l'Alt Penedès i del Baix Penedès.

La climatologia en aquesta zona es caracteritza per comportar una precipitació mitjana anual entre els 550 i els 600 mm, on hi predominen els estius càlids i secs (100-120 mm) i tardors amb precipitacions abundants (200-220 mm).

| | |
|---|---|
| Precipitació mitjana anual | 550 – 600 mm |
| - Precipitació mitjana hivern | 120 – 140 mm |
| - Precipitació mitjana primavera | 140 – 160 mm |
| - Precipitació mitjana estiu | 100 – 120 mm |
| - Precipitació mitjana tardor | 200 – 220 mm |
| Temperatura mitjana actual | 14 – 16 $^{o}$C |
| Amplitud tèrmica mitjana anual | 16 – 17 $^{o}$C |
| Règim pluviomètric estacional | TPHE |

## 2.2 Qualitat atmosfèrica

La presència de contaminants atmosfèrics està associada als nivells d'activitat antròpica i el grau d'assimilació i dispersió d'aquests. El territori català està dividit en diferents zones de qualitat de l'aire (ZQA), zones que es caracteritzen (usos de terra, situació geogràfica, orografia, climatologia, tipus i nom de fonts emissores) per presentar nivells similars en els diferents índexs de qualitat de l' aire. Les mesures que es realitzen en una d'aquestes zones són representatives de la qualitat de l'aire de tota l'àrea.

L'àmbit d'estudi se situa a la ZQA 03. Penedès - Garraf on, per a l'any 2022, no es va presentar cap incompliment dels objectius de qualitat de l'aire per les substàncies mesurades en les estacions.

## 2.3 Hidrologia

### 2.3.1 Hidrologia superficial

Cada àmbit d'actuació se centra en una o dues torrents/rieres.

**Àmbit 1 – riera de Marmellar**

Aquest àmbit d'actuació es localitza en els entorns de la riera de Marmellar, que és la que compte amb una major entitat de tots els àmbits d'estudi.

Aquesta riera s'incorpora dins del document realitzat per l'ACA de "Estudi general de la demarcació, anàlisi d'impactes i pressions de l'activitat humana, i anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua a les masses d'aigua al Districte de conca fluvial de Catalunya (IMPRESS 2019)". En l'annex II d'aquest estudi s'especifica l'estat de les masses d'aigua, classificades per la seva tipologia (rius, embassaments, zones humides...).

L'estat d'una massa d'aigua ve determinada per diferents factors que són l'estat ecològic (determinat per la qualitat biològica, qualitat fisicoquímica i qualitat hidromorfològica) i l'estat químic, tal com es mostra a la següent figura:

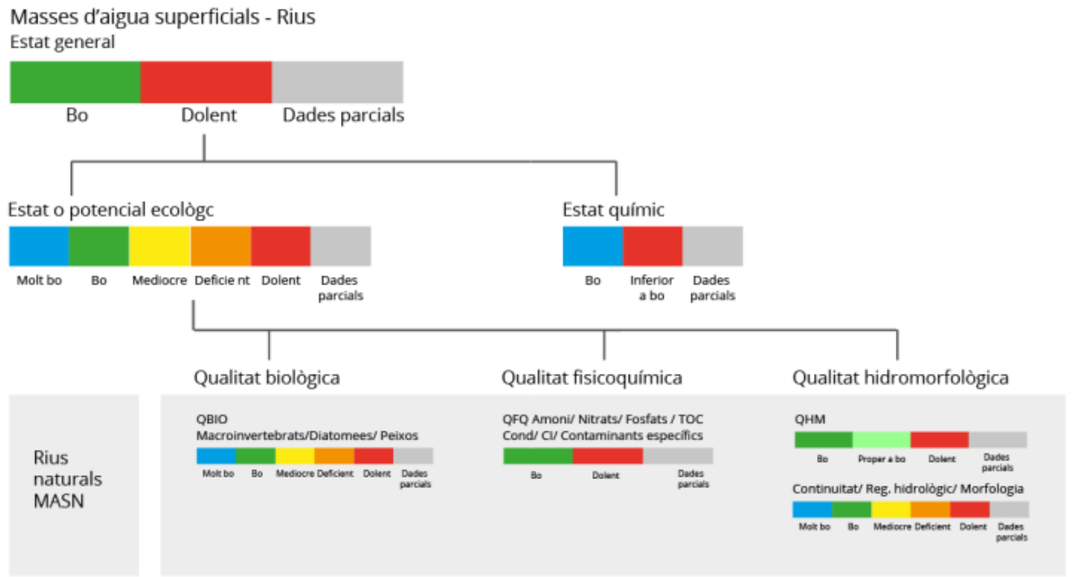



*Figura 2. Esquema sobre la qualitat d'una massa d'aigua*

En aquest estudi de l'ACA IMPRESS 2019, la riera de Marmellar (amb codi 0800060) s'avalua amb un estat global de dolent, amb els següents estats ecològic i químic:

| **Estat biològic** | **Estat fisicoquímic** | **Estat hidromorfològic** | |
|---|---|---|---|
| Dolent | Dolent | Bo | |
| **ESTAT ECOLÒGIC** | | | **ESTAT QUÍMIC** |
| DOLENT | | | DOLENT |
| **ESTAT GLOBAL** | | | |
| DOLENT | | | |

*Figura 3. Estat de la massa d'aigua de la riera de Marmellar*

**Àmbit 2 – torrent de Cal Biel i de la Bruixa**

El torrent de la Bruixa es contempla dins de la xarxa hidrogràfica de la cartografia de la Generalitat de Catalunya i dins del Pla de regadius

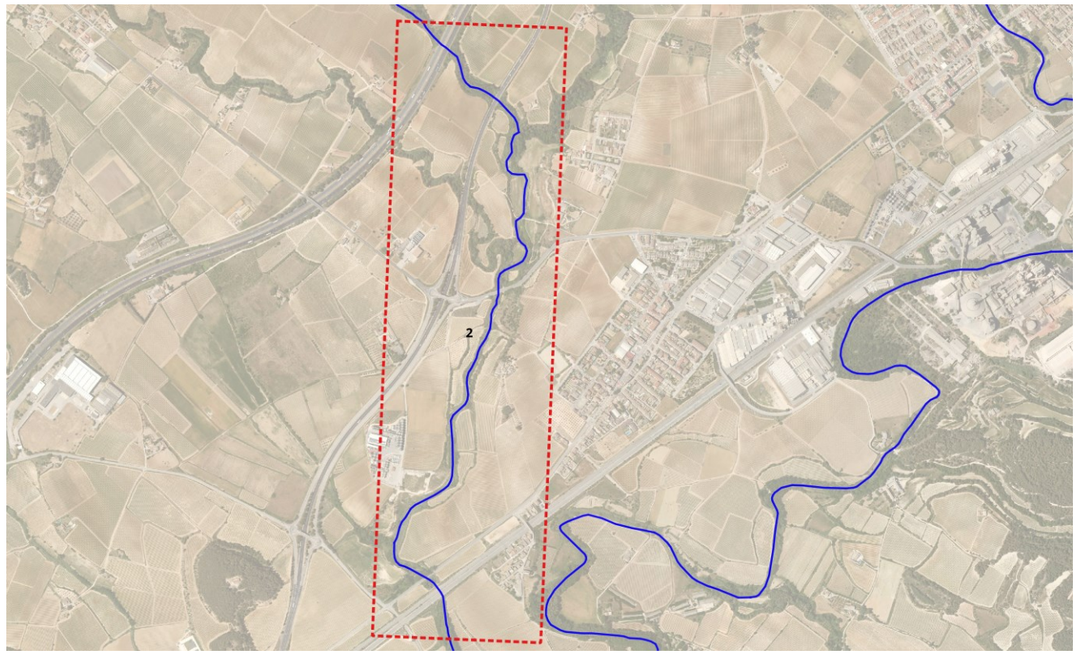



*Figura 4. Xarxa de rius i pla de regadiu coincident amb el traçat d'actuació de l'àmbit 2*

**Àmbit 3 – riera de l'Estalleta i d'Estalella**

Les rieres d'aquest àmbit són cursos fluvials de poca entitat, amb aigües intermitents. Aquests, a diferencia dels altres àmbits, no estan contemplats dins de la cartografia de la xarxa hidrogràfica ni dins del pla de regadiu.

### 2.3.2 Domini públic hidràulic

De les tres rieres i torrents que es proposen per a fer actuacions dins d'aquest projecte, només la riera de Marmellar compte amb domini públic hidràulic (DPH) cartografiat, tal com mes mostra a la següent imatge:



*Figura 5. Domini Públic Hidràulic. Font: Generalitat de Catalunya*

El DPH és el conjunt de les aigües continentals superficials i té com a finalitat garantir la protecció dels recursos hídrics i el seu ecosistema. El DPH correspon amb la llera i riba del riu, i es defineix a partir de la màxima crescuda ordinària que ha tingut un curs fluvial, associada a la mitjana de cabals màxims anuals en règim natural produïts durant deus anys consecutius.

Més enllà de la llera i de la riba del riu (DPH), hi ha la delimitació de dues zones més. Una és, la zona de servitud, que és la franja de 5 m d'ample a partir del domini públic hidràulic a cada costat de la llera. Els usos permesos en aquest espai estan molt limitats per protegir l'ecosistema i minimitzar els danys en cas de crescudes.

L'altre és la que es la zona de policia, comprèn una franja de 100 m d'ample a partir del DPH. En aquesta zona es requereixen autoritzacions per activitats com les construccions fixes o provisionals.

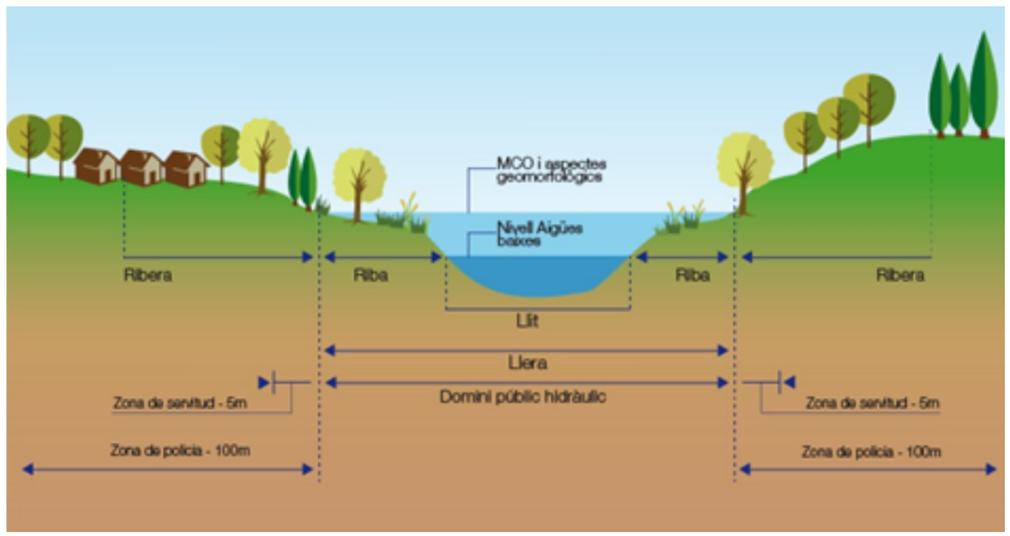



*Figura 6. Esquema de zones d'un riu*

Tal i com s'ha comentat anteriorment, de les tres rieres objecte del projecte, només la riera de Marmellar te cartografiat el DPH, que es mostra en detall a continuació. Les amplades del domini públic en aquesta riera varien entre els 12 m i els 30 m, a la zona d'aigües avall de l'àmbit d'actuació.



*Figura 7. Domini Públic Hidràulic a la riera de Marmellar. Font: Generalitat de Catalunya.*

Cal tenir en compte que arran de la manca de definició administrativa del DPH, com passa a les altres dues rieres, la normativa preveu actualment la possibilitat que l'administració delimiti el DPH cartogràfic. Actualment l'ACA realitza aquesta actuació mitjançant els Mapes de Perillositat i Risc d'Inundació (MAPRI) a les lleres de les conques internes, on s'ha de fer una simulació hidràulica. Això suposa un procediment tècnic més senzill que no pas el procediment d'atermenament establert a la llei.

S'ha consultat el MAPRI i el 2n cicle de gestió del risc d'inundacions aprovat el 18 de juliol del 2023 i no hi ha informació disponible sobre el nostre àmbit d'estudi.

## 2.4 Hàbitats d'interès comunitari

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són una selecció dels hàbitats naturals de la Unió Europea (UE). La seva conservació dins del territori de la UE s'ha de garantir mitjançant la creació d'una xarxa d'espais protegits, la Xarxa Natura 2000.

La Directiva d'hàbitats defineix els hàbitats com "aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com si són seminaturals".

Es defineixen com ha hàbitats naturals d'interès comunitari aquells que, entre els hàbitats naturals, compleixen alguna de les següents característiques:

- Estan amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural a la Unió Europea
- Tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o a causa de tenir una àrea reduïda per pròpia naturalesa
- Són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques de la UE, és a dir, l'alpina, l'atlàntica, la boreal, la continental, la macaronèsica i la mediterrània

Dins dels àmbits d'actuació es localitzen diferents hàbitats d'interès comunitari, que es descriuen a continuació:

**Àmbit d'actuació 1:**

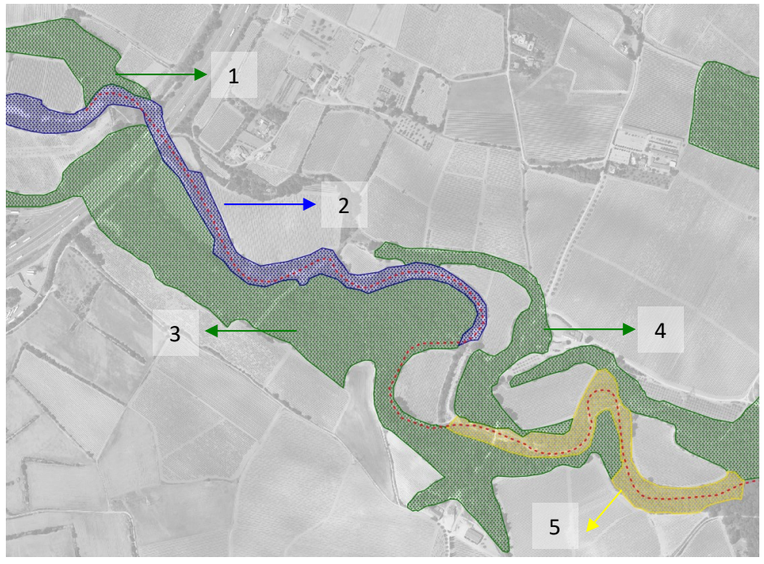



*Figura 8. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 1*

| Codi | | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 60% | 3,79 ha |
| **2** | 3270 | Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri (p.p.)* i del *Bidention (p.p.)* | 50% | |
| | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 20% | 1,32 ha |
| **3** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 70% | 12,80 ha |
| **4** | 9540 | Pinedes mediterrànies | 70% | 2,10 ha |
| **5** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 20% | 0,68 ha |
| | 9340 | Alzinars i carrascars | 30% | 1,02 ha |

*Figura 9. Descripció HICs a la zona d'actuació 1*

Tal com es pot veure a la taula anterior, hi ha espais que compten amb la representació de més d'un HIC.

Els hàbitats més representatius de tot l'espai són les pinedes mediterrànies (9540), amb un total de 18,69 ha i les alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92A0), amb un total de 2 ha.

**Àmbit d'actuació 2:**

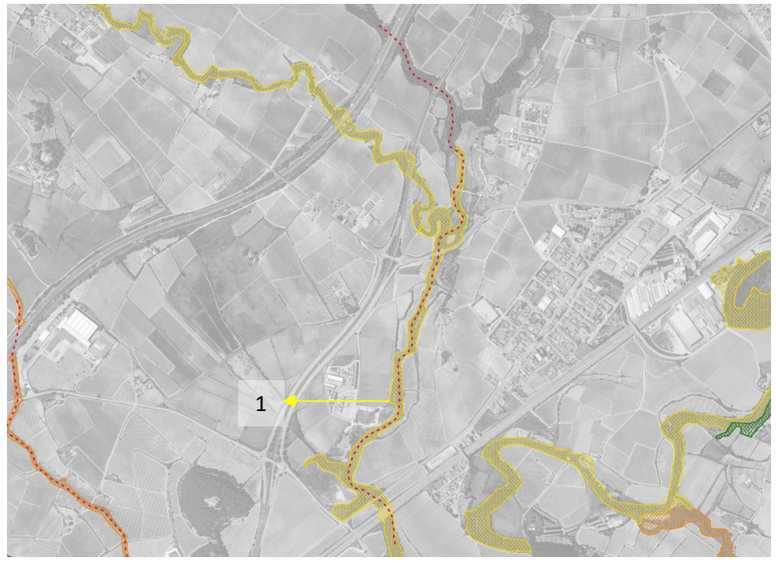



*Figura 10. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 2*

| Codi | | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 60% | 4,94 ha |

*Figura 11. Descripció HICs a la zona d'actuació 2*

En aquest cas, en tot el recorregut de l'àmbit d'actuació 2 només se'n defineix un hàbitat d'interès comunitari, que és el d'Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera".

Aquest hàbitat compte amb un recobriment del 60% de la superfície grafiada, amb una superfície de 4,94 ha.

**Àmbit d'actuació 3:**




*Figura 12. Hàbitats d'interès comunitari presents en la zona d'actuació 3*

| | Codi | Hàbitat | Recobriment | Superfície |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 9340 | Alzinars i carrascars | 20% | 0,98 ha |
| **2** | 9340 | Alzinars i carrascars | 20% | 0,89 ha |
| **3** | 92A0 | Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera | 30% | 0,81 ha |

*Figura 13. Descripció HICs a la zona d'actuació 3*

En el cas de l'àmbit d'actuació 3, l'hàbitat més significatiu és el d'Alzinars i carrascars", amb un 20% de recobriment en cadascuna de les dues zones.

A la part sud d'aquesta zona d'actuació es cataloga l'HIC d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, amb un recobriment d'un 30% de la superfície grafiada.

## 2.5 Vegetació

Parlant de la vegetació de ribera, el mapa dels hàbitats indica una escassa diversitat d'hàbitats als tres àmbits d'estudi. En concret considera que aquests trams de les rieres de La Múnia-torrent de la Bruixa, riera d'Estalella i riera de Marmellar són força homogenis fruit probablement de la intensa transformació que han sofert durant segles per a la seva explotació agrícola.

A la **riera de Marmellar (Àmbit 1)** es troben bàsicament:

- Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (codi d'hàbitat: 24a) amb un recobriment en el polígon del 50% i els canyars de vores d'aigua (codi d'hàbitat: 53d), amb un recobriment del 30%.

Pel que fa a la <u>vegetació zonal</u> que embolcalla aquest espai fluvial es troben:

- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (*Olea europaea sylvestris*) i margalló (*Chamaerops humilis*), de les contrades marítimes càlides (codi hàbitat: 42z) i un recobriment notable del 70%.
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), sense sotabosc llenyós (codi hàbitat: 42ad) i un recobriment del 30%.
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), sense sotabosc llenyós (codi hàbitat: 42ad) i amb un recobriment del 70%.
- Fenassars o prats xeromesòfils de *Brachypodium phoenicoides* de sòls profunds de terra baixa (34g) de recobriment baix (30%).




*Figura 14. Vegetació actual de la riera de Marmellar i unitats d'actuació previstes. Font: pròpia.*

Aquest espai fluvial travessa una zona on les vinyes (codi hàbitat: 83d) representen la matriu del territori.



*Figura 15. Aspecte de la capçalera de la riera de Marmellar amb una jove freixeneda i jonquera de jonc boval als marges dels codolar. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 16. Canyar amb freixes aïllats al tram final de la riera de Marmellar. Foto: © Alfred Encuentra.*

**Al torrent de Can Biel (La Múnia) i torrent de la Bruixa (Àmbit 2)** es troba:

- Alberedes i pollancredes amb vinca (*Vinca difformis*) de la terra baixa (codi hàbitat: 44h) amb un recobriment en el polígon del 50%.
- Freixenedes de freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), de terra baixa (codi hàbitat: 44l) amb un recobriment del 30%.
- Omedes de terra baixa (codi: 44k) amb un recobriment notable (60%) a la meitat sud de l'espai fluvial.
- Boscos mixtos de carrasca (*Quercus ilex rotundifolia*) i pins (*Pinus sp.*), codi 45h, amb un recobriment del 20%. Aquesta vegetació zonal aprofita els escassos espais que no han estat ocupats per vinyes com en el cas de la riera de Marmellar.

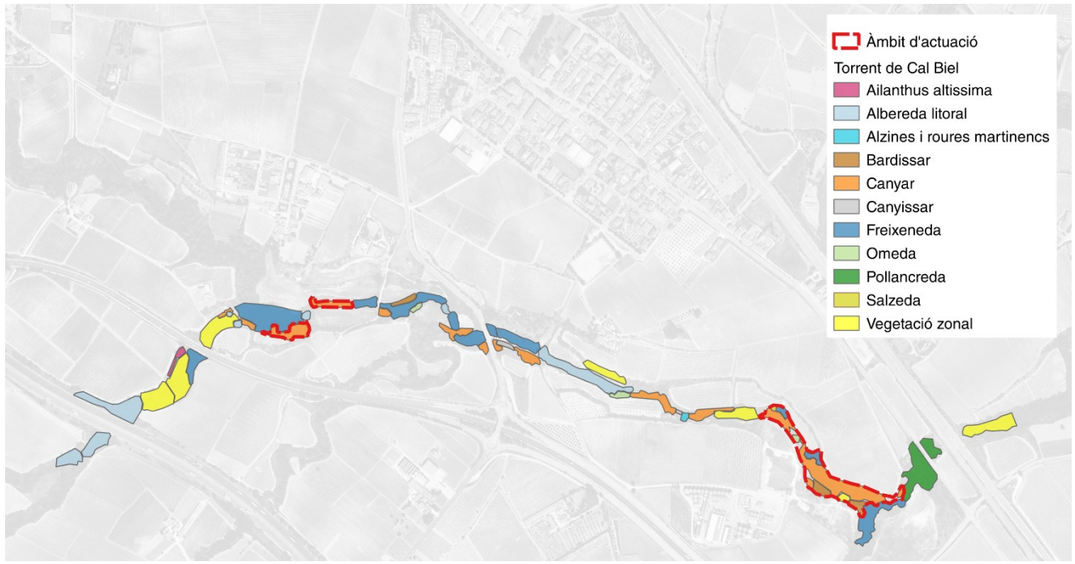



*Figura 17. Vegetació actual del torrent Cal Biel i torrent de la Buixa i unitats d'actuació previstes. Font: pròpia*

Les següents imatges mostren alguns trams d'aquest àmbit.



*Figura 18. Vista general del tram septentrional de Can Biel a tocar de l'AP-7. Foto: © Alfred Encuentra.*



*Figura 19. Vista general del tram final de la Bruixa a tocar de la N-340. Foto: © Alfred Encuentra.*

En el cas de la **riera d'Estalella i Estalleta (Àmbit 3)**, el mapa d'hàbitats assenyala la presència de

- canyars de vores d'aigua (codi d'hàbitat: 53d) amb un recobriment del 30% i bardisses amb roldor (*Coriaria myrtifolia*) de la terra baixa (codi d'hàbitat: 31y), amb un recobriment del 30%.

Es tracta d'un sector on dominen de manera aclaparadora les vinyes (codi hàbitat: 83d).




*Figura 20. Vegetació actual de la riera de d'Estalella i riera Estalleta unitats d'actuació previstes. Font: pròpia*



*Figura 21. Extrem nord de la riera d'Estalella a tocar de FEMSA. Foto: © Alfred Encuentra*



*Figura 22. Pollancreda de Populus nigra a l'extrem sud de la riera d'Estalella . Foto: © Alfred Encuentra.*

## 2.6 Fauna

Pel que fa a la fauna present als àmbits d'actuació del projecte, es tracta de fauna típica tant de zones de ribera com de zones més agrícoles i inclús forestals, ja que en els marges de les tres rieres es localitza gran quantitat de vinyes i de zones més forestals de pinedes.

Cal destacar la possible presència d'àguila cuabarrada, ja que les tres rieres es localitzen dins d'àrea d'interès faunístic per la possible presencia d'aquesta au.

També es probable la presencia de diferents espècies de ratpenats, catalogades com a amenaçades segons el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

## 2.7 Figures de protecció

### 2.7.1 Xarxa natura 2000

La Xarxa Natura 2000 és una xarxa ecològica europea d'àrees de conservació de la biodiversitat composta per les Zones Especials de Conservació, o ZEC, i les Zones d'Especial Protecció per a les Aus o ZEPA, creades per assegurar la supervivència a llarg termini de les espècies i tipus d'hàbitats d'Europa.

Dins dels diferents àmbits del projecte no es localitza cap espai catalogat amb aquesta figura ambiental.

L'espai Xarxa Natura 2000 que es localitza més proper és "Serres del Litoral central", amb codi ES5110013. Aquest espai, però, es localitza a més d'1,5 km de distància, tal com es pot veure a la següent imatge:




*Figura 23. En verd: zona Xarxa Natura 2000 més propera als àmbits d'actuació. Font: Generalitat de Catalunya.*

## 2.8 Patrimoni cultural

No es localitzen zones de patrimoni en els àmbits d'actuació 1 i 2.

En l'àmbit 3 sí es localitzen dos jaciments arqueològics que queden als marges de la riera d'Estalella, aigües avall de les vies de Rodalies.

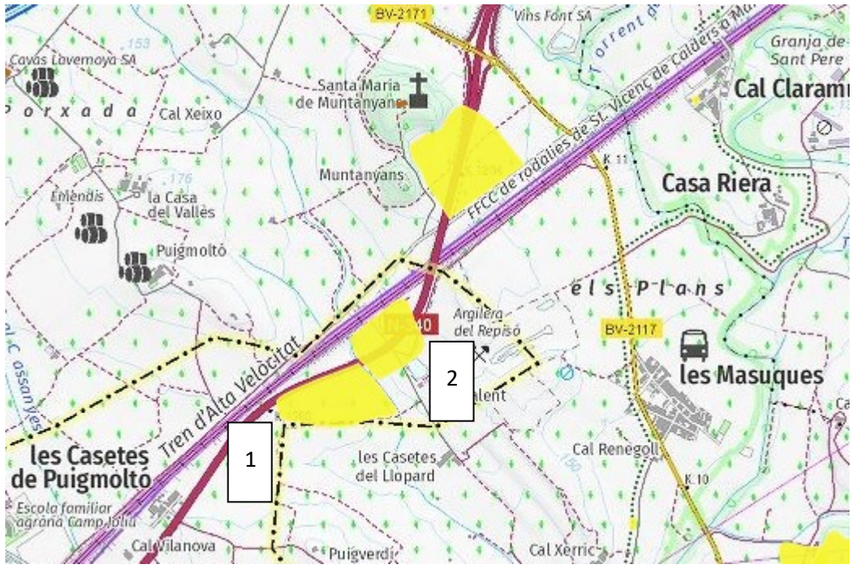



*Figura 24. Jaciments arqueològics a l'àmbit 3*

1. **La botera:** lloc d'habitació sense estructures

Lloc de recollida de ceràmica romana i grans àmfores durant treballs agrícoles.

2. **Mas calent**: lloc d'habitació sense estructures

En diferents ocasions han estat recollits nombrosos fragments de ceràmica ibèrica i alguns fragments d'àmfora romana d'època republicana, però no s'observen restes d'estructures en superfície.

Durant el seguiment arqueològic de les obres de la línia d'Alta Velocitat Madrid-Frontera francesa, tram Lleida -Martorell, subtram IX-C, efectuat els mesos de novembre i desembre de 2001 es van recuperar fragments de ceràmica en superfície. El 2002 es va dur a terme una delimitació arqueològica, les rases es van excavar en la zona afectada pel traçat de la LAV, però no es van documentar nivells ni estructures arqueològiques, per tant sembla que el jaciment hauria quedat pràcticament arrasat degut a la poca potència de terra que hi havia i per la construcció de la variant de la N-340.

# 3 IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS I TÈCNICS

En el present apartat s'identifiquen aquells documents que fixen prescripcions sobre el projecte, i es justifica com s'han integrat cadascuna d'elles en el projecte.

## 3.1 Taula d'identificació i integració de les dades de partida

Com a document de partida, s'ha considerat la memòria ambiental "Estudi ambiental. Millora connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar" i l'ordre d'estudi del present projecte.

## 3.2 Compliment de prescripcions ambientals. Requeriments ambientals aplicables

Al no recaure cap tipus de tramitació ambiental sobre el projecte, no existeixen prescripcions ambientals derivades de la seva tramitació.

A continuació, una taula amb l'anàlisi dels possibles impactes que es poden generar degut al curs de les obres projectades, amb les mesures correctores a aplicar i la seva integració en el projecte.

| IMPACTES AMBIENTALS I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VECTOR** | **POSSIBLES IMPACTES** | **APLICA (S/N)** | **LEGISLACIÓ** | **MESURES CORRECTORES** |
| Atmosfera | Contaminació lumínica | NO | | |
| | Emissions de pols | SÍ | Acord GOV/97/2012, de 9 d'octubre, d'aprovació del Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 (DOGC núm. 6231, 11,10,12). | Comprovar que la caixa dels camions que transporten terres es cobreixen amb lones, inclús en trajectes curts de zones urbanes.<br>Comprovar que no es cremen residus.<br>Controlar que es reguen els trams d'obra en els quals s'està treballant i les zones en les quals es pot generar pols per les activitats realitzades.<br>Manipular, emmagatzemar i aplicar correctament les substancies tòxiques per evitar l'emissió de substàncies tòxiques a l'atmosfera.<br>Revisar periòdicament els motors de combustió i tubs d'escapament de la maquinària.<br>Instal·lar, si s'escau, sistemes físics per evitar la dispersió de partícules.<br>Controlar la velocitat no excessiva de la maquinària/vehicles d'obra, que estarà limitada a 20 km/h.<br>Comprovar que les zones d'aplec de materials estan correctament condicionades de manera que no es poden arrossegar pel vent, preferiblement a sotavent. |
| Soroll | Contaminació acústica | SÍ | Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE núm. 52, 01,03,02).<br>Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 8 de maig, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre emissions sonores a l'entorn degut a les màquines d'ús a l'aire lliure (DOCE L núm. 162, 03,07,00).<br>Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació<br>Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos | Es fixarà l'horari de treball entre les 7 i les 23h.<br>Es controlaran les emissions de la maquinària pesada, per evitar molèsties a la fauna, especialment si les obres es realitzen durant l'època de cria i nidificació d'espècies faunístiques sensibles, caldrà garantir el compliment de l'establer pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, i la Directiva 2000/14, per les quals pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. |

| IMPACTES AMBIENTALS I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VECTOR** | **POSSIBLES IMPACTES** | **APLICA (S/N)** | **LEGISLACIÓ** | **MESURES CORRECTORES** |
| | Vibracions | NO | | |
| Medi Hídric | Afectació a cabals ambientals | NO | | |
| | Afectació a cursos fluvials | SÍ | Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya (DOGC núm. 4015, 21.11.03).<br>Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües (BOE núm. 176, 24.07.01).<br>Reial Decret - Llei 4/2007, de 13 d'abril, pel qual es modifica el text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol (BOE núm. 90, 14.04.07).<br>Reial Decret 9/2008, d'11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril (BOE núm. 14, 16.01.08). | Sol·licitar l'autorització de l'ACA per actuacions en DPH.<br>Garantir en tot moment la funcionalitat de la xarxa de drenatge natural del terreny.<br>Comprovar que els materials i màquines que puguin produir vessaments accidentals de substancies tòxiques (d'olis, gasoil, etc.) estan apartats dels llocs crítics, com pot ser la llera del riu.<br>Verificar la no contaminació de l'aigua superficial de les rieres, en cas que hi hagi, per les tasques que es produeixen en l'obra.<br>Evitar abocaments accidentals de substàncies perilloses, residus o terres a la llera, delimitant i impermeabilitzant el punt net de residus.<br>Evitar la realització de moviments de terres durant moments de fortes pluges.<br>Evitar abassegament de materials o terres propers a la llera del riu o de qualsevol curs fluvial.<br>Evitar l'abocament accidental de substancies perilloses al sòl que puguin contaminar els aqüífers de la zona de treball.<br>Garantir la estanquitat de les substàncies perilloses de l'obra per evitar la contaminació dels aqüífers.<br>Evitar que en les tasques d'esbrossada de canya present a la vora del riu, caiguin residus al riu, afavorint un rebrot de canya aigües avall. |
| | Afectació aqüífers | NO | | |
| | Afectació a aqüífers protegits o hidrologia subterrània | NO | | |

| IMPACTES AMBIENTALS I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VECTOR** | **POSSIBLES IMPACTES** | **APLICA (S/N)** | **LEGISLACIÓ** | **MESURES CORRECTORES** |
| Vegetació | Afecció a HICs | SÍ | Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978, 15.04.88).<br>Decret 10/1994, de 26 de juliol, pel qual se adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 1927, 29.07.94).<br>Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts (BOE núm. 280, 21.11.03).<br>Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual se modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 102, de 29. 04.06)<br>Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, 10.03.95). | A l'inici de les obres es delimitaran exhaustivament per evitar la afectació a aquelles zones on no sigui estrictament necessari.<br>Evitar que la maquinaria present en l'obra faci malbé la vegetació de la zona.<br>Definir la metodologia de tasques de desbrossada de canya per tal d'evitar la contaminació de zones absents d'aquesta espècie.<br>Les zones de parc de maquinaria i punt net de residus s'instal·laran en zones de sensibilitat baixa.<br>Per les plantacions s'utilitzaran especies autòctones i en cap cas invasores.<br>Queda prohibit qualsevol tipus de crema, en especial la de de restes vegetals.<br>El Contractista haurà de tenir en compte les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i les instruccions complementàries que figurin en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o que dicti la Direcció d'Obra.<br>En particular es tindrà en compte el Decret de la Generalitat de Catalunya 130/98, de 12 de maig, de prevenció d'incendis forestals a les zones d'influència de les carreteres (DOGC de 9 de juny de 1998).<br>En tot cas, el Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.<br>S'informarà i es formarà al personal d'obra de les mesures de prevenció i extinció d'incendis.<br>Es disposarà permanentment a l'obra d'un dipòsit d'aigua de 5 $m^3$ de capacitat mínima per a la intervenció immediata.<br>Són d'aplicació per a la prevenció d'incendis aquelles mesures de protecció de la vegetació que es proposen en el següent punt. |
| | Afecció a vegetació | SÍ | | |
| | Incendis forestals | SÍ | | |
| Geologia | Balanç de terres | SÍ | Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC núm. 5430, 28.07.09).<br>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 (DOGC núm. 4748, 26.10.06).<br>Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE núm. 38, 13.02.08). | En tasques de moviments de terres es prioritzarà la reutilització de les terres d'excavació de la pròpia obra, sempre que es compleixin amb els requeriments de característiques de qualitat.<br>Els sobrants de terres es portaran a dipòsit controlat.<br>Tot el material de préstec provindrà d'extraccions a cel obert degudament legalitzades, segons la Llei 12/1981 i el Decret 343/1983 de la Generalitat de Catalunya. El contractista s'haurà d'assegurar de l'adequada procedència mitjançant les comprovacions corresponents. |
| | Abocadors i préstecs | SÍ | | |

| IMPACTES AMBIENTALS I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VECTOR** | **POSSIBLES IMPACTES** | **APLICA (S/N)** | **LEGISLACIÓ** | **MESURES CORRECTORES** |
| Fauna | Afecció a fauna | SÍ | Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals (DOGC 5113, 17.04.08).<br>Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades (BOE núm. 46, 23.02.11).<br>Reial Decret 1274/2011, de 16 de setembre, pel qual s'aprova el Pla estratègic del patrimoni natural i de la biodiversitat 2011-2017, en aplicació de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 236, 30.09.11).<br>Llei 33/2015, de 21 de setembre, per la que es modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 227, 22.09.15). | S'hauran d'ajustar les actuacions al calendari de reproducció de la fauna de l'entorn i a la època de nidificació de les aus.<br>S'evitaran els treballs nocturns.<br>Eliminar totalment les restes d'obres i residus generats.<br>Prospecció prèvia de fauna protegida en cas de ser necessari.<br>Es controlaran els nivells màxims sonors i la generació de pols.<br>A l'inici de les obres es delimitaran exhaustivament per evitar la afectació a aquelles zones on no sigui estrictament necessari. |
| | Connectivitat | SÍ | | |
| ENP i altres figures d'interès catalogades | Identificar XN2000, PEIN, Arbres monumentals, camins ramaders... | SÍ | Ordre de 16 de maig de 1993, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1730, 05.04.93).<br>Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 1714, 01.03.93).<br>Decret 213/1997, de 30 de juliol, de modificació del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 2448, 05.08.97). | Evitar la instal·lació del parc de maquinària de les zones d'abassegament de materials i residus fora d'espais sensibles catalogats.<br>Minimitzar l'impacte a l'entorn de l'espai protegit.<br>Revegetar les superfícies de nova creació mitjançant estesa de terra vegetal i plantació d'espècies arbustives i arbòries autòctones. |
| Patrimoni cultural | Afecció Jaciments Arqueològics i paleontològics protegits | NO | | |
| | Afecció a elements del Patrimoni Arquitectònic | NO | | |
| Paisatge | Impacte paisatgístic | SÍ | Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística (DOGC núm. 4723, 21.09.06). | Es limitarà l'afectació sobre el paisatge a la superfície estrictament necessària per a l'execució de l'obra.<br>Les ocupacions temporals s'ubicaran en aquelles superfícies de menor valor paisatgístic<br>Mantenir en tot moment l'estat d'ordre i neteja de l'obra.<br>Revegetar les superfícies de nova creació mitjançant estesa de terra vegetal i plantació d'espècies arbustives i arbòries autòctones. |
| Població | Afecció a la població | SÍ | Llei 37/2015, de 29 de setembre, de carreteres (BOE núm. 234, 30.09.15).<br>Manual de señalización de obras fijas (Ministerio de Fomento 1997)<br>Instrucción 8.3.-I.C. sobre señalización, balizamiento y defensa de obras fijas en vías fuera de poblado (B.O.E. núm. 224, de 18 de septiembre de 1.987). | Tant els accessos com l'emplaçament de l'obra seran senyalitzats de forma clara i entenedors, així com els desviaments de trànsit que siguin necessaris per a la seva execució.<br>Serà necessari sol·licitar el permís a aquells propietaris els quals es requereixi l'accés a una finca particular. |

| IMPACTES AMBIENTALS I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VECTOR** | **POSSIBLES IMPACTES** | **APLICA (S/N)** | **LEGISLACIÓ** | **MESURES CORRECTORES** |
| | | | Modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero (B.O.E. de 1 de marzo de 1.989) | |

### 3.3 Altres requeriments legislatius

En relació a la normativa vigent d'aplicació per les actuacions definides en el projecte és la següent:

#### 3.3.1 Normativa medi natural (espais naturals, fauna i flora)

**Normativa autonòmica**

- Acord GOV/150/2009, de 29 de setembre, pel qual s'amplien diverses zones de protecció especial per a les aus (ZEPA) delimitades per l'Acord GOV/115/2009, de 16 de juny (DOGC núm. 5475,01.10.09).
- Acord GOV/138/2009, de 16 de juny, pel qual s'aproven modificacions puntuals de la delimitació de diversos espais de la Xarxa Natura 2000 (DOGC núm. 5459, 07.09.09).
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC5204, 28.08.08)
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals (DOGC 5113, 17.04.08)
- Decret 42/2007, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià(Erwinia amylovora) (DOGC 4827, 22.02.07)
- Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a le saus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4735,06.10.06).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre MAH/534/2005, d'1 de març, per la qual es fa públic l'acord de govern de 8 de febrer de 2005, pel qual es designen com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) alguns espais proposats a la Xarxa Natura 200 com a llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4337,07.03.05)
- Decret 259/2004, de 13 d'abril, pel qual es declara espècie en perill d'extinció la gavina corsa i s'aproven els plans de recuperació de diverses espècies (DOGC núm. 4112, 15.04.04).
- Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals (DOGC núm. 3926, 16.07.03).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Decret 110/2003, de 15 d'abril, pel qual es declara espècie d'interès especial l'abella de la mel a Catalunya (DOGC núm. 3870, 24.04.03).
- Decret 56/2003, de 4 de febrer, pel qual es regulen les activitats físico esportives en el medi natural(DOGC núm. 3228, 07.03.03).
- Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga(DOGC núm. 3628, 03.05.02).
- Decret 162/1999, de 15 de juny, pel que s'estableixen mesures de prevenció del foc bacterià(Erwinia amylovora) (DOGC núm. 2914, 21.06.99).
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm.2680 de 14.07.98).
- Ordre de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya(DOGC núm. 2377, de 23.04.97).
- Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm. 2082 de 02.08.95).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 23 de novembre de 1994, per la que s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya(DOGC núm. 1980, 02.12.94).
- Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trencalòs a Catalunya (DOGC núm. 1972, 14.11.94).
- Ordre de 16 de maig de 1993, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya(DOGC núm. 1730, 05.04.93).

- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGCnúm. 1714, 01.03.93).
- Decret 213/1997, de 30 de juliol, de modificació del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 2448, 05.08.97).
- Decret 123/1987, de 12 de març, sobre declaració de reserves naturals parcials per a la protecció d'espècies animals en perill de desaparició a Catalunya (DOGC núm. 833, 29.04.87)
- Ordre de 28 d'octubre de 1986, per la qual es regula el verd ornamental nadalenc i es protegeix el boix grèvol (DOGC núm. 766, 14.11.86)
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 556, 28.06.85)
- Decret Legislatiu 11/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 5 de novembre de 1984, de la Generalitat de Catalunya, de protecció de plantes de la flora autòctona de Catalunya (DOGC núm. 493, 12.12.84)

**Normativa estatal**

- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 299,14.12.07).
- Llei 5/2007, de 3 de abril, de la Xarxa de Parcs Nacionals (BOE núm. 81, 04.04.07).
- Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitat naturals i de la fauna i flora silvestres (BOEnúm. 310, 28.12.95)
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel que es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora (BOE núm. 151, 25.06.98)
- Reial Decret 1421/2006, d'1 de desembre, pel que es modifica el Real Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pe qual s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna salvatges (BOE núm. 288, 02.12.06).
- Decret 148/1992, de 9 de juny, pel qual es regulen les activitats fotogràfiques, científiques i esportives que poden afectar les espècies de fauna salvatge (DOGC núm. 1618, 13.07.92).
- Reial Decret 439/1990, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (BOE núm.82, 05.04.90)
- Ordre de 9 de juliol de 1998, per la qual s'inclouen altres espècies en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades i es canvien de categoria altres espècies ja incloses en el mateix (BOEnúm. 172, 20.07.98).
- Ordre MAM/2734/2002, de 21 d'octubre, per la qual s'inclouen determinades espècies, subespècies i poblacions del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades i canvien de categoria i s'exclouen altres incloses en el mateix (BOE núm. 265, de 05.11.02).
- Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 74, 28.03.89).
- Llei 40/1997, de 5 de novembre, sobre la reforma de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 266, 06.11.97).
- Llei 41/1997, de 5 de novembre, sobre la reforma de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 266, 06.11.97).

**Normativa comunitària**

- Directiva 92/43/CEE de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats) (DOCE núm. L-206/7, 22.07.92).
- Directiva 97/62/UE, de 27 d'octubre, per la que s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (DOCEnúm. L-305, 08.11.97).
- Decisió 82/461/CEE del Consell, de 24 de juny de 1982, relativa a la celebració del Conveni sobre conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (Conveni de Bonn) (DOCE núm. L-210, 19.07.82).
- Decisió 98/145/CE del Consell, de 12 de febrer de 1998, sobre l'aprovació de les esmenes als Annexos I i II del Conveni de Bonn sobre la conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (DOCE núm. L-46, 17.02.98).
- Decisió 82/72/CEE del Consell, de 3 de desembre de 1981, referent a la celebració del Conveni relatiu a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (Conveni de Berna) (DOCE núm. L-38, 10.02.82).
- Decisió de la Comissió 98/746/CE, de 21 de desembre de 1998, relativa a l'aprovació de la modificació dels Annexos II i III del Conveni de Berna, relatius a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (DOCE L-358, núm. 31.12.98).
- Directiva 79/409/CE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres(Directiva Aus) (DOCE núm. 000, 02.04.79).
- Directiva 91/244/CEE de la Comissió, de 6 de març de 1991, per la que es modifica la Directiva 79/409/CEE del Consell, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-115,08.05.91).
- Directiva 94/24/CE del Consell, de 8 de juny de 1994, per la que es modifica l'Annex II de la Directiva 74/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-164, 30.06.94)

### 3.3.2 Normativa forestal

**Normativa autonòmica**

- Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 4393, 27.05.05).
- Ordre MAB/394/2003, de 18 de setembre, per la qual es regula el contingut, l'aprovació, la revisió iel seguiment dels plans tècnics de gestió i millora forestal i dels plans simples de gestió forestal(DOGC núm. 3981, 06.10.03).
- Ordre de 6 de juliol de 2000, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarades d'interès comarcal i local (DOGC núm. 3189, 24.07.00).
- Ordre de 28 de setembre de 1998, per la qual es fixen les instruccions generals per a la redacció, l'aprovació i la revisió de plans tècnics de gestió i millora forestals (DOGC núm. 2741,09.08.98).Ordre de 19 d'abril de 1991, per la qual es declaren arbres monumentals i es dón apublicitat a l'inventari dels arbres declarats d'interès local (DOGC núm. 1440, 05.08.91).
- Ordre de 8 de febrer de 1990, per la qual es declaren arbres i arbredes monumentals i es dona publicitat a l'inventari dels arbres i les arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm.1262, 02.03.90).
- Decret 120/89, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals d'interès comarcal i d'interès local (DOGC 1150, 2/06/89).
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978, 15.04.88).
- Decret 10/1994, de 26 de juliol, pel qual se adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Decret 47/1988, d'11 de febrer, sobre la declaració d'arbres d'interès comarcal i local (DOGC núm. 961, 04.03.88).
- Decret 214/1987, de 9 de juny, sobre la declaració d'arbres monumentals (DOGC núm. 857,29.06.87).

**Normativa estatal**

- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 280, 21.11.03).
- Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual se modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts(BOE núm. 102, de 29. 04.06)
- Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07.94).
- Decret 485/1962, de 22 de febrer, del reglament de monts (BOE, 12-13.03.62).

### 3.3.3 Normativa d'incendis

**Normativa autonòmica**

- Ordre MAH/360/2005, de 5 d'agost, sobre mesures urgents per la prevenció d'incendis forestals(DOGC núm. 4446, 11.08.05).
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 4407, 16.06.05).
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 3879, 08.05.03).
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis (DOGC núm. 3829, 24.02.03).
- Ordre MAB/0028/2002, de 31 de gener, sobre mesures extraordinàries per a la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 3568, 05.02.02).
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656, 09.06.98).
- Decret 268/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal•lacions (DOGC 2236, 29.07.96).
- Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, 10.03.95).
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4479, 29.09.05).
- Resolució de 24 d'octubre de 1994, per la qual es dóna publicitat a l'Acord de 29 de setembre de 1994, del Govern de la Generalitat, pel qual s'aprova el Pla de Protecció Civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT) (DOGC núm. 1970, 09.11.94).
- Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1780, 06.08.93).
- Ordre de 6 de juny de 1994, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1916, 04.07.94).
- Ordre MAB/174/2003, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes(DOGC núm. 3869, 23.04.03).
- Ordre MAH/873/2004, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes(DOGC núm. 4108, 07.04.04).
- Ordre MAH/120/2006, de 17 de març, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 4600, 24.03.06).

- Decret 378/1986, de 18 de desembre, sobre establiments de plans de prevenció d'incendis en els espais naturals de protecció especial (DOGC núm. 803, 13.02.87).

**Normativa estatal**

- Reial Decret 949/2005, de 29 de juliol, pel qual s'aproven les mesures en relació a les adoptades en el Reial Decret
- Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 183, 02.08.05).
- Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 175, 23.07.05).
- Ordre TAS/2859/2005, de 14 de setembre de 2005, que dicta normes per a l'aplicació del disposat a l'article 5 del Reial Decret
- Llei 11/2005, de 22 de juliol de 2005, que aprova mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 222, 16.0906).
- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 280, 22.11.03).
- Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts(BOE núm. 102, de 29. 04.06)
- Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07094).
- Ordre de 2 d'abril de 1993, per la que es publica l'Acord del Consell de Ministres que aprova la Directriu Bàsica de Planificació de Protecció Civil d'Emergència per Incendis Forestals (BOE núm. 90, 15.04.93).
- Ordre de 17 de juny de 1982, per la qual s'aprova el pla de lluita contra incendis (BOE núm. 147,21.06.82).

**Normativa comunitària**

- Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis(DOCE L núm. 217, 31.07.92).
- Reglament 308/97/CE del Consell, de 17 de febrer, pel que es modifica el Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis (DOCE L núm. 51,21.02.97).
- Reglament 3529/86/CEE del Consell, de 17 de novembre, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra els incendis (DOCE L núm. 217, 31.07.92).

### 3.3.4 Normativa protecció acústica

**Normativa autonòmica**

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC núm. 5506,16.11.09).
- Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica (DOGC núm. 4507, 10.11.05).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675,11.0702).
- Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, 10.11.95).

**Normativa estatal**

- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques (BOE núm. 254, 23.10.07).
- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de q7 de novembre, del soroll, en el referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental (BOE núm. 301, de 17.12.05).
- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll (BOE núm. 276, 18.11.03).
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE núm. 52, 01.03.02).

**Normativa comunitària**

- Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 25 de juny, sobre avaluació del soroll ambiental (DOCE núm. 189, 26.06.02).
- Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 8 de maig, relativa a l'aproximació del es legislacions dels estats membres sobre emissions sonores a l'entorn degut a les màquines d'ús a l'aire lliure (DOCE L núm. 162, 03.07.00).

### 3.3.5 Normativa protecció atmosfèrica

**Normativa autonòmica**

- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig (DOGC núm. 4924, 12.07.07)

- Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules (DOGC núm. 4641, 25.05.06).
- Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació dels mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori pel que fa a la contaminació atmosfèrica (DOGC núm. 2077, 19.07.95).
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 919, 25.11.87).
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 385, 30.11.83).
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric(DOGC núm. 1153, 09.06.89).
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 2223, 28.06.96).

**Normativa estatal**

- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera (BOE núm. 275,16.11.2007).
- Reial Decret 812/2007, de 22 de juny, sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics (BOE núm. 150, 23.06.07).
- Reial Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó (O3) a l'aire ambient (BOE núm. 11,13.01.04).
- Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre (SO2), diòxid de nitrogen (NO2), òxids de nitrogen (NOx), partícules(PM10), plom (Pb), benzè (C6H6) i monòxid de carboni (CO) (BOE núm. 260, 30.10.02).
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació (IPPC) (BOE núm. 157, 02.07.02).
- Reial Decret 1321/1992, de 30 d'octubre, que estableix valors de qualitat per les partícules en suspensió i el diòxid de sofre (BOE núm. 29, 03.02.93).
- Real Decreto 717/1987, de 27 de maig, que estableix valors de qualitat pel diòxid de nitrogen i el plom (BOE núm. 135, 06.06.87).
- Reial Decret 1613/1985, d'1 d'agost, que estableix valors de qualitat pel diòxid de sofre i els fums negres (BOE núm. 135, 06.06.87).
- Ordre de 18 d'octubre sobre prevenció i control de la contaminació (BOE núm. 290, 03.12.76).
- Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, deprotecció del medi atmosfèric (BOE núm. 96, 22.04.75).

**Normativa comunitària**

- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa (DOCE núm. 152/1-L, 11,06,08).
- Directiva 2001/81/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 23 d'octubre, sobre els límits nacionals d'emissions de determinats contaminants atmosfèrics (DOCE L núm. 309, 27.11.01).
- Directiva 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient (DOCE L núm. 296, 27.09.96).
- Modificada pel Reglament (CE) 1882/2003 del Parlament Europeu i del Consell (DOCE núm. 284-L,31.10.03).
- Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació (DOCE núm. 257, 29.09.96).

## 4 ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR

Les activitats de l'obra que, com a mínim, s'hauran de controlar, són:

**Moviment de terres**

1. Comprovació del replanteig
2. Geometria dels talussos
3. Retirada de les terres sobrants i transport a lloc habilitat (altres zones de la pròpia obra deficitàries en terres, altres obres deficitàries, millores de finca o altres valoritzadors)
4. Comprovació del replanteig en execució
5. Anivellament i reperfilat

**Esbrossada**

1. Comprovació del replanteig de les superfícies d'actuació
2. Comprovació de la retirada de les restes de canya i la seva correcta gestió

**Formigonat**

1. Comprovació de la inexistència de fugues en l'execució del formigonat

**Hidrosembres i plantacions**

1. Comprovació de la barreja de la hidrosembra
2. Comprovació de les característiques del material vegetal
3. Comprovació del replanteig de les plantacions
4. Comprovació de l'execució de les plantacions
5. Comprovació del manteniment de les plantacions i hidrosembres

# 5 MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR

## 5.1 Control material vegetal per a plantacions

| MATERIAL | CERTIFICAT | ASSAIG | MOSTRA ACCEPTADA PER DF | TRAÇABILITAT |
|---|---|---|---|---|
| Terra vegetal procedent de la pròpia obra | -- | Segons Pla de Control | -- | -- |
| Terra vegetal procedent de préstec | Certificat de procedència | -- | -- | -- |
| Exemplars arboris i arbustius per a plantacions | Passaport fitosanitari | Control visual del material vegetal | -- | -- |
| Aigua de reg per a hidrosembra i per a reg | Certificat de procedència | Segons Pla de Control | -- | -- |
| Barreja llavors per a hidrosembra | Certificat de procedència | Segons Pla de Control | -- | -- |
| Mulch per a hidrosembra | Certificat de procedència | Segons Pla de Control | -- | -- |
| Additius per a hidrosembra | Certificat de procedència | Segons Pla de Control | -- | -- |
| Altres elements no inclosos en aquesta llista. | -- | -- | Acceptació de mostra mitjançant assaigs o certificats adients. | -- |

Aquesta llista podrà esser ampliada segons indicacions de la Direcció d'obra.

Pel fet que és una llista dels materials més importants, per a tot ells haurà d'existir una fitxa de control de recepció, entenent com a tal la relació d'inspeccions visuals i/o proves senzilles que es realitzaran a la recepció, abans de la seva acceptació.

## 5.2 Materials per a les plantacions

**Criteris de control**

Es realitzaran controls de qualitat abans de l'inici de les plantacions, o bé si varia el subministrament, per a cada una de les espècies recepcionades.

Els controls seran visuals i es tindrà en consideració, com a mínim:

- Gènere i espècie
- Alçada
- Presentació
- Condicions fitosanitàries

**Especificacions**

Els exemplars hauran de correspondre en les especificacions del present projecte pel que fa a la quantitat, l'espècie, la mida i la presentació.

**Control posterior**

Serà necessari mantenir un control posterior de l'evolució del creixement dels exemplars plantats, s'avaluarà la cobertura i l'estat de conservació de les plantacions efectuades.

### 5.2.1 Components de la hidrosembra

**Criteris de control**

Per a la recepció dels components de la hidrosembra es presentarà el certificat de qualitat de cadascun d'ells (llavors, aigua, adob, mulch, additius) del proveïdor.

Previ a la hidrosembra, o si en varia el subministrament, es realitzaran els següents assaigs de qualitat per a cadascun dels components.

Les analítiques seran, amb una relació de un mostreig per a cada 10.000 $m^2$:

- Determinació del contingut de llavors.
- Determinació del contingut d'aigua.
- Determinació del contingut d'adob.
- Determinació del contingut de components de mulch.
- Determinació del contingut d'estabilitzant.

Durant l'execució de la hidrosembra es demanaran al Contractista els resultats del control de materials realitzats pel proveïdor.

**Especificacions**

Els resultats dels assaigs dels materials hauran de complir les limitacions establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte.

### 5.2.2 Llavors per a la sembra

**Criteris de control**

Com a pas previ als inicis dels treballs de hidrosembra es demanarà al contractista la certificació de l'origen i de la qualitat de les llavors, que serà la mateixa per a tota l'obra. En cas de canviï en el material durant el curs de les obres es demanarà novament que s'acrediti la qualitat i procedència.

Les proves de qualitat que es realitzaran seran, cada 600 kg de llavors, una mostra per a la determinació de:

- Control de germinació (% germinació).
- Identificació de llavors de la hidrosembra i comprovació dels percentatges formulats.
- Identificació de l'espècie dominant.

Els anàlisis i comprovacions s'efectuaran segons el Reglament de l'Associació Internacional d'Assajos de Llavors, que en l'Hemisferi Nord entrà en vigor el dia 1 de juliol de 1960. Es refusaran els lots de llavors amb els valors inferiors als exigits en les condicions anteriors. S'utilitzaran únicament espècies vegetals que disposin de certificat d'origen amb menció expressa del número de productor del Registre oficial de productors i de Llavors certificades.

**Especificacions**

Les llavors procediran de cases acreditades i seran de l'espècie botànica escollida. Per a totes les partides de llavors s'exigirà el certificat oficial de garantia d'origen, puresa, capacitat germinativa i sanitari, el qual ha d'oferir garanties suficients a judici de la Direcció de l'Obra.

L'origen de la llavor serà preferentment la traça o les seves rodalies.

El pes de la llavor pura viva, continguda en cada lot, no serà inferior al 80% del pes del material envasat.

La capacitat germinativa serà superior al 95% per a les plantes herbàcies; en el cas de les llenyoses es considerarà acceptable el percentatge admès en la pràctica forestal (80%).

Estaran lliures de malalties o plagues i no representaran signe d'haver-les sofert.

Cada espècie haurà de ser subministrada en envàs individual segellat, o en sacs cosits, amb les indicacions suficients per certificar les característiques de la llavor.

Les llavors seran reconegudes abans del seu ús, per la Direcció de l'Obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser sembrades.

## 6 PLA D'ASSAIG

### 6.1 Pla control de qualitat

S'elabora el Pla de Control de Qualitat seguint les directrius de la metodologia aplicada per INFRAESTRUCTURES.CAT que, mitjançant el software de l'iTec, TCQ 2000, que gestiona conjuntament i de forma integrada les dades tècniques, econòmiques i temporals que intervenen en el cicle d'una obra de construcció mitjançant diferents mòduls d'aplicació, que també poden emprar-se de forma independent.

Aquesta aplicació permet elaborar, en la fase de redacció de projecte, el pla del control de qualitat d'una obra, a partir del pressupost elaborat amb TCQ i d'un banc de criteris de control que inclou associacions entre elements d'obra i conceptes de control de recepció, execució i obra acabada (relació d'assaigs, freqüències i especificacions).

En fase d'execució, és una eina útil de suport a les decisions de la direcció de les obres i en el seguiment i compliment de l'esmentat pla de control; en finalitzar l'obra, permet obtenir llistats resum que informen de la qualitat assolida; en fase d'explotació i manteniment, possibilita la consulta directa dels resultats per assaigs individuals, per lots, per característiques afins o per localització.

El banc de criteris utilitzat ha estat el d'Infraestructures.cat de l'any 2023.

### 6.2 Pressupost del pla de control

En el present apartat es detalla el pressupost final corresponent al pla d'assaig. El pressupost, permet conèixer el cost i els amidaments dels assaigs.

El preu de cada partida s'extreu del banc de preus de referència del d'INFRAESTRUCTURES.cat 2023 i la freqüència es calcula mitjançant el software TCQ 2000.

El pressupost d'execució material inclòs el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial del pla de control de qualitat del present projecte és **13.523,57 €,** sent el percentatge respecte al pressupost de l'obra del 1,7 %.

El pressupost està format pels següents documents:

- Pressupost
- Resum de Pressupost

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 05 | Pas inferior ADIF |
| Titol 4 | 02 | Nou camí |
| Titol 5 | 02 | Pavimentació |

**G9GA0012** Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 21) — 86,750 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J060K201 | Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 | 1,00 | 88,64 | 88,64 | | 1 | 233,330 | M3 | 1,0000 | Tram |

Tipus de Control: Control d'obra acabada

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J0609806 | Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 | 2,00 | 33,68 | 67,36 | | 2 | 3.500,000 | M2 | 4,0000 | Tram |
| J9V1310L | Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 | 3,00 | 28,23 | 84,69 | | 3 | 3.500,000 | M2 | 4,0000 | Tram |
| J9V1A10N | Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe | 2,00 | 3.598,27 | 7.196,54 | | 2 | 0,000 | | 1,0000 | Global |
| Total | Pavimentació 01.01.05.02.02 | | | 7.437,23 | | | | | | |

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control



| | | |
|---|---|---|
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 05 | Pas inferior ADIF |
| Titol 4 | 03 | Obra de drenatge |
| Titol 5 | 01 | Treballs previs i moviments de terres |

**G228U020** Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 9) — 21,810 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03D2202 | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 | 1,00 | 33,61 | 33,61 | | 1 | 2.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D4204 | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 | 1,00 | 38,31 | 38,31 | | 1 | 2.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D8208 | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 | 1,00 | 68,43 | 68,43 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Tram |
| J03DA209 | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 | 1,00 | 128,26 | 128,26 | | 1 | 2.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J2VCP10M | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 | 1,00 | 13,54 | 13,54 | | 1 | 450,000 | M2 | 4,0000 | Tram |
| J2VCR10P | Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 | 5,00 | 14,47 | 72,35 | | 5 | 150,000 | M2 | 4,0000 | Tram |
| J2VCS10Q | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 | 1,00 | 144,82 | 144,82 | | 1 | 450,000 | M2 | 4,0000 | Tram |

**G3J2U070** Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols (P - 13) — 25,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J030970B | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 | 1,00 | 97,89 | 97,89 | | 1 | 2.000,000 | T | 2,0000 | Estadístic |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J0421601 | Determinació de la resistència a la compressió simple d'una sèrie de 6 provetes de pedra natural, segons la norma UNE-EN 1926 | 1,00 | 297,68 | 297,68 | 1 | 2.000,000 | T | 2,0000 | Estadístic |
| J0438101 | Determinació del pes específic d'una pedra, segons la norma UNE-EN 1936 | 1,00 | 146,81 | 146,81 | 1 | 2.000,000 | T | 2,0000 | Estadístic |
| J043D100 | Determinació de la densitat aparent seca d'una pedra | 1,00 | 108,94 | 108,94 | 1 | 0,000 | | 2,0000 | Global |
| **Total** | **Treballs previs i moviments de terres 01.01.05.03.01** | | | **1.150,64** | | | | | |

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr
Capítol 01 Riera de Marmellar
Titol 3 05 Pas inferior ADIF
Titol 4 03 Obra de drenatge
Titol 5 02 Obra civil

**G450U055** Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 16) 8,012 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J060770A | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 | 3,00 | 105,26 | 315,78 | | 3 | 100,000 | M3 | 1,0000 | Tram |

**G450U070** Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 17) 5,934 m3

Tipus de Control: Control de recepció

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J060770A | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 | 3,00 | 105,26 | 315,78 | | 3 | 100,000 | M3 | 1,0000 | Tram |





| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **Obra civil 01.01.05.03.02** | | | **631,56** | | | | | |

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr
Capítol 01 Riera de Marmellar
Titol 3 0Z Hidrosembra

**GR720001** Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 36) 12.095,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J011A200 | Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents | 1,00 | 137,98 | 137,98 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |
| JR31S404 | Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) | 1,00 | 129,15 | 129,15 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |
| JR468200 | Percentatge de germinació per espècie | 1,00 | 79,71 | 79,71 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |
| JR471150 | Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació | 1,00 | 569,27 | 569,27 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |
| **Total** | **Hidrosembra 01.01.0Z** | | | **916,11** | | | | | | |

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr
Capítol 02 Torrent Cal Biel i la Bruixa
Titol 3 0Z Hidrosembra

**GR720001** Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 36) 11.561,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J011A200 | Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons | 1,00 | 137,98 | 137,98 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | normes vigents | | | | | | | | |
| JR31S404 | Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) | 1,00 | 129,15 | 129,15 | Si | 1 | 0,000 | 1,0000 | Tram |
| JR468200 | Percentatge de germinació per espècie | 1,00 | 79,71 | 79,71 | Si | 1 | 0,000 | 1,0000 | Tram |
| JR471150 | Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació | 1,00 | 569,27 | 569,27 | Si | 1 | 0,000 | 1,0000 | Tram |
| **Total** | **Hidrosembra 01.02.0Z** | | | **916,11** | | | | | |

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr
Capítol 03 Riera d'Estalella i Estalleta
Titol 3 0Z Hidrosembra

**GR720001** Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 36) 3.059,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J011A200 | Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents | 1,00 | 137,98 | 137,98 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |
| JR31S404 | Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) | 1,00 | 129,15 | 129,15 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Tram |



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JR468200 | Percentatge de germinació per espècie | 1,00 | 79,71 | 79,71 | Si | 1 | 0,000 | 1,0000 | Tram |
| JR471150 | Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació | 1,00 | 569,27 | 569,27 | Si | 1 | 0,000 | 1,0000 | Tram |
| **Total** | **Hidrosembra 01.03.0Z** | | | **916,11** | | | | | |

# RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

# RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 21/05/2024 Pàg.: 1

| Tram | Camí Ordinal | Descripció | Import Obra | Import PCQ | % |
|---|---|---|---|---|---|
| **NIVELL 5: Titol 5** | | | | | |
| Titol 5 | 01.01.01.03.01 | P1 - Albereda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.01.03.02 | P2 - Freixeneda | 2.245,23 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.01.03.03 | P3 - Omeda | 6.375,95 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.01.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 1.878,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.01.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.01.01.03** | **Revegetacions** | **10.499,18** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.01.02.03.01 | P1 - Albereda | 763,72 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.02.03.02 | P2 - Freixeneda | 2.500,33 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.02.03.03 | P3 - Omeda | 2.476,35 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.02.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 1.370,94 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.02.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.01.02.03** | **Revegetacions** | **7.111,34** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.01.03.03.01 | P1 - Albereda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.03.03.02 | P2 - Freixeneda | 4.745,56 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.03.03.03 | P3 - Omeda | 2.693,23 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.03.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 1.608,82 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.03.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.01.03.03** | **Revegetacions** | **9.047,61** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.01.04.03.01 | P1 - Albereda | 1.231,45 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.04.03.02 | P2 - Freixeneda | 1.321,16 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.04.03.03 | P3 - Omeda | 312,80 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.04.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 820,06 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.04.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.01.04.03** | **Revegetacions** | **3.685,47** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.01.05.02.01 | Moviments de terres | 3.405,66 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.01.05.02.02 | Pavimentació | 16.563,76 | 7.437,23 | 44,90 |
| **Titol 4** | **01.01.05.02** | **Nou camí** | **19.969,42** | **7.437,23** | **37,24** |
| Titol 5 | 01.01.05.03.01 | Treballs previs i moviments de terres | 18.874,32 | 1.150,64 | 6,10 |
| Titol 5 | 01.01.05.03.02 | Obra civil | 19.242,25 | 631,56 | 3,28 |
| **Titol 4** | **01.01.05.03** | **Obra de drenatge** | **38.116,57** | **1.782,20** | **4,68** |
| Titol 5 | 01.02.01.03.01 | P1 - Albereda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.01.03.02 | P2 - Freixeneda | 4.474,47 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.01.03.03 | P3 - Omeda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.01.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 394,38 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.01.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.02.01.03** | **Revegetacions** | **4.868,85** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.02.02.03.01 | P1 - Albereda | 1.438,89 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.02.03.02 | P2 - Freixeneda | 2.829,97 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.02.03.03 | P3 - Omeda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.02.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 807,54 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.02.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.02.02.03** | **Revegetacions** | **5.076,40** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.02.03.03.01 | P1 - Albereda | 2.774,40 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.03.03.02 | P2 - Freixeneda | 13.858,78 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.03.03.03 | P3 - Omeda | 4.639,90 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.03.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 2.247,34 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.02.03.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.02.03.03** | **Revegetacions** | **23.520,42** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.03.01.03.01 | P1 - Albereda | 725,33 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.01.03.02 | P2 - Freixeneda | 2.613,44 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.01.03.03 | P3 - Omeda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.01.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.01.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.03.01.03** | **Revegetacions** | **3.338,77** | **0,00** | **0,00** |

# RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 21/05/2024 Pàg.: 2

| Tram | Camí Ordinal | Descripció | Import Obra | Import PCQ | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Titol 5 | 01.03.02.03.01 | P1 - Albereda | 1.686,01 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.02.03.02 | P2 - Freixeneda | 3.498,15 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.02.03.03 | P3 - Omeda | 689,21 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.02.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.02.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.03.02.03** | **Revegetacions** | **5.873,37** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 5 | 01.03.03.03.01 | P1 - Albereda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.03.03.02 | P2 - Freixeneda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.03.03.03 | P3 - Omeda | 3.050,86 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.03.03.04 | P4 - Plantació dissuasiva | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 5 | 01.03.03.03.05 | Hidrosembra | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 4** | **01.03.03.03** | **Revegetacions** | **3.050,86** | **0,00** | **0,00** |
| | | | **134.158,26** | **9.219,43** | **6,87** |

**NIVELL 4: Titol 4**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Titol 4 | 01.01.01.01 | Eliminació de canya | 37.238,69 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.01.02 | Moviment de terres | 5.896,72 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.01.03 | Revegetacions | 10.499,18 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.01.01** | **UA2** | **53.634,59** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.01.02.01 | Eliminació de canya | 21.169,85 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.02.02 | Moviment de terres | 3.179,18 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.02.03 | Revegetacions | 7.111,34 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.01.02** | **UA6** | **31.460,37** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.01.03.01 | Eliminació de canya | 30.154,76 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.03.02 | Moviment de terres | 2.966,58 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.03.03 | Revegetacions | 9.047,61 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.01.03** | **UA12** | **42.168,95** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.01.04.01 | Eliminació de canya | 18.314,79 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.02 | Moviment de terres | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.03 | Revegetacions | 3.685,47 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.04 | Bioenginyeria | 23.780,82 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.05 | Eliminació del camí | 12.841,87 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.06 | Punt baix PK 2+700 | 514,80 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.07 | Adequació camins parcel·la agrícola | 182,84 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.04.08 | Eliminació espècies al·lòctones | 88,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.01.04** | **UA14** | **59.408,59** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.01.05.01 | Treballs previs | 5.074,02 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.01.05.02 | Nou camí | 19.969,42 | 7.437,23 | 37,24 |
| Titol 4 | 01.01.05.03 | Obra de drenatge | 38.116,57 | 1.782,20 | 4,68 |
| Titol 4 | 01.01.05.04 | Restauració talussos | 799,44 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.01.05** | **Pas inferior ADIF** | **63.959,45** | **9.219,43** | **14,41** |
| Titol 4 | 01.02.01.01 | Eliminació de canya | 19.251,24 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.02.01.02 | Moviment de terres | 2.518,32 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.02.01.03 | Revegetacions | 4.868,85 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.02.01** | **UA5** | **26.638,41** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.02.02.01 | Eliminació de canya | 19.112,88 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.02.02.02 | Moviment de terres | 2.498,82 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.02.02.03 | Revegetacions | 5.076,40 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.02.02** | **UA6** | **26.688,10** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.02.03.01 | Eliminació de canya | 61.000,46 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.02.03.02 | Moviment de terres | 4.037,68 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.02.03.03 | Revegetacions | 23.520,42 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.02.03** | **UA17** | **88.558,56** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.03.01.01 | Eliminació de canya | 19.555,29 | 0,00 | 0,00 |

# RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 21/05/2024 Pàg.: 3

| Tram | Camí Ordinal | Descripció | Import Obra | Import PCQ | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Titol 4 | 01.03.01.02 | Moviment de terres | 2.031,30 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.03.01.03 | Revegetacions | 3.338,77 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.03.01.04 | Bioenginyeria | 5.378,70 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.03.01** | **UA2** | **30.304,06** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.03.02.01 | Eliminació de canya | 18.356,72 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.03.02.02 | Moviment de terres | 1.471,42 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.03.02.03 | Revegetacions | 5.873,37 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.03.02** | **UA3** | **25.701,51** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 4 | 01.03.03.01 | Eliminació de canya | 7.932,63 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.03.03.02 | Moviment de terres | 453,52 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 4 | 01.03.03.03 | Revegetacions | 3.050,86 | 0,00 | 0,00 |
| **Titol 3** | **01.03.03** | **UA4** | **11.437,01** | **0,00** | **0,00** |
| | | | **459.959,60** | **9.219,43** | **2,00** |

**NIVELL 3: Titol 3**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Titol 3 | 01.00.01 | Riera de Marmellar | 7.800,69 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.00.02 | Torrent de Cal Biel i la Bruixa | 6.310,98 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.00.03 | Riera d'Estalella i Estalleta | 2.828,75 | 0,00 | 0,00 |
| **Capítol** | **01.00** | **Treballs previs** | **16.940,42** | **0,00** | **0,00** |
| Titol 3 | 01.01.01 | UA2 | 53.634,59 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.01.02 | UA6 | 31.460,37 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.01.03 | UA12 | 42.168,95 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.01.04 | UA14 | 59.408,59 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.01.05 | Pas inferior ADIF | 63.959,45 | 9.219,43 | 14,41 |
| Titol 3 | 01.01.06 | Eliminació formigonat llit llera | 1.478,40 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.01.07 | Adequació gual PK 1+600 | 153,90 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.01.0Z | Hidrosembra | 15.965,40 | 916,11 | 5,74 |
| **Capítol** | **01.01** | **Riera de Marmellar** | **268.229,65** | **10.135,54** | **3,78** |
| Titol 3 | 01.02.01 | UA5 | 26.638,41 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.02.02 | UA6 | 26.688,10 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.02.03 | UA17 | 88.558,56 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.02.04 | Pas inferior Renfe | 97,20 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.02.0Z | Hidrosembra | 15.260,52 | 916,11 | 6,00 |
| **Capítol** | **01.02** | **Torrent Cal Biel i la Bruixa** | **157.242,79** | **916,11** | **0,58** |
| Titol 3 | 01.03.01 | UA2 | 30.304,06 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.03.02 | UA3 | 25.701,51 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.03.03 | UA4 | 11.437,01 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.03.04 | Neteja OT PK 0+830 | 69,79 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.03.0Z | Hidrosembra | 4.037,88 | 916,11 | 22,69 |
| **Capítol** | **01.03** | **Riera d'Estalella i Estalleta** | **71.550,25** | **916,11** | **1,28** |
| Titol 3 | 01.05.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 5.703,32 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.05.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 1.865,49 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.05.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 4.000,50 | 0,00 | 0,00 |
| Titol 3 | 01.05.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | 186,90 | 0,00 | 0,00 |
| **Capítol** | **01.05** | **Seguretat i salut** | **11.756,21** | **0,00** | **0,00** |
| | | | **525.719,32** | **11.967,76** | **2,28** |

**NIVELL 2: Capítol**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Capítol | 01.00 | Treballs previs | 16.940,42 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.01 | Riera de Marmellar | 268.229,65 | 10.135,54 | 3,78 |
| Capítol | 01.02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | 157.242,79 | 916,11 | 0,58 |
| Capítol | 01.03 | Riera d'Estalella i Estalleta | 71.550,25 | 916,11 | 1,28 |

# RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 21/05/2024 Pàg.: 4

| Tram | Camí Ordinal | Descripció | Import Obra | Import PCQ | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Capítol | 01.04 | Gestió de residus | 14.865,55 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.05 | Seguretat i salut | 11.756,21 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.06 | Partida alçada a justificar | 8.232,26 | 0,00 | 0,00 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr** | **548.817,13** | **11.967,76** | **2,18** |
| | | | **548.817,13** | **11.967,76** | **2,18** |

**NIVELL 1: Obra**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestr | 548.817,13 | 11.967,76 | 2,18 |
| **Obra** | **01** | | **548.817,13** | **11.967,76** | **2,18** |

**Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual**

**Els imports estan expressats en PEC sense IVA**

PRESSUPOST

# PRESSUPOST

* Data: 21/05/24 Pàg.: 1

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 02-205-22 |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 05 | Pas inferior ADIF |
| Titol 4 | 02 | Nou camí |
| Titol 5 | 02 | Pavimentació |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J0609806 | U | Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 11) | 33,68 | 2,000 | 67,36 |
| 2 | J9V1310L | U | Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 16) | 28,23 | 3,000 | 84,69 |
| 3 | J9V1A10N | U | Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 17) | 3.598,27 | 2,000 | 7.196,54 |
| 4 | J060K201 | U | Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (P - 12) | 88,64 | 1,000 | 88,64 |

**TOTAL Titol 5 01.01.05.02.02 7.437,23**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 02-205-22 |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 05 | Pas inferior ADIF |
| Titol 4 | 03 | Obra de drenatge |
| Titol 5 | 01 | Treballs previs i moviments de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J043D100 | U | Determinació de la densitat aparent seca d'una pedra (P - 9) | 108,94 | 1,000 | 108,94 |
| 2 | J03D2202 | U | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 3) | 33,61 | 1,000 | 33,61 |
| 3 | J03D4204 | U | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 4) | 38,31 | 1,000 | 38,31 |
| 4 | J03D8208 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 5) | 68,43 | 1,000 | 68,43 |
| 5 | J03DA209 | U | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 6) | 128,26 | 1,000 | 128,26 |
| 6 | J2VCP10M | U | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13) | 13,54 | 1,000 | 13,54 |
| 7 | J2VCR10P | U | Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 14) | 14,47 | 5,000 | 72,35 |
| 8 | J2VCS10Q | U | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 15) | 144,82 | 1,000 | 144,82 |
| 9 | J030970B | U | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 (P - 2) | 97,89 | 1,000 | 97,89 |
| 10 | J0421601 | U | Determinació de la resistència a la compressió simple d'una sèrie de 6 provetes de pedra natural, segons la norma UNE-EN 1926 (P - 7) | 297,68 | 1,000 | 297,68 |
| 11 | J0438101 | U | Determinació del pes específic d'una pedra, segons la norma UNE-EN 1936 (P - 8) | 146,81 | 1,000 | 146,81 |

**TOTAL Titol 5 01.01.05.03.01 1.150,64**

EUR



# PRESSUPOST

* Data: 21/05/24 Pàg.: 2

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 02-205-22 |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 05 | Pas inferior ADIF |
| Titol 4 | 03 | Obra de drenatge |
| Titol 5 | 02 | Obra civil |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J060770A | U | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 10) | 105,26 | 6,000 | 631,56 |

**TOTAL Titol 5 01.01.05.03.02 631,56**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 02-205-22 |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 0Z | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J011A200 | U | Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1) | 137,98 | 1,000 | 137,98 |
| 2 | JR31S404 | U | Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 18) | 129,15 | 1,000 | 129,15 |
| 3 | JR468200 | U | Percentatge de germinació per espècie (P - 19) | 79,71 | 1,000 | 79,71 |
| 4 | JR471150 | U | Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 20) | 569,27 | 1,000 | 569,27 |

**TOTAL Titol 3 01.01.0Z 916,11**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 02-205-22 |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 0Z | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J011A200 | U | Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1) | 137,98 | 1,000 | 137,98 |
| 2 | JR31S404 | U | Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 18) | 129,15 | 1,000 | 129,15 |

EUR

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | JR468200 | U | Percentatge de germinació per espècie (P - 19) | 79,71 | 1,000 | 79,71 |
| 4 | JR471150 | U | Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 20) | 569,27 | 1,000 | 569,27 |

**TOTAL Titol 3** **01.02.0Z** **916,11**

Obra 01 Pressupost 02-205-22
Capítol 03 Riera d'Estalella i Estalleta
Titol 3 0Z Hidrosembra

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | JR471150 | U | Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 20) | 569,27 | 1,000 | 569,27 |
| 2 | J011A200 | U | Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1) | 137,98 | 1,000 | 137,98 |
| 3 | JR31S404 | U | Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 18) | 129,15 | 1,000 | 129,15 |
| 4 | JR468200 | U | Percentatge de germinació per espècie (P - 19) | 79,71 | 1,000 | 79,71 |

**TOTAL Titol 3** **01.03.0Z** **916,11**

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PRESSUPOST

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/05/24 Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.00 | Treballs previs | 0,00 |
| Capítol | 01.01 | Riera de Marmellar | 10.135,54 |
| Capítol | 01.02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | 916,11 |
| Capítol | 01.03 | Riera d'Estalella i Estalleta | 916,11 |
| Capítol | 01.04 | Gestió de residus | 0,00 |
| Capítol | 01.05 | Seguretat i salut | 0,00 |
| Capítol | 01.06 | Partida alçada a justificar | 0,00 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 02-205-22** | **11.967,76** |
| | | | **11.967,76** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 02-205-22 | 11.967,76 |
| | | | **11.967,76** |

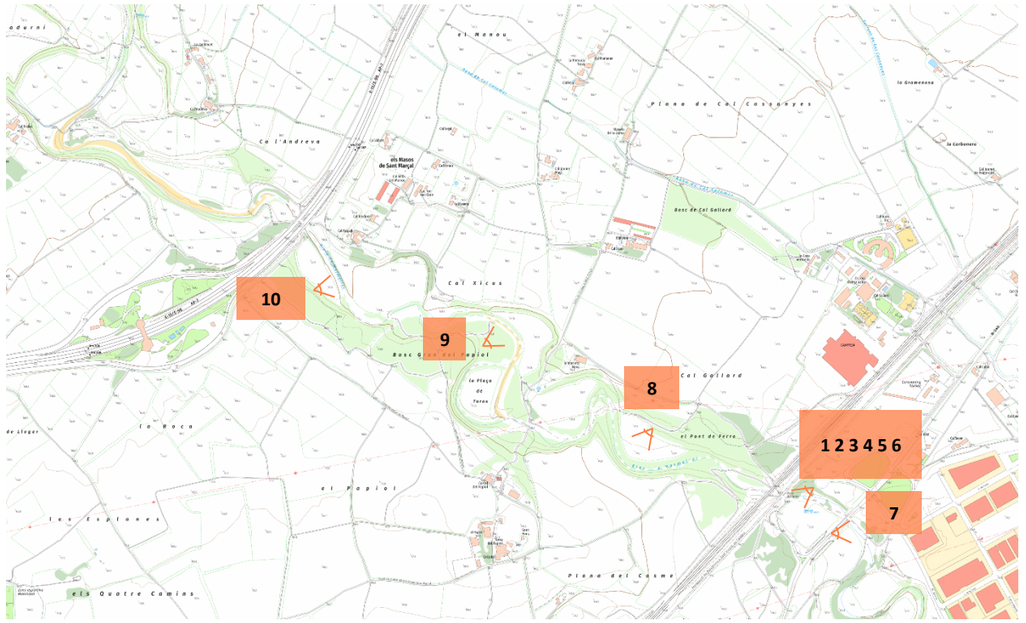
# ANNEX 17: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

**Índex**

**FOTO 1.** VISTA GENERAL DEL PONT D'ADIF ..... 1
**FOTO 2.** PUNT DE DISCONTINUÏTAT DE LA RIERA MARMELLAR. PAS INFERIOR ADIF ..... 1
**FOTO 3.** PAS DE CAMIONS CREUANT LA RIERA MARMELLAR ..... 2
**FOTO 4.** RIERA DE MARMELLAR VISTA AIGÜES AMUNT ..... 2
**FOTO 5.** RIERA DE MARMELLAR VISTA AIGÜES AVALL ..... 2
**FOTO 6.** DETALL VISTA AIGÜES AMUNT DEL PAS INFERIOR D'ADIF ..... 2
**FOTO 7.** CAMÍ ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I LA N-340 ..... 3
**FOTO 8.** RECREIXEMENT DEL GUAL QUE CREUA LA RIERA DE MARMELLAR ..... 3
**FOTO 9.** ABOCAMENT BROSSA AL TALÚS DE LA RIERA DE MARMELLAR ..... 3
**FOTO 10.** LLIT DE LA RIERA FORMIGONAT ..... 3
**FOTO 11.** GUAL QUE CREUA EL TORRENT DE CAL BIEL ..... 4
**FOTO 12.** PAS SUPERIOR AL TORRENT ..... 4
**FOTO 13.** RESTES DEIXADES EN EL LLIT DE LA RIERA ..... 5
**FOTO 14.** RESTES DE FORMIGÓ I RAJOLES EN EL LLIT DE LA RIERA ..... 5
**FOTO 15.** CANYA AMERICANA AL MARGE DRET DEL TORRENT, EN UN TALÚS MOLT VERTICAL ..... 5
**FOTO 16.** TALÙS MOLT VERTICAL AMB EVIDENCIA D'EROSIÓ T ..... 5
**FOTO 17.** CANYA AMERICANA PRESENT AL TALÚS DRET ..... 6
**FOTO 18.** RESTES DE FORMIGÓ AL TALÚS DRET ..... 6
**FOTO 19.** CANYA AMERICANA AL TALUS ESQUERRE. CAMP DE CULTIU ADJACENT ..... 6
**FOTO 20.** MOTA EXISTENT ENTRE EL TALÚS DEL TORRENT I EL CAMP DE CULTIU ..... 6
**FOTO 21.** SENYALITZACIÓ DE GASODUCTE EN L'ÀMBIT NORD DE LA RIERA D'ESTLELLA I D'ESTALLETA ..... 7
**FOTO 22.** VISTA GENERAL DES DEL LLIT DE LA RIERA ..... 7
**FOTO 23.** EVIDÈNCIA D'EROSIÓ HÍDRICA EN EL TALÚS DE LA RIERA ..... 8
**FOTO 24.** ZONA DE CULTIU DE VINYA I CANYA AMERICANA ENTRE EL MARGE DE LA RIERA ..... 8
**FOTO 25.** PUNT BAIX AIGÜES AVALL DE LA CARRETERA BV-2117 ..... 8
**FOTO 26.** VISTA GENERAL DES DE LA LLERA ..... 8
**FOTO 27.** CANYA AMERICANA MARGE DRET ..... 9
**FOTO 28.** CANYA AMERICÀ A LA LLERA DEL TORRENT ..... 9
**FOTO 29.** VISTA GENERAL DE LA LLERA DEL TORRENT ..... 9
**FOTO 30.** CREUAMENT DEL RIU PROPER A LES BODEGUES PINORD ..... 9
**FOTO 31.** CANYA PRESENT AL MARGE ESQUERRE, AMB UN CAMP DE CULTIU ADJACENT ..... 10




Ortofotomapa de la Riera Marmellar




Topogràfic de la Riera Marmellar



**Foto 1.** *Vista general del pont d'ADIF*



**Foto 2.** *Punt de discontinuïtat de la Riera Marmellar. Pas inferior ADIF*



**Foto 3.** *Pas de camions creuant la Riera Marmellar*



**Foto 4.** *Riera de Marmellar vista aigües amunt*



**Foto 5.** *Riera de Marmellar vista aigües avall*



**Foto 6.** *Detall vista aigües amunt del pas inferior d'ADIF*



**Foto 7.** *Camí entre el pont del ferrocarril i la N-340*



**Foto 8.** *Recreixement del gual que creua la Riera de Marmellar*



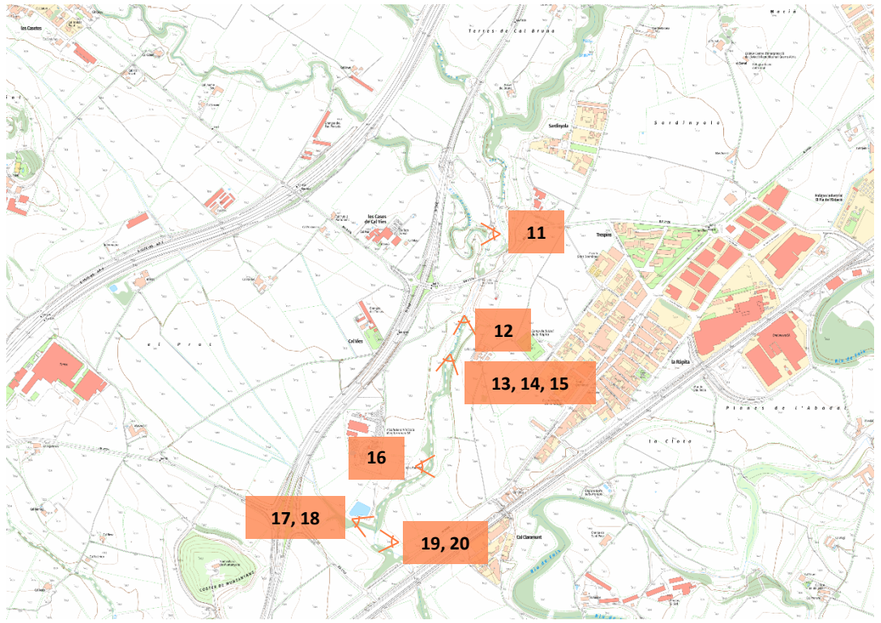
**Foto 9.** *Abocament brossa al talús de la riera de Marmellar*



**Foto 10.** *Llit de la riera formigonat*




Ortofotomapa del Torrent de Cal Biel i de la Bruixa




Topogràfic del Torrent de Cal Biel i de la Bruixa



**Foto 11.** *Gual que creua el torrent de Cal Biel*



**Foto 12.** *Pas superior al torrent*



**Foto 13.** *Restes deixades en el llit de la riera*



**Foto 14.** *Restes de formigó i rajoles en el llit de la riera*



**Foto 15.** *Canya americana al marge dret del torrent, en un talús molt vertical*



**Foto 16.** *Talùs molt vertical amb evidencia d'erosió*



**Foto 17.** *Canya americana present al talús dret*



**Foto 18.** *Restes de formigó al talús dret*



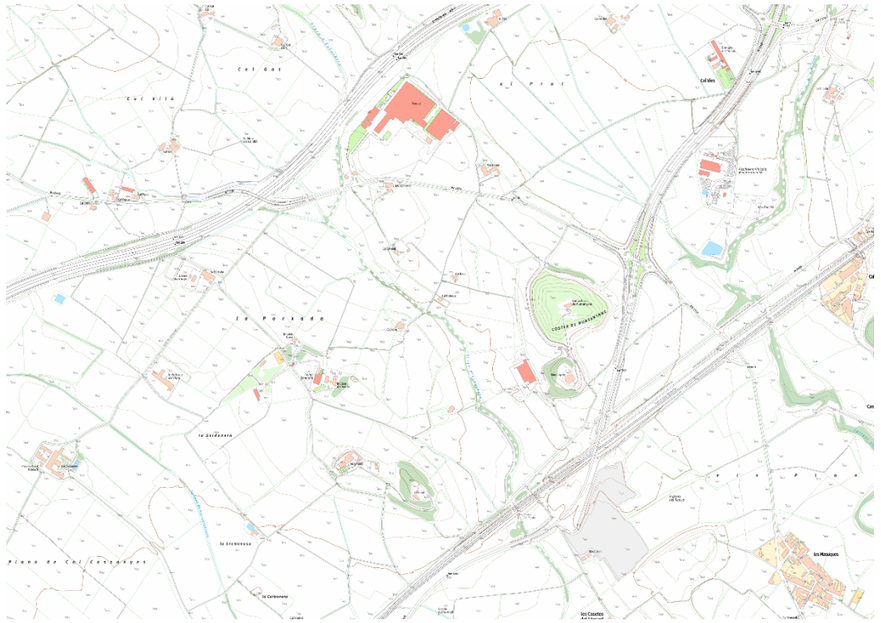
**Foto 19.** *Canya americana al talus esquerre. Camp de cultiu adjacent*



**Foto 20.** *Mota existent entre el talús del torrent i el camp de cultiu*




Ortofotomapa de la Riera d'Estalella i d'Estalleta



Topogràfic de la Riera d'Estalella i d'Estalleta




**Foto 21.** *Senyalització de gasoducte en l'àmbit nord de la Riera d'Estlella i d'Estalleta*



**Foto 22.** *Vista general des del llit de la riera*



**Foto 23.** *Evidència d'erosió hídrica en el talús de la riera*



**Foto 24.** *Zona de cultiu de vinya i canya americana entre el marge de la riera*



**Foto 25.** *Punt baix aigües avall de la carretera BV-2117*



**Foto 26.** *Vista general des de la llera*



**Foto 27.** *Canya americana marge dret*



**Foto 28.** *Canya americana a la llera del torrent*



**Foto 29.** *Vista general de la llera del torrent*



**Foto 30.** *Creuament del riu proper a les bodegues Pinord*



**Foto 31.** *Canya present al marge esquerre, amb un camp de cultiu adjacent*

**Índex**

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS ..... 1**

2.1 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS ..... 1

**3 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS ..... 2**

**4 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS ..... 4**

4.1 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS ..... 4
4.2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS ..... 5

**5 GESTIÓ DE RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA ..... 6**

5.1 NO PERILLOSOS ..... 6
*5.1.1 Gestió de terres d'excavació ..... 6*
5.2 PERILLOSOS ..... 6
*5.2.1 Combustibles i olis ..... 7*
*5.2.2 Fibrociment ..... 7*

**6 DOCUMENTACIÓ ..... 7**

**7 PRESSUPOST ..... 7**

**APÈNDIX 1: PLÀNOLS ..... 8**

# 1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és el de servir com a marc de referència d'aquelles accions que durant el curs de l'obra siguin decisives per a una correcta gestió dels residus generats.

Més enllà de donar compliment a la legislació vigent en matèria de residus, el present document té com a objectiu fomentar l'ús de bons hàbits de gestió i tractament de residus a través de la prevenció i valorització dels residus, en front de l'eliminació. A part de la millora en termes ambientals que ha de suposar l'aplicació i seguiment d'aquestes directrius, els recursos que l'empresa hagi de destinar a la gestió de residus d'obra també es veuran reduïts.

Durant la redacció del present projecte s'ha aprovat la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Aquesta Llei succeeix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, on s'incorpora a l'ordenament jurídic intern la Directiva Marc de residus.

La Llei 7/2022, té per objecte establir els principis de l'economia circular a través de la legislació bàsica en matèria de residus, així com contribuir a la lluita contra el canvi climàtic i protegir el medi marí. En ella s'incorpora a l'ordenament jurídic espanyol, la directiva europea aprovada el 2018, amb les modificacions que aquesta introdueix a la Directiva Marc de residus.

En el seu article 30. Residus de la construcció i demolició, s'hi especifica que:

*"1. Sense perjudici de la normativa específica per a determinats residus, a les obres de demolició, s'han de retirar, prohibint-ne la barreja amb altres residus, i manejar-se de manera segura les substàncies perilloses, en particular, l'amiant.*

*2. A partir de l'1 de juliol de 2022, els residus de la construcció i demolició no perillosos s'han de classificar en, almenys, les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, maons, rajoles, ceràmica i pedra), metalls , vidre, plàstic i guix. Així mateix, es classificaran aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals. Aquesta classificació es realitzarà de forma preferent al lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.*

*[...]"*

El Decret 152/2017, de 17 d'octubre, publica les operacions de valorització i eliminació de residus i la seva relació amb la Llista Europea de Residus (LER), adoptant la Decisió de la Comissió 2000/532/CE, de 3 de maig de 2000.

Es consideren residus de la construcció els inclosos amb el codi 17 de la LER de l'esmentada Decisió.

L'article 4.1 de Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició defineix i marca les directrius d'aquest document. En ell, s'estableix com a obligació del productor de residus que s'inclogui en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus que reculli la manera en que es preveu que el contractista compleixi les seves obligacions en matèria de gestió dels residus –separació, emmagatzematge, transport, lliurament a gestor autoritzat, etc.

L'objecte d'aquest document és establir la sistemàtica que cal seguir per a la gestió dels residus generats a les obres segons les directrius del RD 105/2008.

# 2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS

## 2.1 Identificació dels residus generats

Per a la identificació dels residus a generar es tindran en compte les característiques següents que es descriuen segons la Decisió 2000/532/CE i el Decret 152/2017: *classificació*, *codificació* i *vies de gestió*.

La Decisió 2000/532/CE de la Comissió Europea, de 3 de maig del 2000, estableix la classificació dels residus en Residus Perillosos (RP) i en Residus No Perillosos (RNP).

La codificació que se li assigna a cada residu correspon a un codi d'acord amb la codificació de sis dígits de la Llista Europea de Residus (codis LER) establertes a l'esmentada Decisió.

Respecte a la gestió de cadascun dels residus, en l'Annex I del Decret s'estableixen les diferents vies de gestió de valorització o d'eliminació concret per a cada tipus de material

Segons el Decret 152/2017, la classificació dels residus de la construcció i la demolició que es preveu generar en l'obra és la següent:

| CODI RESIDU | CLASSE RESIDU | DESCRIPCIÓ | GESTIÓ |
|---|---|---|---|
| **17 01** | | **Formigó, maons, teules i materials ceràmics** | |
| 17 01 01 | NP | Formigó | R5 D5 |
| 17 01 07 | NP | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 17 01 06 | R5 D5 |

| CODI RESIDU | CLASSE RESIDU | DESCRIPCIÓ | GESTIÓ |
|---|---|---|---|
| **17 02** | | **Fusta, vidre i plàstic** | |
| 17 02 03 | NP | Plàstic | R3 D5 |
| **17 03** | | **Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats** | |
| 17 03 01* | P | Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla | R5 D5 |
| **17 05** | | **Terres, pedres u llots de drenatge** | |
| 17 05 03* | P | Terra i pedres que contenen substancies perilloses | D9 D5 |
| **17 06** | | **Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant** | |
| 17 06 05* | P | Materials de construcció que contenen amiant | D5 |
| **17 09** | | **Altres residus de construcció i demolició** | |
| 17 09 04 | NP | Residus barrejats de construcció i demolició | R5 D5 D9 |
| **20 02** | | **Residus de parcs i jardins** | |
| 20 02 01 | NP | Residus biodegradables | R3 D8 |

*Figura 1. Residus i vies de gestió que es preveu generar per l'execució del projecte.*

El contractista és l'encarregat de gestionar adequadament l'execució de les diferents fases d'obra per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant el reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge tal com s'indica en el punt següent del document. En els casos en que això no sigui possible, s'haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, adreçant-los a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançant transportistes autoritzats.

A continuació es mostra una taula de la quantitat i tipologia de residus que es generaran:

| CODI RESIDU | DESCRIPCIÓ | Amidament (m3) |
|---|---|---|
| 17 01 01 | Formigó | 391,95 |
| 17 01 07 | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 17 01 06 | 30 |
| 17 02 03 | Plàstic | 30 |
| 17 03 01* | Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla | 486,48 |
| 17 05 03* | Terra i pedres que contenen substancies perilloses | 2 |
| 17 06 05* | Materials de construcció que contenen amiant | 15 |
| 17 09 04 | Residus barrejats de construcció i demolició | 50 |
| 20 02 01 | Residus biodegradables | 30 |

*Figura 2. Quantitat estimada dels residus que sorgiran durant l'execució de les obres*

Pel que fa als residus de fibrociment, en la zona de la UA14 de la riera de Marmellar s'observen restes d'aquest residu, tal com s'observa a la següent imatge:

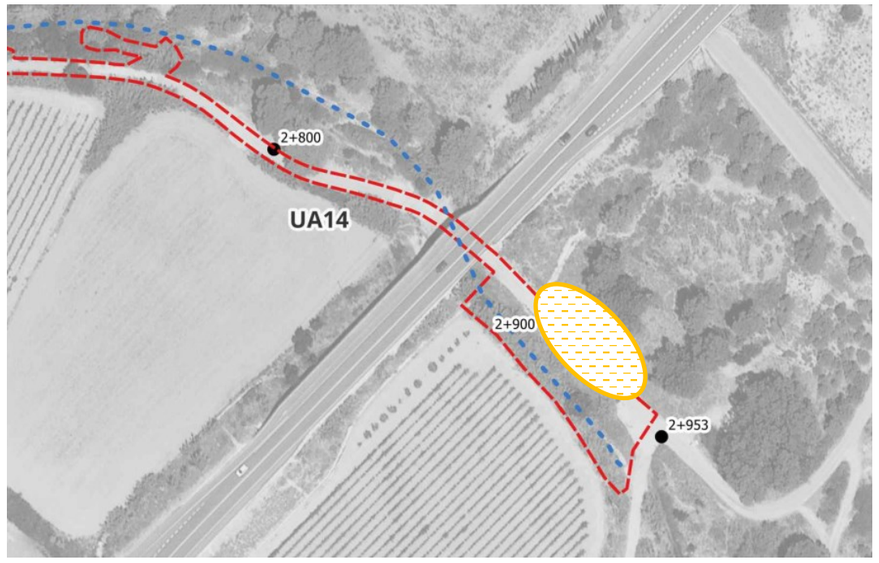



*Figura 3. Localització fibrociment al costat de la UA14 a la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

L'amidament té en compte un volum aproximat a l'alça, per si durant les tasques a realitzar durant la fase d'obres es localitzen més residus d'aquesta tipologia que durant la redacció del projecte no s'han detectat.

## 3 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS

La prevenció de residus són totes aquelles accions anteriors o simultànies a l'obra que permeten una minimització de la quantitat de residus generats i una millora de la seva qualitat.

Es poden dividir les accions de minimització de residus en dos grans grups, per una banda la reducció directa del consum de productes que generin residus, i per l'altra banda aquelles accions de valorització que permeten reutilitzar o reciclar productes dins de la mateixa obra o en una activitat externa.

Pel que fa a la millora de la qualitat d'un residu, es fa referència a la disminució de la toxicitat i perillositat del residu en qüestió.

De forma esquemàtica, les alternatives de gestió es poden definir en:




En el present apartat s'identifiquen les accions i mesures a tenir en consideració en l'execució de l'obra per part del contractista, amb l'objectiu de preveure la generació de residus i la minimització d'aquests.

Anomenar un tècnic ambiental, la responsabilitat del qual sigui la planificació de les zones de l'obra on s'emmagatzemaran els residus, tant perillosos com no perillosos.

Aquestes zones han d'estar, dins del possible, el més pròxim a l'àmbit de l'obra per tal de reduir el recorregut del transport.

El contractista procedirà a la recuperació ambiental de la zona d'aplec temporal una vegada aquesta sigui desmantellada, realitzant les operacions següents: neteja de la zona, escarificat de la superfície, quan sigui necessari, i comprovació final de què la restauració ha estat eficaç.

Es tindrà en compte que prioritzar l'ús de sistemes constructius industrialitzats o prefabricats permet reduir considerablement la generació de residus durant la fase d'obra i optimitzen el cicle de vida de producció del material.

Per a la gestió de residus es tindrà en compte:

Contactar amb els gestors autoritzats encarregats de retirar els residus emmagatzemats convenientment a l'obra i assegurar que el gestor està habilitat per gestionar aquell tipus de residu.

Dur a terme un control i seguiment dels residus mitjançant documents d'acceptació dels residus i acreditatius d'autorització tant dels transportistes com dels gestors.

Dur un control exhaustiu de la documentació de gestió necessari per a cada tipus de residu.

Suggerir els abocadors per les terres d'excavació tenint en compte distància i legislació vigent.

Vetllar per a la reutilització, recuperació i reciclatge del residu, sempre que no sigui acceptable utilitzar-lo com a subproducte en la mateixa obra.

Vetllar pel correcte emmagatzematge dels residus perillosos, segons legislació vigent, mai excedint els 6 mesos d'emmagatzematge en obra.

Etiquetar els residus perillosos amb la data d'emmagatzematge, el codi d'identificació, nom i telèfon del titular dels residus i la seva naturalesa a partir de pictogrames.

Adquirir la quantitat adient de material, evitant compres excessives que puguin provocar la caducitat dels productes.

Evitar els abocaments incontrolats de residus de construcció i demolició.

Emmagatzemar els residus no perillosos separats per codis per facilitar la seva gestió. A més, els contenidors han d'estar etiquetats amb el tipus de residu que s'emmagatzema, així com el seu codi LER.

Es portarà un registre de la gestió dels residus segons la seva classificació. En aquest registre es tindrà en compte quin volum o quantitat de residu s'ha gestionat, així com quina ha sigut la empresa encarregada del seu transport i la seva gestió. A més, s'ha de verificar també el destí d'aquests residus per tal d'assegurar una bona gestió d'aquests.

En el present apartat s'identifiquen les accions i mesures a tenir en consideració en l'execució de l'obra per part del contractista, amb l'objectiu de preveure la generació de residus i la minimització d'aquests.

| CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS | MESURES PREVENTIVES I ACTUACIONS A REALITZAR | BENEFICIS |
|---|---|---|
| No Perillosos | Segregar i identificar els residus segons la seva naturalesa<br>Comprovar que en el contenidor no estiguin barrejats altres residus<br>Utilitzar, sempre que així sigui possible, el residu com a subproducte, reutilitzant-lo en la mateixa construcció<br>Dur un control exhaustiu de la documentació<br>Procurar que el transportista i gestor de residus estiguin autoritzats | Reduir la generació de residus |
| Perillosos | Procurar el correcte emmagatzematge segons la normativa vigent, mai superant els 6 mesos.<br>En el seu emmagatzematge, els residus han d'anar etiquetats amb la data d'emmagatzematge, el codi d'identificació, nom i telèfon del titular dels residus i la seva naturalesa a través de pictograma.<br>Dur un control exhaustiu de la documentació<br>Procurar que el transportista i gestor de residus estiguin autoritzats | Millorar la gestió dels mateixos |

| FASE | OBJECTIU | ACCIÓ |
|---|---|---|
| Obra | Emmagatzematge | Reservar un espai específic a l'obra per disposar els materials i els residus generats.<br>Aportar els recipients necessaris per dur a terme el procés de segregació en origen de residus.<br>Adequar l'emmagatzematge de materials, productes i residus per evitar vessaments, pèrdues o el deteriorament d'aquests (inclosos els acopis de materials).<br>Identificar els residus perillosos amb símbols de perillositat per evitar emmagatzematges erronis.<br>Etiquetar contenidors per tal d'identificar cada tipologia de residu.<br>Aplicar les instruccions d'emmagatzematge fixades pels fabricants per evitar el deteriorament dels productes i materials a les inclemències del temps. |
| | Terres | Dimensionar el volum de terres excavades per evitar sobrants.<br>Reutilitzar les terres excavades a la mateixa obra o a altres obres o activitats autoritzades.<br>Controlar l'emmagatzematge de terres per garantir-ne la qualitat. |
| | Sistemes Constructius | Utilitzar sistemes constructius prefabricats.<br>Protegir els acabats a fi que no es malmetin, evitant la consegüent generació de residus.<br>Utilitzar àrids reciclats. |
| | Gestió de residus | Identificar els residus segons els codis de la Llista Europea de Residus (LER).<br>Generar la documentació legal segons el tipus de residu a gestionar.<br>Contractar una retirada específica per a residus perillosos.<br>Formar als treballadors per aconseguir minimitzar, reutilitzar i segregar els residus. |
| | Control | Verificar l'estat i la qualitat de matèries i productes per tal d'evitar generació de residus i planificar mesures (devolució a proveïdors, Control eliminació, etc.).<br>Controlar el procediment de segregació en origen de residus. |
| | Compres | Escollir materials i productes a partir de criteris ecològics en relació a l'afectació que tenen envers el medi ambient (evitar organoclorats tals com PCB, PVC, etc.).<br>Ajustar la quantitat de materials per evitar excessos.<br>Escollir materials reutilitzables o prefabricats.<br>Minimitzar la generació d'envasos i embalatges, comprant a l'engròs o comprant envasos grans, preferiblement reciclats.<br>Escollir materials amb certificacions ambientals o materials reciclats.<br>Escollir materials dels quals els fabricants se'n facin càrrec.<br>Programar el consum de productes en funció de la seva antiguitat sense superar la data caducitat. |

A més, es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus que s'adjuntarà en el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient (PAQMA) i que s'impartirà a obra.

Aquesta formació inclourà:

Explicació als operaris del tipus de separació selectiva prevista.

Normativa d'aplicació

S'expliquen les tipologies de residus (perillós i no perillós) i quins residus, dels estimats en l'obra, engloben cada grup.

A la vista de tothom en l'obra hi haurà un plànol on s'identifiquin correctament i de forma fàcil i llegible la situació dels diferents contenidors segons tipologies de residus.

Es concreten els passos a seguir per gestionar els residus perillosos.

Mesures d'actuació davant d'abocaments accidentals

Identificació de les activitats generadores de residus

Organització dels residus dins l'obra per la seva tipologia

## 4 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat es pretén deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

A més de les accions que es realitzen en fase de redacció de projecte per tal de disminuir els residus que es generen a una obra, s'ha de considerar que la gestió que es fa durant la fase d'obra també pot reduir aquesta quantitat.

La gestió dels residus d'una obra es pot classificar en dos tipus: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra.

### 4.1 Gestió interna de residus

Es prendran una sèrie de mesures dins de l'obra per tal de gestionar els residus que es generin correctament.

Els principals condicionants en la gestió interna a l'obra dels residus se centra en l'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra, la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ i la proximitat de valoritzadors de residus i la distancia als dipòsits controlats, així com els costos associats a cada opció de gestió.

En aquest cas, la correcta separació in situ dels diferents residus és el punt més important a tenir en compte dins de l'obra, ja que, com més homogeni estigui el contenidor que surt de l'obra, té més possibilitats de ser valoritzat que un contenidor amb un residu heterogeni.

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | | |
|---|---|---|
| **Separació segons tipologia de residu** | Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra<br>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:<br>□ Formigó: 80 T<br>□ Maons, teules, ceràmics: 40 T<br>□ Metall: 2T<br>□ Fusta: 1T<br>□ Plàstic: 1T<br>□ Paper i cartró: 0,5T | |
| Perillosos | □ Zona habilitada pels residus Perillosos (amb tants bidons com residus es generin)<br>La legislació de Residus Perillosos obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:<br>- No es poden emmagatzemar a obra més de 6 mesos.<br>- 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<br>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els Residus perillosos, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.<br>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.<br>- 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.<br>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials. | |
| No perillosos | □ Contenidor per no perillosos barrejats<br>□ Contenidor per ceràmica<br>□ Contenidor per plàstic<br>□ Contenidor per fusta<br>□ Contenidor per paper i cartró | □ Contenidor per formigó<br>□ Contenidor per metall<br>□ Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador<br>□ Contenidor per la resta de residus no perillosos |
| **Reciclatge de residus petris en la pròpia obra** | Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:<br>(kg): (m3):<br>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)<br>(kg): (m3): | |

| | |
|---|---|
| **Senyalització dels contenidors** | Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. |
| No perillosos<br>  | Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, fusta, metalls, plàstic, paper i cartró, etc.<br>CODIS LER: 170107,170504, 170201, 170407, 150101, 170203... (codis admesos en dipòsits de residus no especials)<br>El símbol identifica als residus no perillosos barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:<br>Fusta  Ferralla  Paper i cartró  Plàstic  Cables elèctrics  |
| Perillosos<br>  | CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus).<br>El símbol identifica els residus perillosos de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Perillosos, 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 Perillosos |

## 4.2 Gestió externa de residus

Existeixen dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus a través d'un gestor autoritzat: la valorització i eliminació.

La valorització és aquell procés pel qual es permet aprofitar els recursos obtinguts del residu. Aquest concepte engloba diferents procediments, que són el reciclatge o la valorització energètica.

El reciclatge engloba aquelles gestions realitzades per tal d'extreure algun recurs material, en canvi, el procediment de la valorització energètica té com a objectiu l'aprofitament energètic utilitzant el residu com a combustible.

Els residus que no poden ser valoritzats ni per procediments de reciclatge ni de valorització energètica, seran dipositats a abocadors. L'opció d'abocament d'un residu sempre serà la última opció que es contempli en la seva gestió.

Si els residus son perillosos s'hauran de dipositar en un abocador específic per a cada tipus de residu i, en alguns casos, hauran de ser sotmesos a algun tipus de tractament especial per tal que deixin de representar una amenaça pel medi.

Els gestors que es designin per a tots els residus han d'estar necessàriament inscrits en el Registre General de Gestor de Residus de Catalunya. Segons el residu i la quantitat que es gestioni en cada vegada, es podrà generar la següent documentació:

- Fitxes d'acceptació
- Fulls de seguiment
- Fulls de seguiment itinerant
- Fulls d'identificació
- Justificant de recepció del residu

Es desenvolupa una fitxa model resum de gestió dels residus fora de l'obra.

| FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Residu | | Quantitat | | Data | | Transportista | | Gestor | | Nº Albarà |
| Codi | Nom | m3 | t | Emmagatzematge | Recollida | Nom | Codi | Nom | Codi | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

## 5 GESTIÓ DE RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

### 5.1 No perillosos

Principalment els residus no perillosos s'originen en la construcció i enderroc d'obres d'edificació i de restes d'embalatges.

Pel que fa a la gestió dins de l'obra d'aquest tipus de residu, en general, es consideren importants els següents punts:

- Dins l'àmbit de l'obra es localitzarà, com a mínim, un emplaçament com a zona d'abassegament de residus.
- S'establirà un contenidor exclusiu per a cada tipologia de residus, etiquetat, datat i de la mida suficient per assegurar el correcte emmagatzematge de cadascun dels residus.
- Es protegiran els residus de les inclemències climàtiques, segons les necessitats de cada tipus de residu.
- Es tramitaran els residus segons la seva tipologia.
- Sempre que es pugui es mirarà de reutilitzar els materials
- S'implantaran zones de neteja de cubes de formigó, coincidint en les zones previstes per a les instal·lacions auxiliars. El nombre de zones de neteja es decidirà en funció de la magnitud i ritme de les obres per acumular aquest residu inert. Consisteixen en una bassa de grandària d'acord amb l'estructura i al nombre de punts habilitats per ella.

#### 5.1.1 Gestió de terres d'excavació

Si bé el projecte preveu que l'obra sigui deficitària en terres i, per tant, serà necessari aportar material e préstec, hi haurà un excedent de material terri derivat de les fases d'execució de l'obra. Aquests excedents de terres provindran de l'excavació de sediments, el qual es considera que un 40% no tindrà un ús valoritzable dins de l'obra com a terra vegetal i de l'execució de la mota, que quan es desmantelli ja no podrà ser utilitzada per als reblerts dels talussos.

Tot seguit és defineix quina seria la seva gestió en cas de que hi hagués un sobrant de terres, actualment està reglamentada per l'Ordre APM/1007/2017, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.

Aquesta ordre estableix les normes generals de valorització dels residus no perillosos consistents en sòls no contaminats excavats i altres materials naturals excavats procedents d'obres de construcció i demolició, amb el codi LER 170504, que es generen com a excedents per a l'execució estricta de l'obra, i que es destinen a operacions de rebliment i a altres obres diferents d'aquelles en què es van generar.

En el cas de que no es trobessin obres deficitàries de terres o que no necessitin tota la quantitat que es generés en les obres d'aquest projecte, es buscaran gestors valoritzadors propers a l'obra que puguin gestionar-les.

### 5.2 Perillosos

Els residus perillosos són aquells que per la seva composició química i les seves característiques són perilloses per la salut i/o per al medi ambient, comportant que la seva gestió sigui més complexa que la gestió d'aquells residus que no són perillosos.

En aquest cas, els residus han de ser dipositats en bidons que no poden estar emmagatzemats més de 6 mesos a l'obra. Aquests bidons han d'estar localitzats sobre una llosa de formigó per tal d'aïllar-los del contacte directe amb el sòl, protegint aquest de qualsevol vessament accidental que pugui ser produït. A més d'haver d'estar correctament tancats, els bidons s'han d'ubicar sota un sostre per tal que estiguin protegits de les incidències climàtiques que hi hagin al llarg del curs de l'obra i evitar així possibles vessaments al sòl.

Serà responsabilitat del cap d'obra la correcta disposició dels residus en el contenidor corresponent, de forma que no quedin barrejats els residus.

A l'hora de gestionar aquest residus, es tramitaran segons la seva tipologia, tenint en compte els transportistes i gestors autoritzats per a cadascun d'ells i obtenint la documentació necessària per a cada cas.

### 5.2.1 Combustibles i olis

Dins dels residus perillosos es destaca la gestió de combustibles i lubricants.

Les actuacions de subministrament de combustibles a maquinària i equips d'obra s'ha de realitzar sense afectar el medi hidrològic i els sòls.

En cas de detectar mitjançant inspecció visual de la zona d'obres una fuita d'oli o combustible, s'haurà de retirar amb material absorbent

També s'haurà de tenir present que en el cas de detectar que una maquinària presenta fuites reiterades, s'haurà de col·locar una arqueta amb plàstic sota l'equip per tal d'evitar contaminacions en el sòl.

### 5.2.2 Fibrociment

Durant les visites de camp per a la redacció del projecte s'observa la presencia de residus de fibrociment adjacents a la UA14 a la riera de Marmellar, al costat del camí que es preveu eliminar.

Aquest residu s'haurà de gestionar per part d'una empresa habilitada a tal efecte.

Aquesta empresa, abans de començar amb l'actuació de retirada haurà d'elaborar un pla de treball que haurà de recollir la planificació dels treballs amb ambient que s'han de fer per tal de garantir que aquests es duran a terme de forma que no es comprometrà la seguretat i salut dels treballadors que executin aquestes feines, ni d'altres persones que estiguin al lloc on s'efectuï la tasca i en la seva proximitat.

Aquest pla de treball es regula en el Reial Decret 396/2066, 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.

## 6 DOCUMENTACIÓ

**Residus no perillosos**

El cap d'obra s'encarregarà d'obtenir i comprovar la documentació acreditativa d'autorització dels abocadors i transportistes per als residus previstos i els permisos de dipòsit d'excedents en zones de reblert (pedreres, ports, etc.).

El cap d'obra obtindrà els registres de transport de material a abocador.

**Residus perillosos**

El cap d'obra sol·licitarà a cada gestor d'aquesta tipologia de residus, l'acreditació de "Gestor i/o transportista" vàlida i vigent per al residu que gestioni.

Es posarà en contacte amb un gestor autoritzat per a la recollida de residus, abans dels sis mesos des de l'envasat i abans d'acabar l'obra.

Es complimentaran els documents de control i seguiment per a cadascun dels residus a recollir.

En el moment de la recollida es comprovarà que el transport (vehicle) i el transportista estan autoritzats, analitzant la documentació acreditativa.

**Documentació de control d'obra**

El contractista desenvoluparà un seguiment documental de tots els residus per tal de poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

## 7 PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus, calculat a partir del Banc de Preus d'Infraestructures.cat obra civil 2023, ascendeix a 14.865,55 €.

Barcelona

febrer del 2024

**AUTORS DEL PROJECTE**

Isabel Cubero Esquinas

Anna Arco Pascual

## APÈNDIX 1: PLÀNOLS

N

Gestió de Residus

ZIA

Projecte

Àmbit Riera de Marmellar

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques
Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE

Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU

Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU

PC.MCC-19264

ESCALES

1:2000

25 50

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

GESTIÓ DE RESIDUS RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 1.1

ESCALA: 1: 2000

FULL 01 DE 04

N

Gestió de Residus

ZIA

Projecte

Torrent de Cal Biel i de la Bruixa

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE

Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU

Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU

PC.MCC-19264

ESCALES

1:1500

18.75 37.5

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

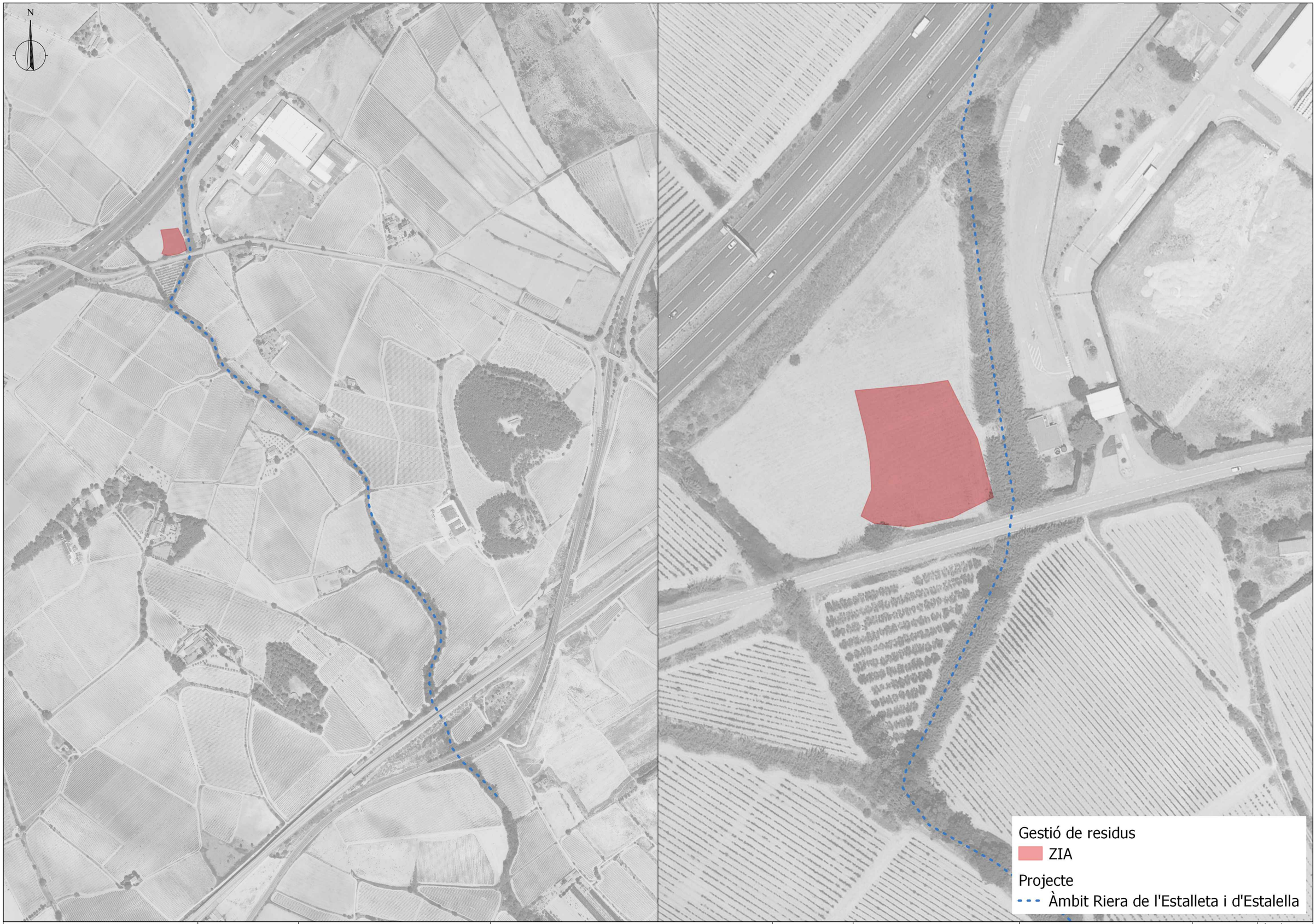
GESTIÓ DE RESIDUS TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 1500

PLÀNOL NÚM. 1.2

FULL...02...DE...04.




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

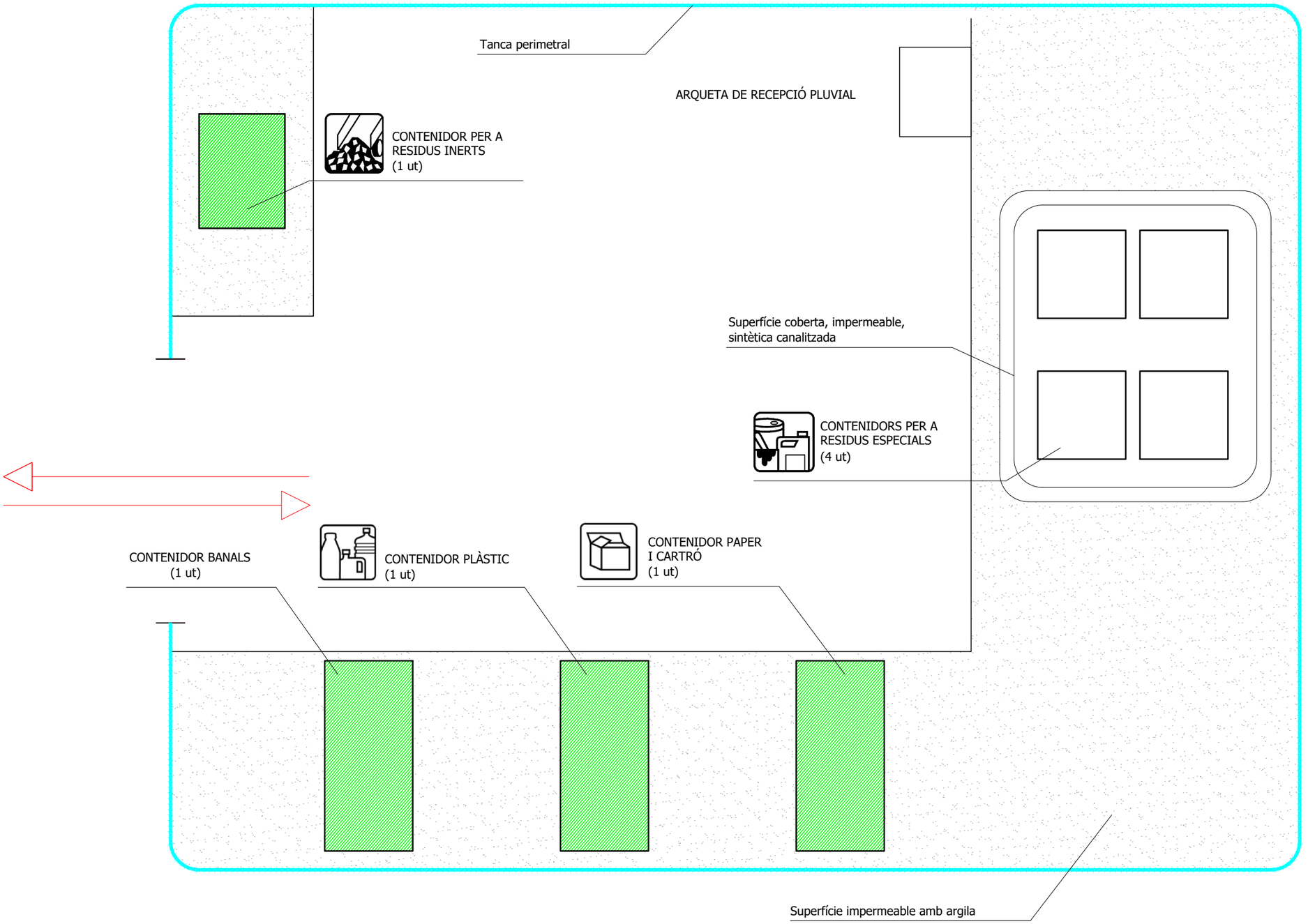
CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1500
18.75 37.5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
GESTIÓ DE RESIDUS RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1: 1500
PLÀNOL NÚM. 2.3
FULL 03 DE 04

# PARC DE GESTIÓ DE RESIDUS TIPUS




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>ORIGINALS A3<br>GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>DETALL<br>GESTIÓ DE RESIDUS | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: | PLÀNOL NÚM.<br>1.4<br>FULL 04 DE 04 |

**Índex**

**1 INTRODUCCIÓ ..... 1**

**2 ACTUACIONS EN DOMINI D'ADIF ..... 1**

2.1 PAS INFERIOR ADIF – RIERA DE MARMELLAR ..... 1
*2.1.1 Situació actual ..... 1*
*2.1.2 Justificació de la solució adoptada ..... 2*
2.2 ADEQUACIÓ SOTA LA VIA DEL FERROCARRIL DEL PK 2+350 -PK 2+400 – TORRENT CAL BIEL I TORRENT DE LA BRUIXA ..... 5
*2.2.1 Situació actual ..... 5*
*2.2.2 Justificació solució adoptada ..... 5*

**3 ACTUACIONS DOMINI MINISTERIO ..... 6**

3.1 CAMÍ EXISTENT – RIERA DE MARMELLAR ..... 6
*3.1.1 Situació actual ..... 6*
*3.1.2 Justificació de la solució adoptada ..... 7*
*3.1.3 Condicionants fase d'obres ..... 7*

**4 ACTUACIONS EN DOMINI DE L'ACA ..... 8**

4.1 RIERA DE MARMELLAR ..... 8
*4.1.1 UA2: pK 0+200 - pK 0+440 ..... 9*
*4.1.2 UA6: pK 0+800 - pK 1+080 ..... 9*
*4.1.3 Adequació gual PK 1+600 ..... 9*
*4.1.4 UA12: pK 2+030 – pK 2+360 ..... 10*
*4.1.5 Adequació del pas inferior ADIF ..... 10*
*4.1.6 UA14: pK 2+680 – pK 2+953 ..... 10*
4.2 TORRENT DE CAL BIEL I TORRENT DE LA BRUIXA ..... 12
*4.2.1 UA5: pK 0+520 – pK 0+630 ..... 13*
*4.2.2 UA6: pK 0+660 – pK 0+850 ..... 13*
*4.2.3 UA17: pK 1+890 – pK 2+150 ..... 13*
*4.2.4 Altres actuacions ..... 13*
4.3 RIERA D'ESTALELLA I L'ESTALLETA ..... 14
*4.3.1 UA2: pK 0+280 – pK 0+510 ..... 14*
*4.3.2 UA3: pK 0+710 – pK 0+925 ..... 15*
*4.3.3 UA4: pK 1+190 – pK 1+295 ..... 15*
*4.3.4 Altres actuacions ..... 15*

# 1 INTRODUCCIÓ

El present annex té l'objectiu de descriure i justificar la solució adoptada per a l'execució del present projecte.

L'objectiu del projecte és la millora de la connectivitat terrestre amb la permeabilització d'infraestructures en 3 rieres diferents: Riera de Marmellar, torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa.

Aquest projecte s'emmarca dins del Programa d'Infraestructura Verda (PIV), que té l'objectiu d'establir un full de ruta per desenvolupar actuacions ambientals que contribueixin a millorar la infraestructura verda de Catalunya.

Dins d'aquest programa es defineixen, entre d'altres, la següent actuació:

- PIV025: Millora de la connectivitat i permeabilització de l'autopista AP-7 i la carretera N-340 a l'entorn del Foix i el Montmell – Marmellar

A continuació s'especifiquen, per a cada àmbit d'actuació, la situació actual de l'entorn i la justificació de la solució adoptada

# 2 ACTUACIONS EN DOMINI D'ADIF

## 2.1 Pas inferior ADIF – riera de Marmellar

### 2.1.1 Situació actual

Al municipi de l'Arboç es localitza la riera de Marmellar. Aquest curs fluvial es troba interceptat per un camí utilitzat per una gran quantitat de vehicles que accedeixen a Campesa.

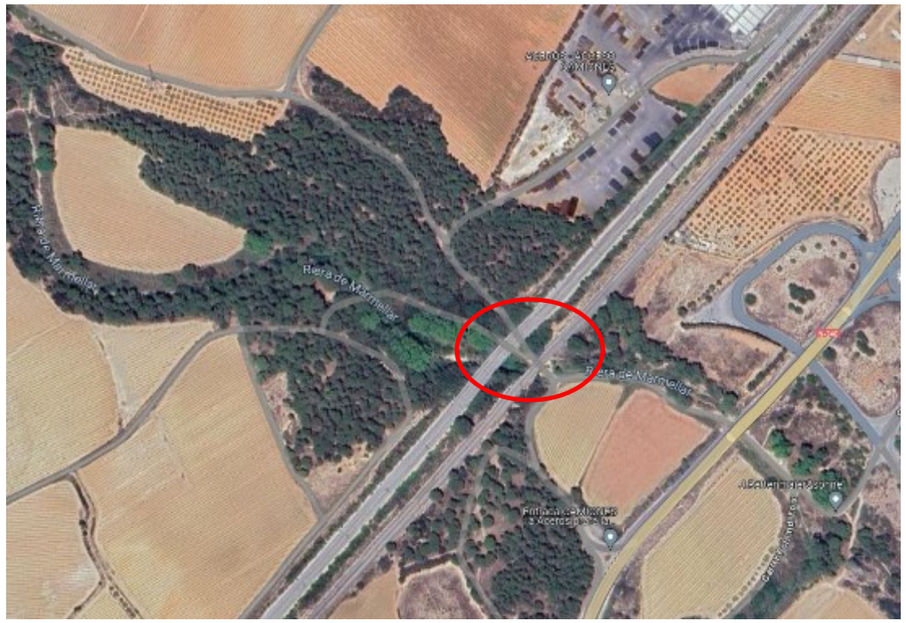



*Figura 1. Situació camí Campesa*

Actualment el camí existent genera un important efecte barrera que perjudica en termes de connectivitat ecològica aquesta riera, ja que el camí es troba lleugerament elevat, creant una barrera que no permet la circulació de l'aigua.

L'aigua es queda entollada aigües amunt del gual degut a la diferencia de cotes del terreny. No és fins que la làmina d'aigua supera la cota del gual que aquesta circula per sobre del gual fins arribar al marge aigües avall del gual, tal com es pot veure a la següent imatge.



*Figura 2. Esquerra: aigua entollada aigües amunt de gual. Dreta: circulació de l'aigua per sobre camí existent. Font: pròpia.*

### 2.1.2 Justificació de la solució adoptada

Per a millorar la connectivitat ecològica en aquest punt, es preveu la col·locació d'un tub de formigó armat de 2 m de diàmetre que permeti la circulació de l'aigua per sota del camí.

Aquesta actuació consisteix, bàsicament, en fer l'enderroc de la superfície de camí afectat per tal de poder col·locar el tub.

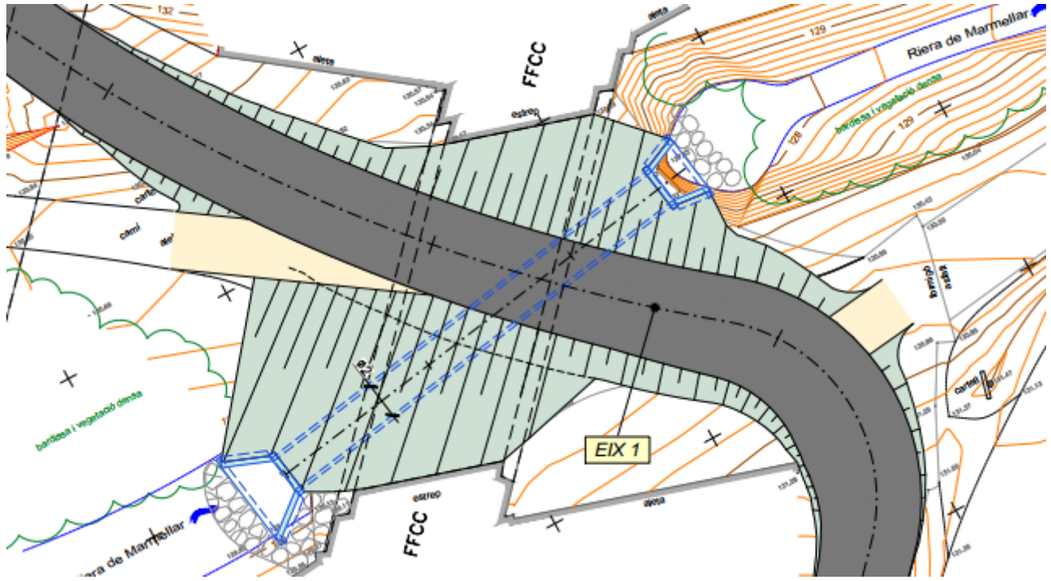



*Figura 3. Planta de l'obra de drenatge.*

El tub a col·locar es dissenya amb una longitud de 26,07 m, amb un pendent de 3,8% per tal de facilitar la circulació d'aigua.

Tant a l'entrada com a la sortida del tub es preveu la col·locació d'escullera de 500 kg per evitar l'erosió de les zones de transició entre el les terres i les embocadures del tub.

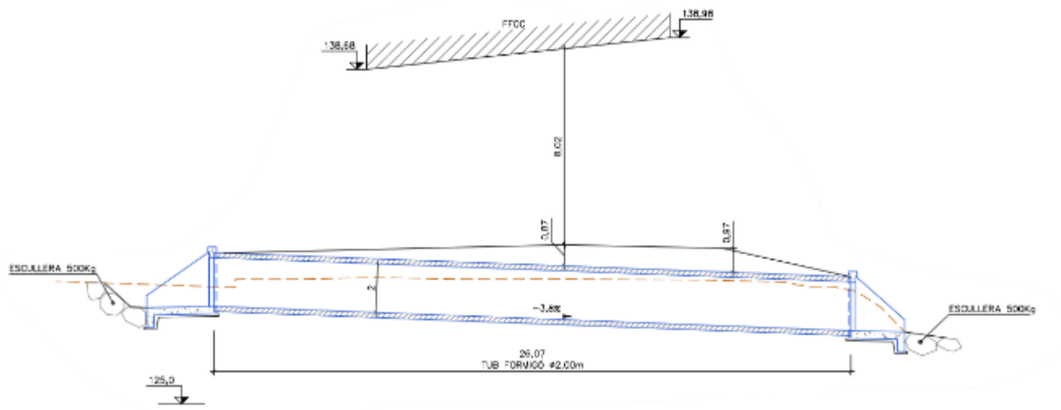



*Figura 4. Secció transversal del tub.*

Per a la col·locació del tub, es farà un llit de formigó HM-15 de 1,5 m d'alçada. Un cop col·locat el tub, s'omplirà amb gravaciment i sol seleccionat tipus E3, tal com indica la següent secció.

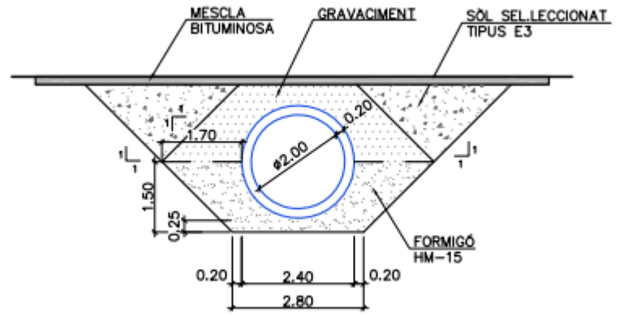



*Figura 5. Secció de l'obra de drenatge.*

Un cop col·locat el tub es restituirà estrictament la zona del camí que dona servei als camions que circulen entre Campesa i la N-340.

La restitució d'aquest camí de pas modifica el pendent actual del camí, tal com es mostra a la següent imatge.

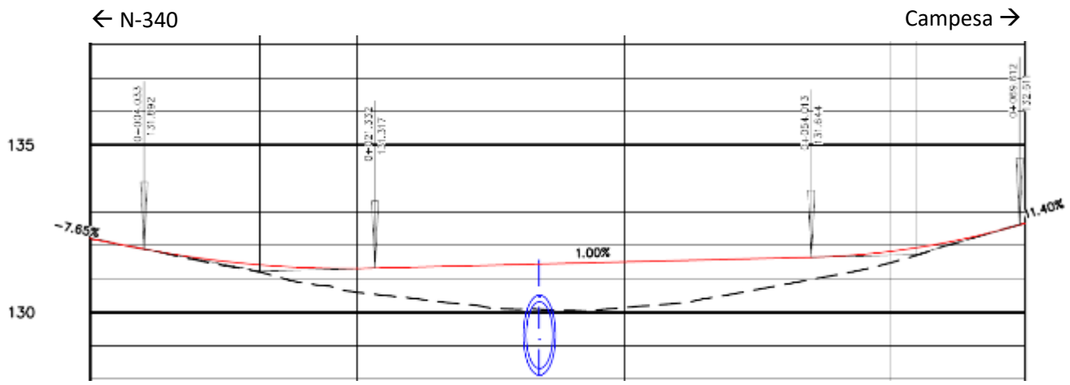



*Figura 6. Perfil longitudinal camí.*

El pendent actual del camí és de -7,65% de baixada i de 11,40% de pujada (sentit N-340 – Campesa), la col·locació del tub incrementa la cota actual del camí, deixant un pendent final de 1% en tot el camí.

Als talussos entre el camí i els estreps del pont es farà una estesa de terra vegetal per tal de naturalitzar l'espai, seguint la proposta que es presenta en la següent imatge:




*Figura 7. Proposta de Restauració pas inferior ADIF*

Per a les zones amb una menor exposició solar, és a dir, sota l'estructura del pont, es proposa la plantació d'heura (*Hedera helix*). En les zones amb major exposició solar es planteja la plantació d'espècies arbustives de vitex i sanguinyol.

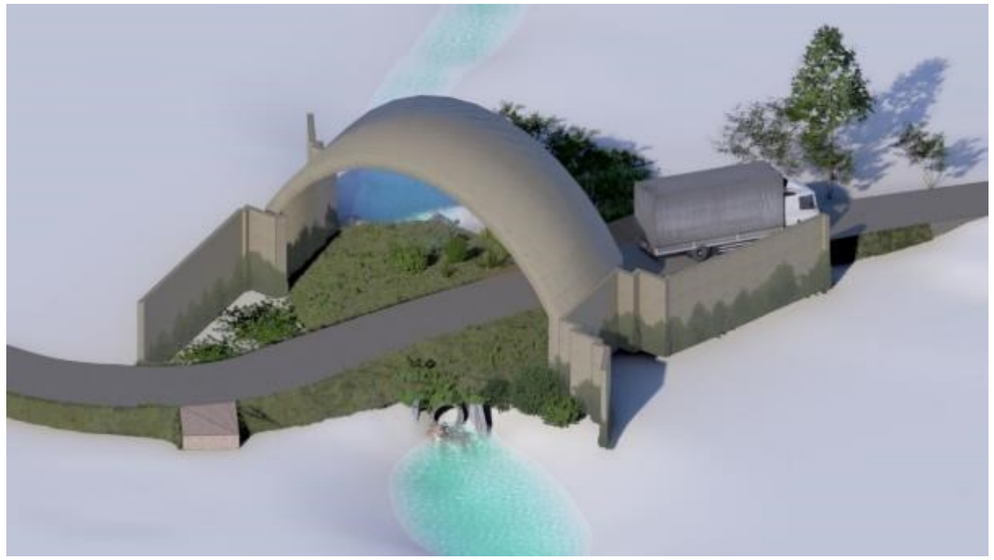


*Figura 8. Restauració del pas inferior d'ADIF, amb hidrosembra als talussos i plantació de planta entapissant i arbustiva.*



*Figura 9. Render de la restauració del pas inferior de ADIF.*

En fase de projecte s'han realitzat dues cales pel centre català de geotècnia per tal de verificar la no afectació per aquestes actuacions a l'estructura d'ADIF.

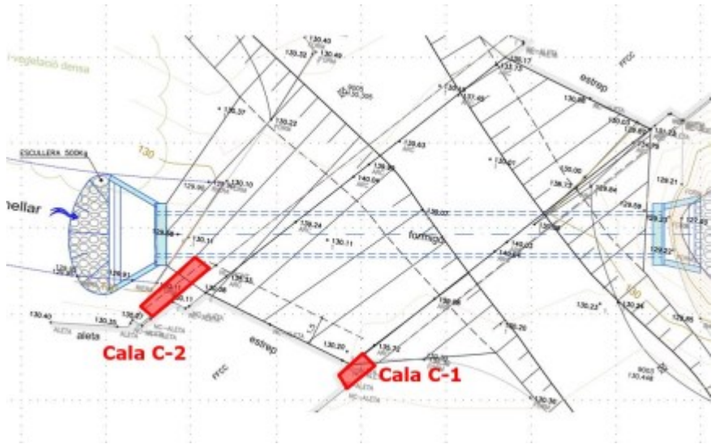



*Figura 10. Situació de les cales efectuades*

Aquestes cales s'han realitzat a una profunditat major d'1 m. En cap de les dues es localitza cap part de l'estructura d'ADIF.

### 2.1.2.1 Condicionants fase d'obres

Durant l'execució d'aquest nou gual, el camí que dona accès a Campesa des de la N-340 quedarà fora de servei, pel que s'estudien noves rutes que donin accés a Campesa sense utilitzar aquest camí.

<u>Tarragona – Campesa – Tarragona</u>

Des de la N-340 s'haurà d'arribar a la rotonda de la sortida de "Pla de l'Estació" en el PK 1.204 i fer un canvi de sentit cap a Tarragona.

Un cop a la N-340 de nou, en sentit Tarragona, per tal d'arribar a Campesa s'agafa el carril lateral que porta cap a la zona industrial, abans d'arribar al Caravaning d'Arboç.

Per tal de sortir de Campesa i anar en direcció Tarragona, es farà el mateix recorregut a l'inversa, en el que és possible la incorporació a la N-340 directament en direcció Tarragona.

A la següent imatge es mostren les dues rutes descrites.




*Figura 11. Rutes Tarragona – Campesa – Tarragona. Font: pròpia*

<u>Barcelona – Campesa – Barcelona</u>

Per tal d'arribar a Campesa des de Barcelona, a partir de la N-340 es pot agafar el ramal de sortida que arriba a la zona industrial.

En canvi, per tal d'anar de Campesa a Barcelona s'haurà d'agafar el carril lateral direcció Tarragona per tal de poder donar creuar sota la N-340 per arribar al Carrer Polígon Industrial Foix.

Aquest camí arriba a la estació de servei de Cepsa, des del qual es pot anar a direcció Barcelona, tal com mostra la següent imatge.




*Figura 12. Recorregut Campesa – Barcelona. Font: pròpia.*

## 2.2 Adequació sota la via del ferrocarril del pk 2+350 -pk 2+400 – Torrent Cal Biel i Torrent de la Bruixa

### 2.2.1 Situació actual

Durant les visites de camp realitzades es detecta que en el pas inferior de les vies de ferrocarril entre els pK 2+350 i 2+400 s'acumula gran quantitat de sediments que han sigut arrossegats pel torrent.

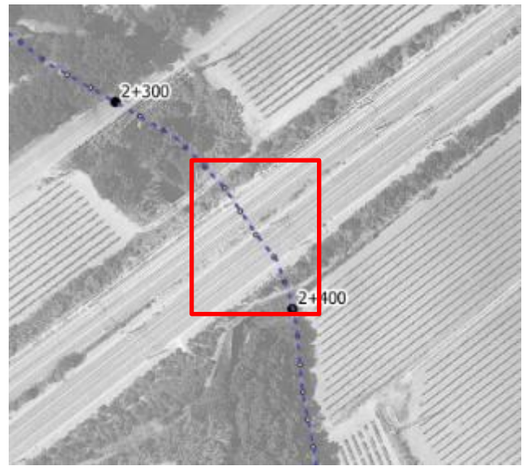
L'actuació d'adequació del pas del torrent de la Cal Biel i torrent de la Bruixa pel seu pas per l'encreuament amb la línia de ferrocarril té l'objectiu de restaurar la capacitat hidràulica de la riera, actualment reblert per sediments que obstaculitzen el flux natural de l'aigua. Aquesta intervenció és crucial per a garantir la lliure circulació del cabal fluvial, reduir riscos d'inundacions aigües amunt i preservar la salut de l'ecosistema circumdant.



Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril
torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa



Vista del torrent aigües a dalt del pas inferior
torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa




Zona d'atuació sota la via del ferrocarril

*Figura 13. Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril. Font: pròpia.*

### 2.2.2 Justificació solució adoptada

Es proposa l'obertura del llit de la riera per tal de permetre la circulació d'aigua sota la via del ferrocarril.

És a dir, es tracta de recuperar la funcionalitat d'aquest pas, perdut al pas del temps per la falta de manteniment, i recuperar així la connectivitat de la riera.

Es proposa l'obertura d'un canal d'1,5 metres d'ample i 0,5 metres de profunditat amb una longitud total de 50 metres. S'estima que l'obertura d'aquest canal implicarà la retirada d'aproximadament **27m³** de sediments.

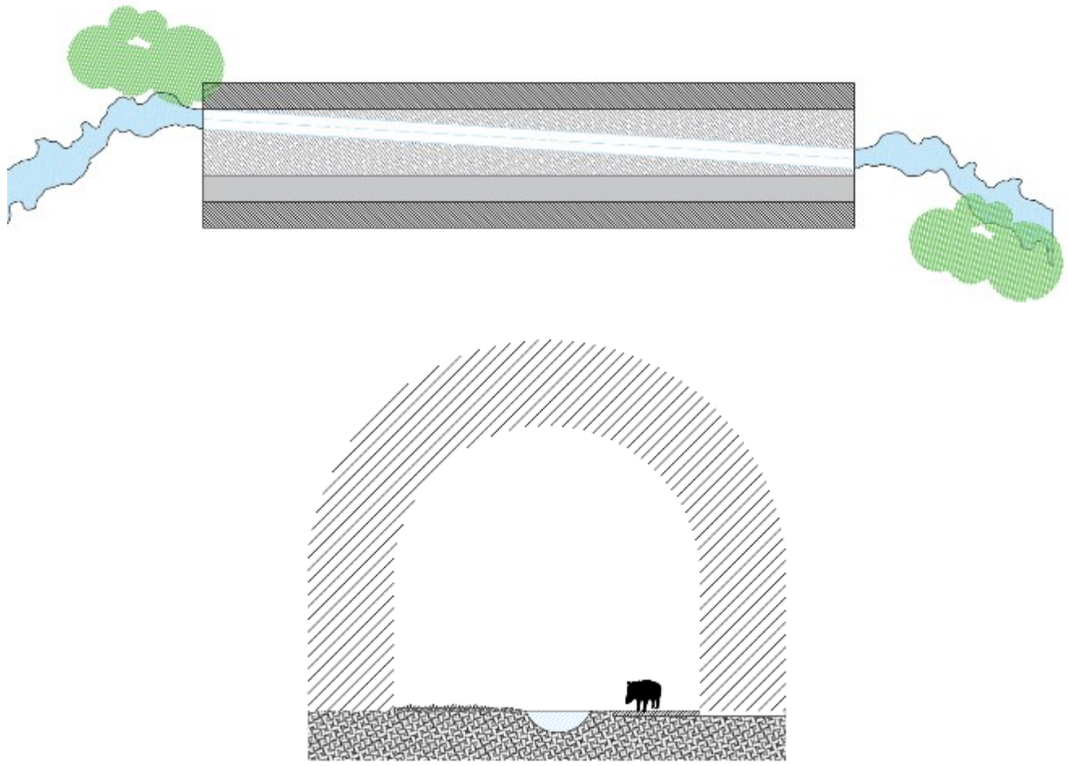


*Figura 14. Planta i secció de la apertura del llit de la riera per a possibilitar la continuïtat del Riera de l'Estalella i de l'Estalleta*

## 3 ACTUACIONS DOMINI MINISTERIO

### 3.1 Camí existent – riera de marmellar

#### 3.1.1 Situació actual

Actualment existeix un camí pavimentat per a transit rodat aigües avall del pas d'ADIF de la riera de Marmellar. Aquest camí és utilitzat per una gran quantitat de camions que tenen com a destí les diferents industries que es localitzen a l'entorn.

L'existència d'aquest camí i la circulació del transit pesat limita la possibilitat de naturalització de l'espai. És per aquest fet que es preveu la seva eliminació.

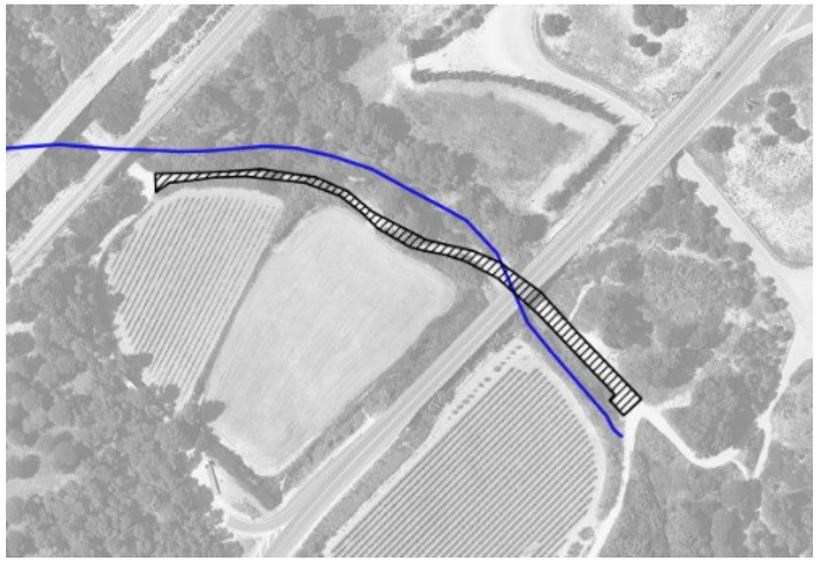


*Figura 15. Camí pavimentat que es preveu eliminar pel trànsit rodat. Font: pròpia.*

Prèviament a la redacció del present projecte constructiu, es va realitzar una anàlisi de la mobilitat en la zona de les naus de Campesa, identificant els recorreguts que fan els vehicles entre Tarragona – Campesa, Barcelona – Campesa i viceversa, tal com es pot veure a la imatge següent:

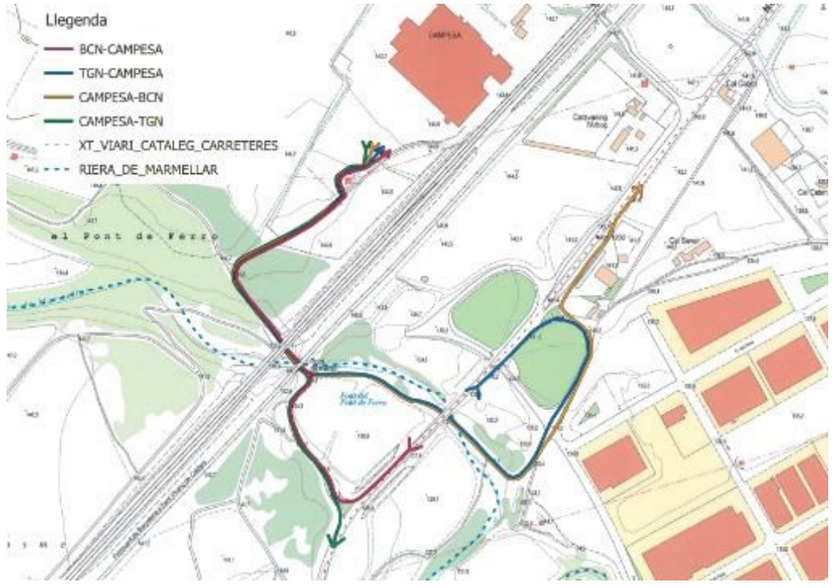



*Figura 16. Anàlisi de mobilitat logística actual.*

Els camions que van des de Tarragona a Campesa i des de Campesa a Barcelona, però, sí que hi circulen pel camí adjacent a la riera de Marmellar, que creua la riera en el pas inferior amb la N-340.

### 3.1.2 Justificació de la solució adoptada

Tot i que els vehicles actualment circulen pel camí existent i passen i creuen la riera de Marmellar, aquests recorreguts es poden fer a través d'altres camins existents, sense la necessitat de circular pel camí adjacent a la riera de Marmellar i sense comportar increments significatius de longituds en el recorregut dels vehicles.

A la següent imatge es mostren possibles recorreguts pels trajectes Campesa – Barcelona i Tarragona – Campesa.

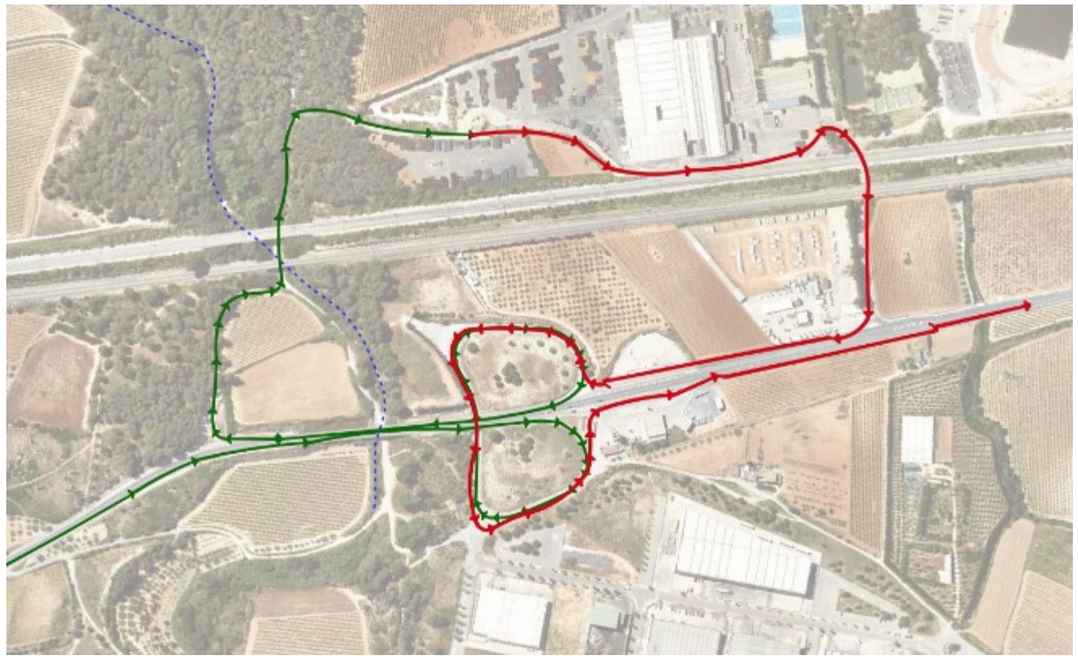


*Figura 17. Rutes alternatives Campesa – Barcelona, Tarragona – Campesa sense passar pel camí adjacent de la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

Veient la viabilitat de l'eliminació del camí, es preveu aquesta actuació per tal de poder recuperar/naturalitzar l'espai que actualment ocupa el camí pavimentat.

En aquest cas, doncs, en la zona que quedarà desocupada, es planteja fer una compactació en una amplada de 3,5 m. En la resta d'espai es proposa fer una estesa de terra vegetal i posterior plantació amb especies de ribera (explicades al punt 4 del present annex).

#### 3.1.2.1 Adequació pas inferior N-340

Tal com es pot veure a la Figura 15, la riera de Marmellar creua sota el pas superior de la N-340 de costat.

Així, es preveu una actuació d'adequació d'aquesta zona tal com es mostra en la següent imatge:

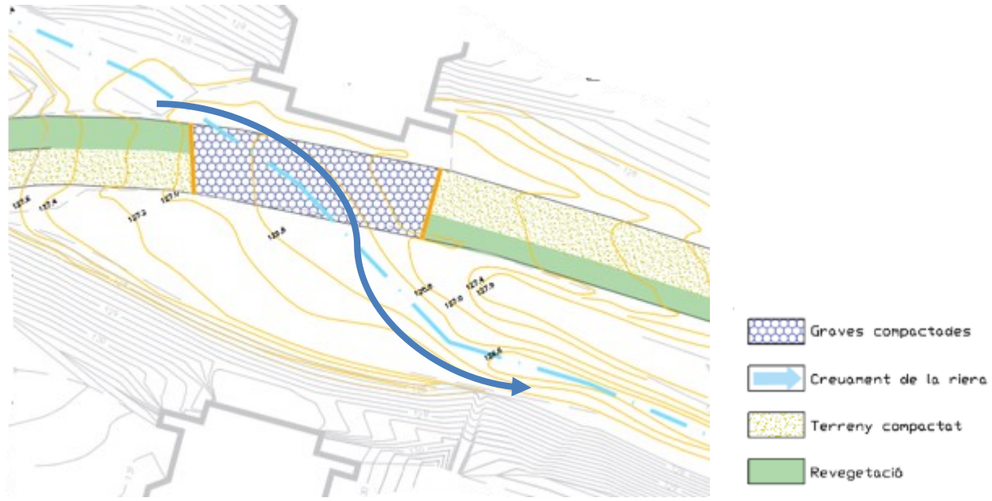



*Figura 18. Creuament de la riera pel seu pas per sobre el camí*

En aquesta zona, un cop s'hagi eliminat el paviment asfaltat, es farà un reblert amb graves compactades per tal de facilitar la circulació de l'aigua de la riera a banda i banda del camí.

Aquestes actuacions consisteixen, principalment, en l'eliminació del paviment del camí, sense afectar l'estructura del pas de la N-340.

### 3.1.3 Condicionants fase d'obres

L'eliminació del camí al trànsit rodat fa necessària una actuació de condicionament d'un accés a la parcel·la agrícola que es localitza adjacent al camí eliminat i a la N-340.




*Figura 19. Parcel·la a la que s'ha de donar nou accés.*

Es dissenya aquest accés tenint en consideració que ha de ser transitable per a la maquinaria agrícola. Així, el camí es planteja amb les següents característiques:

- Amplada: 4 m
- Pendent: 10%

Amb aquestes premisses, es dissenya el següent accés:

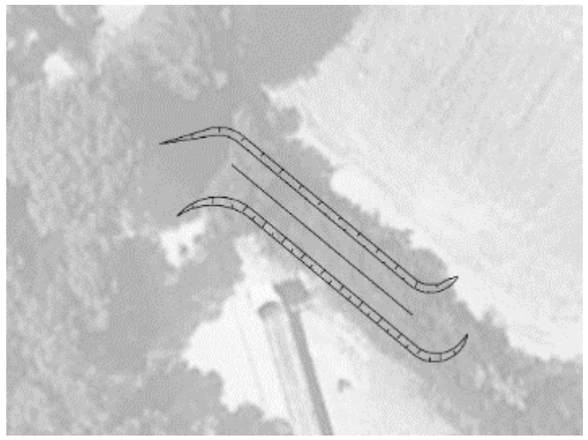


*Figura 20. Camí d'accés a la parcel·la agrícola.*

## 4 ACTUACIONS EN DOMINI DE L'ACA

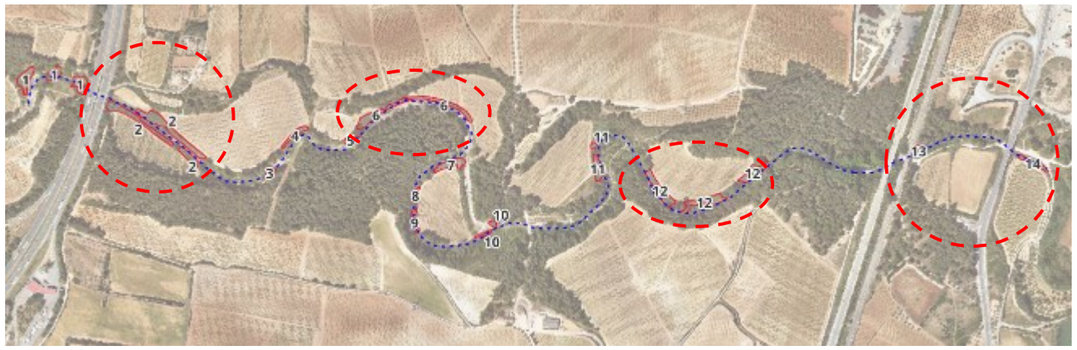
Per tal de definir les zones d'actuació per a realitzar actuacions de restauració ambiental, es realitza un estudi de la vegetació actual als marges de les tres rieres, així com la morfologia del terreny actual i els accessos.

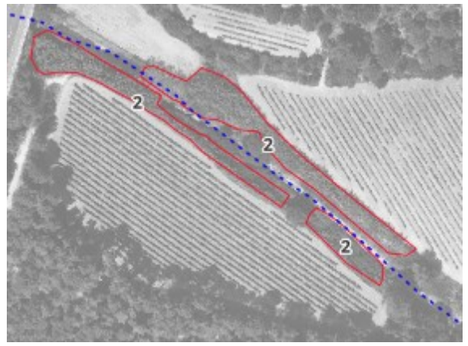
A més, amb les visites de camp realitzades per a la redacció del projecte constructiu, es dissenyen altres actuacions de millora de la connectivitat que no són específicament revegetacions.

A continuació es mostren les unitats d'actuació per a cada riera.

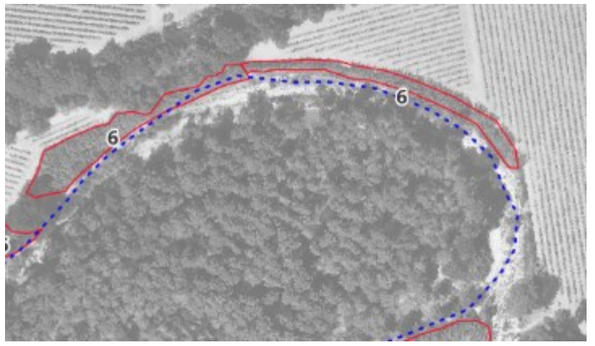
### 4.1 Riera de Marmellar

A la riera de Marmellar es proposen 4 unitats d'actuació:

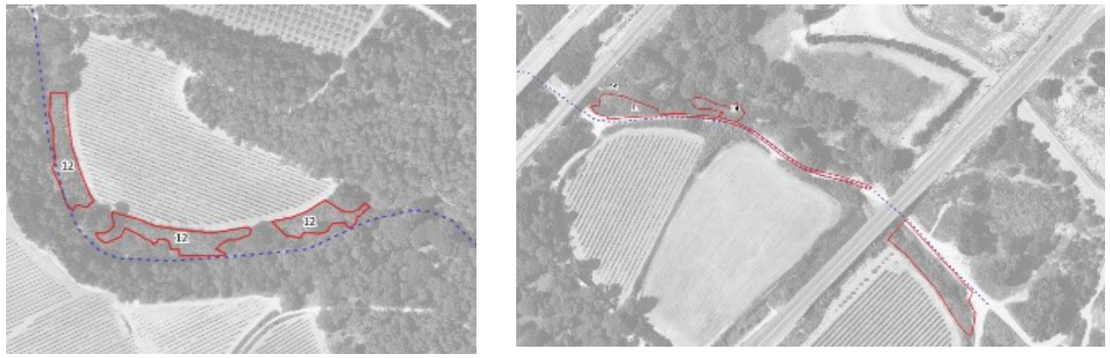




UA2 (pK 0+200- pK 0+440)



UA6 (pK 0+800- pK 1+080)




UA12 (pK 2+030- pK 2+360)



UA14 (pK 2+680- pK 2+953)

*Figura 21. Zones d'actuació proposades per actuar per la riera de Marmellar. Font: pròpia.*

**Aquesta riera és l'única de les tres rieres que compte amb domini públic hidràulic.**



*Figura 22. Domini Públic Hidràulic a la riera de Marmellar. Font: Generalitat de Catalunya.*

### 4.1.1 UA2: pK 0+200 - pK 0+440

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 4.037 m² |
| Hidrosembra | 4.333 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.059 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 3.023 m² |
| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 300 m |

*Taula 1. Resum amb les superfícies d'actuació (UA2)*

### 4.1.2 UA6: pK 0+800 - pK 1+080

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.295 m² |
| Hidrosembra | 2.464 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 369 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 1.174 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 1.174 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 219 m |

*Taula 2. Resum amb les superfícies d'actuació (UA6)*

### 4.1.3 Adequació gual PK 1+600

Aigües avall de la unitat d'actuació UA6 es localitza un gual inundable, que es mostra a continuació:





*Figura 23. Gual recrescut amb terres al PK 1+600. Font: pròpia.*

Tal com es pot veure a les fotos, es tracta d'un gual que s'ha recrescut amb terres per tal que els vehicles, tot i que hi hagi circulació d'aigua per la riera, es pugui circular.

Aquest recreixement impedeix la circulació d'aigua i, per tant, empitjora la connectivitat ecològica entre els dos marges de l'estructura que no compte amb cap obra de drenatge que permeti la circulació de l'aigua.

Així, es proposa la retirada d'aquestes terres per tal de recuperar el gual existent a la zona i permetre la circulació d'aigua entre els dos marges del gual.

Es calcula la retirada d'aquest recreixement en els **95 m²** de superfície del gual, incloses dins del DPH de la riera.

Tenint en consideració que el recreixement és de 45 cm de terres, es preveu la retirada d'aproximadament **43 m³** de terres per tal de deixar el gual amb l'estructura.

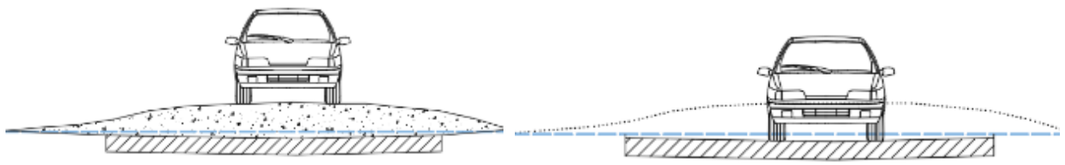


*Figura 24. Secció tipus de l'adequació del gual recrescut amb terres al PK 1+600.*

### 4.1.4 UA12: pK 2+030 – pK 2+360

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 3.269 m² |
| Hidrosembra | 3.509 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 0 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 2.236 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 1.290 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 257 ml |

*Taula 3. Resum amb les superfícies d'actuació (UA12)*

### 4.1.5 Adequació del pas inferior ADIF

Una de les principals actuacions per a la riera de Marmellar és l'adequació del pas inferior d'ADIF que es localitza al PK 2+650.

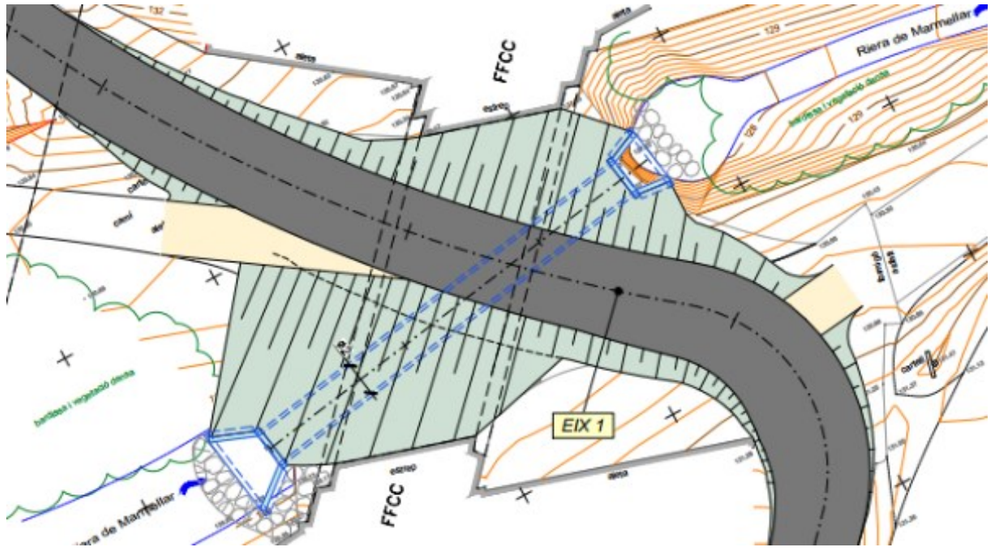



*Figura 25. Planta de l'obra de drenatge.*

La descripció detallada d'aquesta actuació es pot veure en el punt 2 "ACTUACIONS EN DOMINI D'ADIF" del present annex.

### 4.1.6 UA14: pK 2+680 – pK 2+953

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 1.128m² |
| Hidrosembra | 1.609m² |
| Entramat viu de paret simple | 132m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 607m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 621m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 143m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 131 ml |
| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | 1.980 unitats |

*Taula 4. Resum amb les superfícies d'actuació (UA14)*

#### 4.1.6.1 Altres actuacions:

En aquesta unitat d'actuació, a més de les plantacions, també es fan les següents actuacions:

- Eliminació del camí, explicada al punt 3 "ACTUACIONS DOMINI MINISTERIO" del present annex
- Retirada del talús formigonat adjacent al camp de cultiu (corresponent a la zona de plantació en entramat viu de la Taula 4.
- Execució punt baix PK 2+700
- Retirada de residus
- Retirada formigó llera del riu

**Secció retirada formigó al talús**

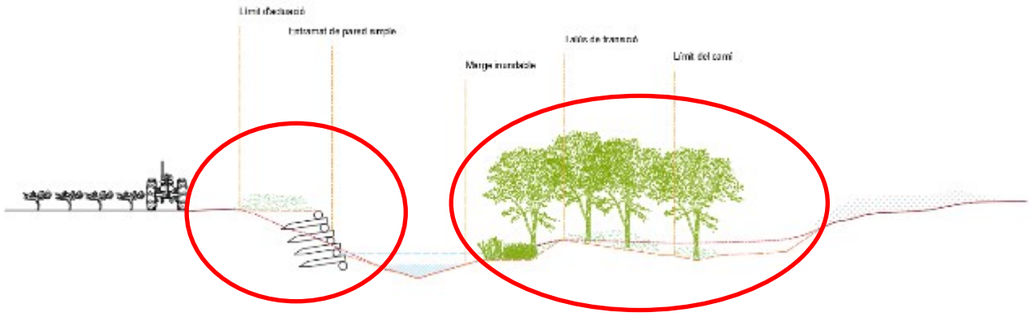



*Figura 26. Secció corresponent a la zona d'eliminació del formigó del talús*

**Execució punt baix PK 2+700**



*Figura 27. Punt entollament d'aigua en zona erosionada aigües avall del pont d'ADIF.*

**Neteja llit riera de formigó**

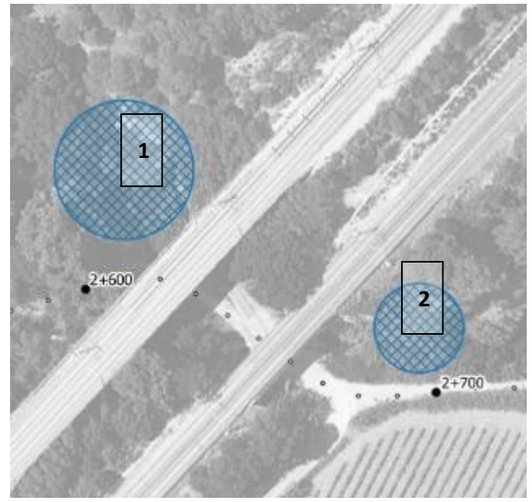






*Figura 28. Neteja de zones formigonades al llit de la riera.*

Aquesta actuació preveu la demolició i la gestió de les restes generades de les restes de formigó que es localitzen als diferents punts de la riera per tal de naturalitzar la zona.

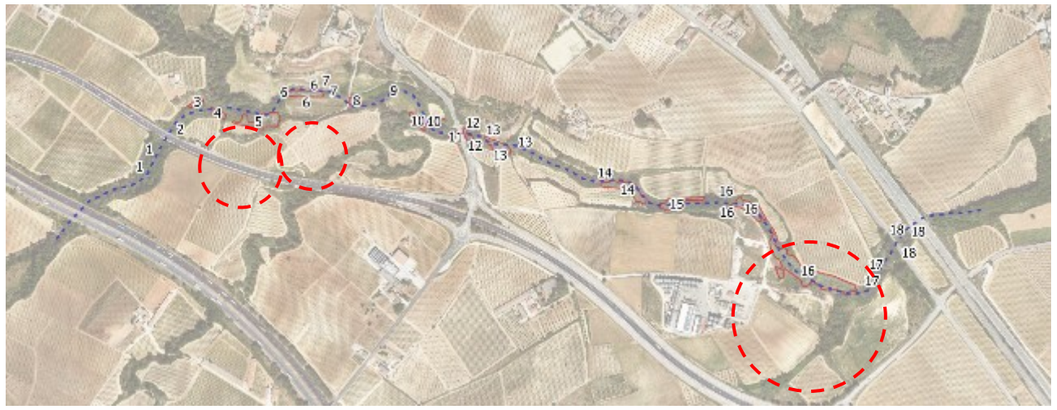
**Neteja impropis als marges**

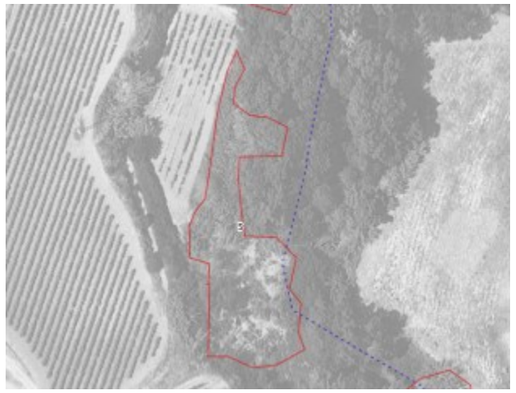




*Figura 29. Impropis a eliminar als marges de la riera*

## 4.2 Torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa

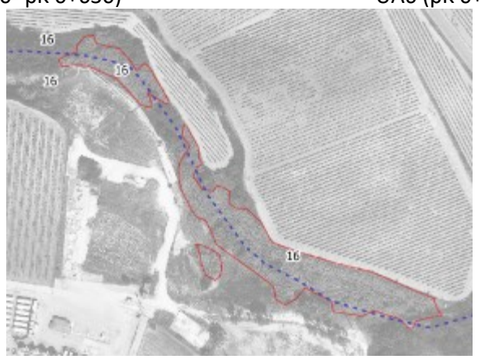




UA5 (pK 0+520- pK 0+630)



UA6 (pK 0+660- pK 0+850)



UA16 (pK 1+890- pK 2+150)

*Figura 30. Zones d'actuació proposades per actuar per el torrent Cal Biel i torrent de la Bruixa. Font: pròpia.*

### 4.2.1 UA5: pK 0+520 – pK 0+630

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.087 m² |
| Hidrosembra | 2.240 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 0 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 2.091 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 0 m² |
| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 63 ml |

*Taula 5. Resum amb les superfícies d'actuació (UA5)*

### 4.2.2 UA6: pK 0+660 – pK 0+850

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.072 m² |
| Hidrosembra | 2.224 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 732 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 1.338 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 0 m² |
| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 129 ml |

*Taula 6. Resum amb les superfícies d'actuació (UA6)*

### 4.2.3 UA17: pK 1+890 – pK 2+150

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 6.613 m² |
| Hidrosembra | 7.097 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 1.406 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 6.490 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 2.208 m² |
| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 359 ml |

*Taula 7. Resum amb les superfícies d'actuació (UA17)*

### 4.2.4 Altres actuacions

Adequació del pas del torrent sota la via del ferrocarril del pk 2+350 -pk 2+400.

Durant les visites de camp realitzades es detecta que en el pas inferior de les vies de ferrocarril entre els pK 2+350 i 2+400 s'acumula gran quantitat de sediments que han sigut arrossegats pel torrent.

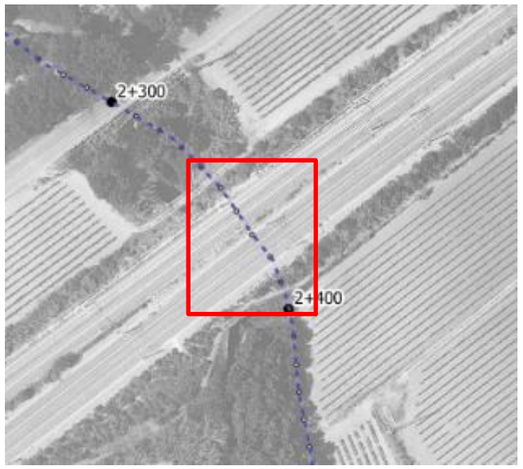
L'actuació d'adequació del pas del torrent de la Cal Biel i torrent de la Bruixa pel seu pas per l'encreuament amb la línia de ferrocarril té l'objectiu de restaurar la capacitat hidràulica de la riera, actualment reblert per sediments que obstaculitzen el flux natural de l'aigua. Aquesta intervenció és crucial per a garantir la lliure circulació del cabal fluvial, reduir riscos d'inundacions aigües amunt i preservar la salut de l'ecosistema circumdant.



Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril
torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa



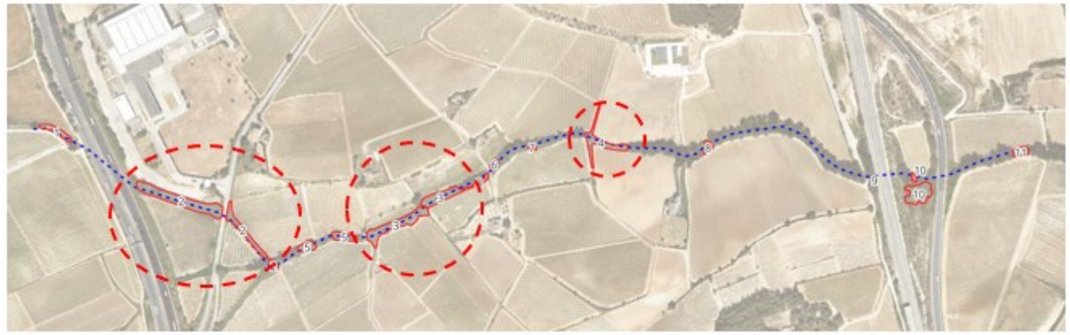
Vista del torrent aigües a dalt del pas inferior
torrent de Cal Biel i torrent de la Bruixa




Zona d'atuació sota la via del ferrocarril

*Figura 31. Acumulació de sediments sota la via del ferrocarril. Font: pròpia.*

## 4.3 Riera d'Estalella i l'Estalleta





UA2 (pK 0+ 280 - pK 0+510)



UA3 (pK 0+710 – pK 0+925)



UA4 (pK 1+190 – pK 1+295)

*Figura 32. Zones d'actuació proposades per actuar per la riera d'Estalella i d'Estalleta. Font: pròpia.*

### 4.3.1 UA2: pK 0+280 – pK 0+510

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.120 m² |
| Hidrosembra | 859 m² |
| Entramat viu de fusta de paret simple | 30 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 369 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.228 m² |
| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | 450 unitats |

*Taula 8. Taula resum amb les superfícies d'actuació (UA2)*

### 4.3.2 UA3: pK 0+710 – pK 0+925

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 1.990 m² |
| Hidrosembra | 2.136 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 854 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.625 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 339 m² |

*Taula 9. Taula resum amb les superfícies d'actuació (UA3)*

### 4.3.3 UA4: pK 1+190 – pK 1+295

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 860 m² |
| Hidrosembra | 923 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 1.454 m² |

*Taula 10. Taula resum amb les superfícies d'actuació (UA4)*

### 4.3.4 Altres actuacions

En el pK 0+830 es localitza un camí existent que permet la circulació entre la BV-2176 i les parcel·les agrícoles adjacents.

Sota aquest camí es localitza una obra de drenatge que consisteix en un tub de formigó de 60 cm de diàmetre que es troba totalment colmatat de terres.



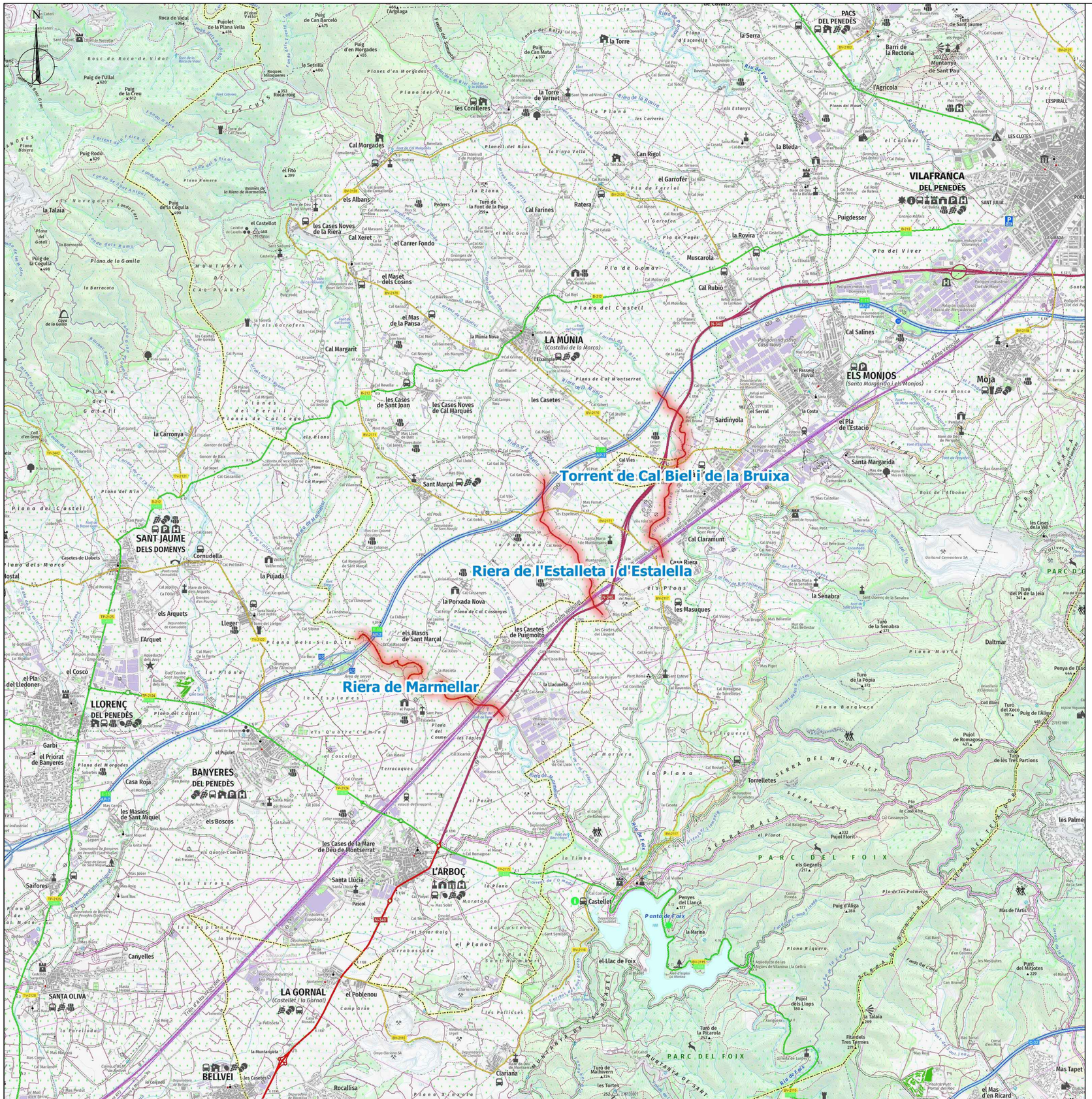
*Figura 33. Obra de drenatge reblerta de terres al torrent de la Bruixa*

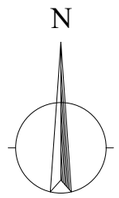
Aquesta colmatació del tub impedeix la correcta circulació de l'aigua entre els marges del camí, fent necessària una gran avinguda per tal que l'aigua assoleixi una làmina d'aigua superior a la cota del camí i, per tant, creui l'aigua d'aigües amunt a aigües avall.

Així, es proposa la neteja d'aquest tub per tal de donar continuïtat hidràulica a aquesta zona per a períodes de retorn petits.

Aquesta actuació consta, bàsicament, a la neteja del tub amb un compressor amb martell pneumàtic i la retirada d'aquests sediments que es localitzen dins de la OD.

# DOCUMENT 2: PLÀNOLS



PROJECTE CONSTRUCTIU - MILLORA DE LA CONNECTIVITAT TERRESTRE PERMEABILITZACIÓ INFRAESTRUCTURES. LA MÚNIA - MARMELLAR.


| NUM. | NOM PLANÓL | FULLS |
|---|---|---|
| 1. | INDEX | |
| 1.1 | SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT | 1 |
| 1.2 | EMPLAÇAMENT SOBRE ORTOFOTO | 1 |
| 1.3 | EMPLAÇAMENT SOBRE TOPOGRÀFIC | 1 |
| 2. | ESTUDI DEL MEDI | |
| 2.1 | VEGETACIÓ ACTUAL | 3 |
| 2.2 | DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC | 1 |
| 3. | ACTUACIONS | |
| 3.1 | RIERA DE MARMELLAR | |
| | UNITAT DE ACTUACIÓ | 4 |
| | ELIMINACIÓ CANYA | 4 |
| | REVEGETACIÓ | 4 |
| | SECCIÓ | 7 |
| 3.1.20 | ELIMINACIÓ CAMÍ RIERA DE MARMELLAR | 1 |
| 3.1.21 | OBRA CIVIL PAS INFERIOR ADIF | 8 |
| 3.1.22 | RESTAURACIÓ PAS INFERIOR ADIF | 3 |
| 3.2 | TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA | |
| | UNITAT DE ACTUACIÓ | 3 |
| | ELIMINACIÓ CANYA | 3 |
| | REVEGETACIÓ | 3 |
| | SECCIÓ | 4 |
| 3.3 | RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA | |
| | UNITAT DE ACTUACIÓ | 3 |
| | ELIMINACIÓ CANYA | 3 |
| | REVEGETACIÓ | 3 |
| | SECCIÓ | 3 |
| 4. | DETALLS CONSTRUCTIUS | |
| 4.1 | BIOENGINYERIA | 1 |
| 4.2 | PLANTACIONS | 1 |
| 4.3 | ELIMINACIÓ DE CANYA | 2 |
| 5. | OCUPACIONS TEMPORALS | |
| 5.1 | RIERA DE MARMELLAR | 3 |
| 5.2 | TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA | 2 |
| 5.3 | RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA | 3 |
| NÚMERO TOTAL DE FULLS | | - |



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac environ
AUTOR DEL PROJECTE: Isabel Cubero Esquinas, Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:50000 (625 1250) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 50000

PLÀNOL NÚM. 1.1

FULL..01...DE..01.




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:20000
250 500
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT ORTOFOTO

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 1.2

ESCALA: 1: 20000

FULL..01..DE..01..

N

Torrent de Cal Biel i de la Bruixa

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Riera de Marmellar

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:20000
250 500
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT TOPOGRÁFIC

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1: 20000
PLÀNOL NÚM. 1.3
FULL 01 DE 01

N

Riera de Marmellar

## Vegetació actual

- Albereda litoral
- Bardissar
- Canyar
- Freixeneda
- Omeda
- Tamarigar
- Vegetació zonal

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:5000
62.5 125
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

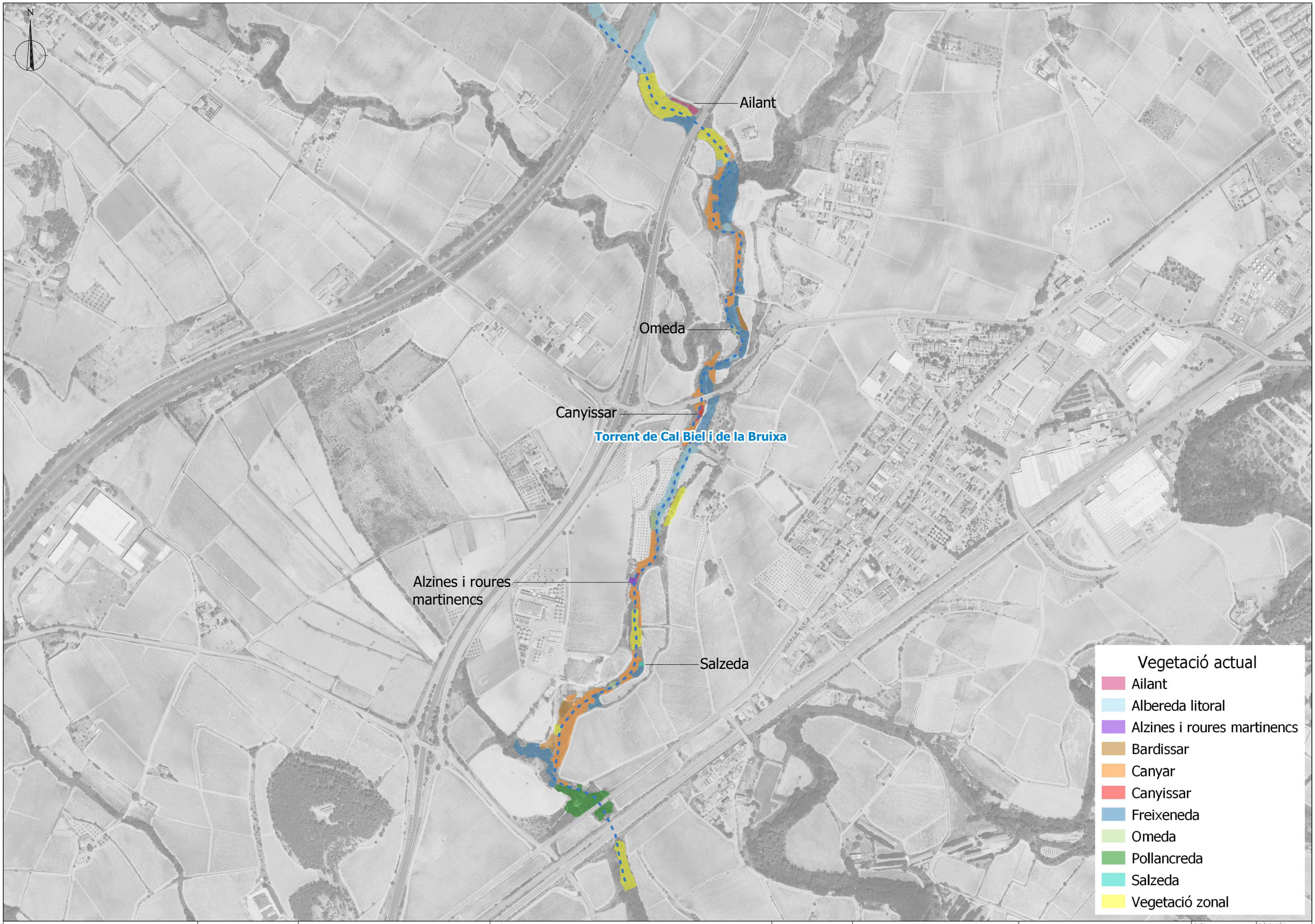
NOM DEL PLÀNOL:
VEGETACIÓ ACTUAL
RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 2.1.1

ESCALA: 1:5000

FULL 01 DE 03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:8000
100 200
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
VEGETACIÓ ACTUAL
TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 2.1.2
ESCALA: 1:8000
FULL 02 DE 03

N

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Canyissar

## Vegetació actual

- Albereda litoral
- Canyar
- Canyissar
- Freixeneda
- Pollancreda

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:8000 (100 200) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: VEGETACIÓ ACTUAL
RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

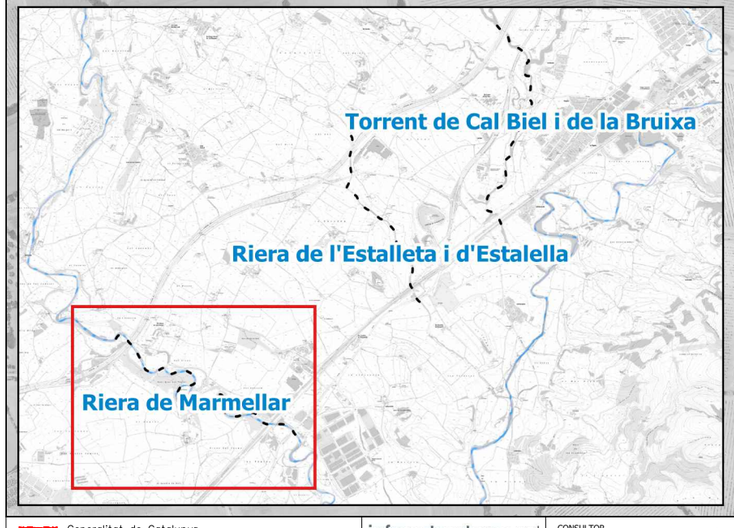
PLÀNOL NÚM.: 2.1.3

ESCALA: 1:8000

FULL 03 DE 03

N

Riera de Marmellar




Domini Públic Hidràulic
DPH Cartogràfics
Ambits

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:30000
375 750
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 2.2

ESCALA: 1:30000

FULL...01...DE...01.

N

0+000
0+100
0+200
UA2
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
UA6
1+000
1+100
1+200
1+300
Riera de Marmellar
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
UA12
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
UA14
2+900
2+953

0+100
0+200
0+300
UA2
0+400
0+500
0+600

Unitat de Actuació
UA2
Projecte
Àmbit Riera de Marmellar

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:2000
25 50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
UNITATS DE ACTUACIÓ
UA2 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 3.1.1
ESCALA: 1:2000
FULL...01...DE...04.




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — 12.5 — 25 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
ELIMINACIÓ CANYA
UA2 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.1.2

ESCALA: 1:1000

FULL 02 DE 19

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 4.037 m² |
| Hidrosembra | 4.333 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.059 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 3.023 m² |
| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 300 m |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 23 |
| *Ulmus minor* | Om | 13 |
| *Populus alba* | Àlber | 6 |
| | Total | 42 |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 38 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 19 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 19 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 19 |
| | Total | 95 |

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Om | 85 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 36 |
| | **Total** | **121** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 109 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 82 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 82 |
| | **Total** | **272** |

| P4: Plantació dissuasiva | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 300 |
| | **Total** | **300** |





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 ORIGINALS A3 — 12.5 25 GRÀFIQUES

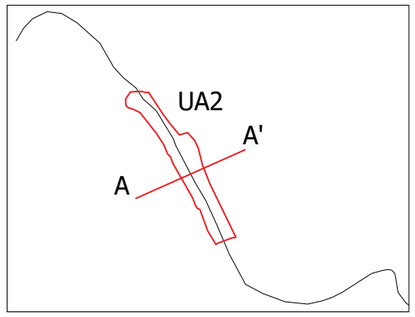
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
REVEGETACIONS
UA2 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM. 3.1.3

FULL...03...DE...19...




# Secció proposta UA2

Secció actual
Secció proposta

Límit d'actuació

Canyar

A

A'

Límit d'actuació

Vegetació dissuasiva

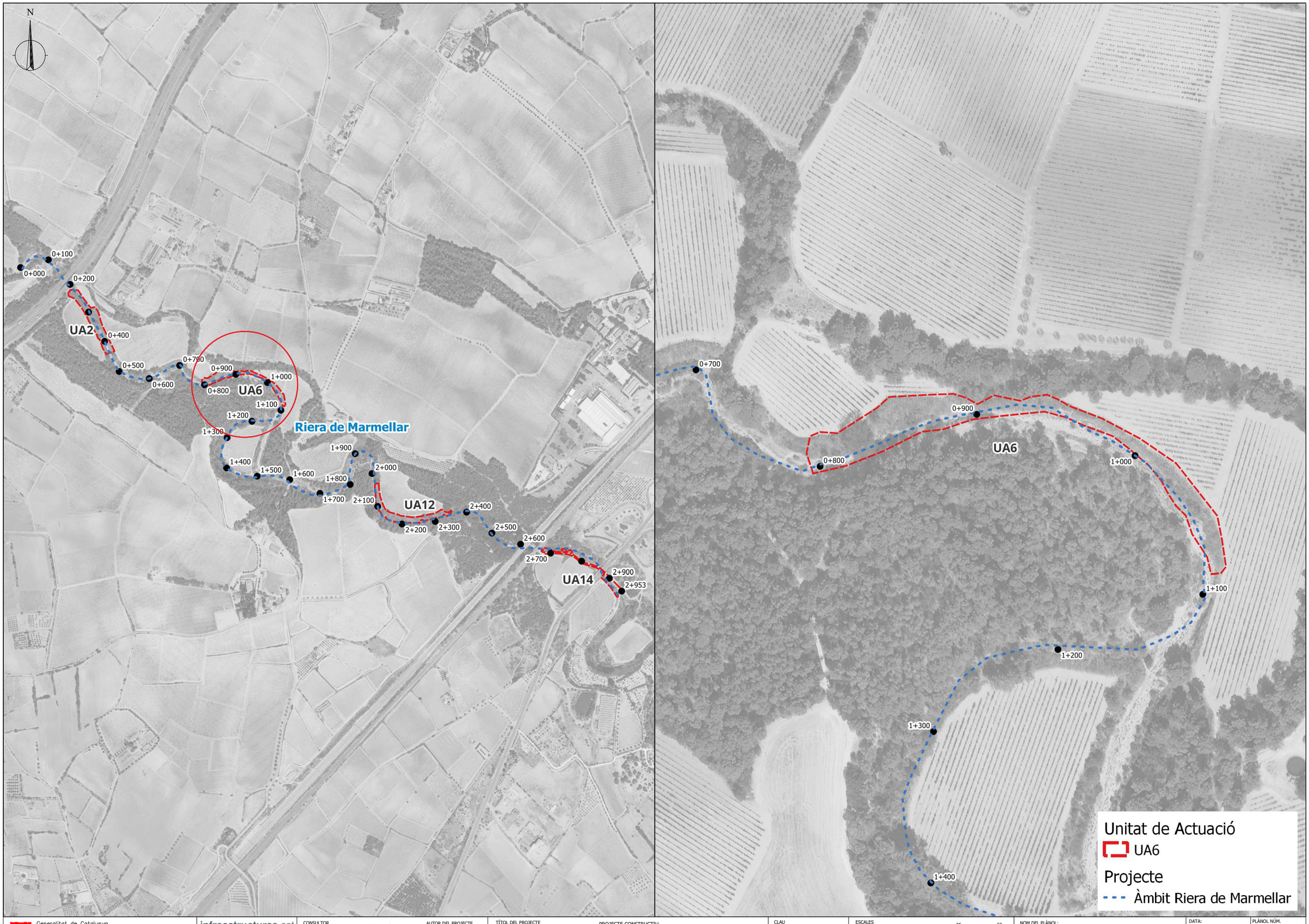
Revegetació

Vegetació dissuasiva

A

A'

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>SECCIÓ<br>UA2 - RIERA DE MARMELLAR | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.4<br>FULL...04...DE...19. |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:2000
25 50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
UNITATS DE ACTUACIÓ
UA6 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 3.1.5
ESCALA: 1:2000
FULL...05...DE...19.




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
ELIMINACIÓ CANYA
UA6 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 3.1.6
ESCALA: 1:1000
FULL...06...DE...19..

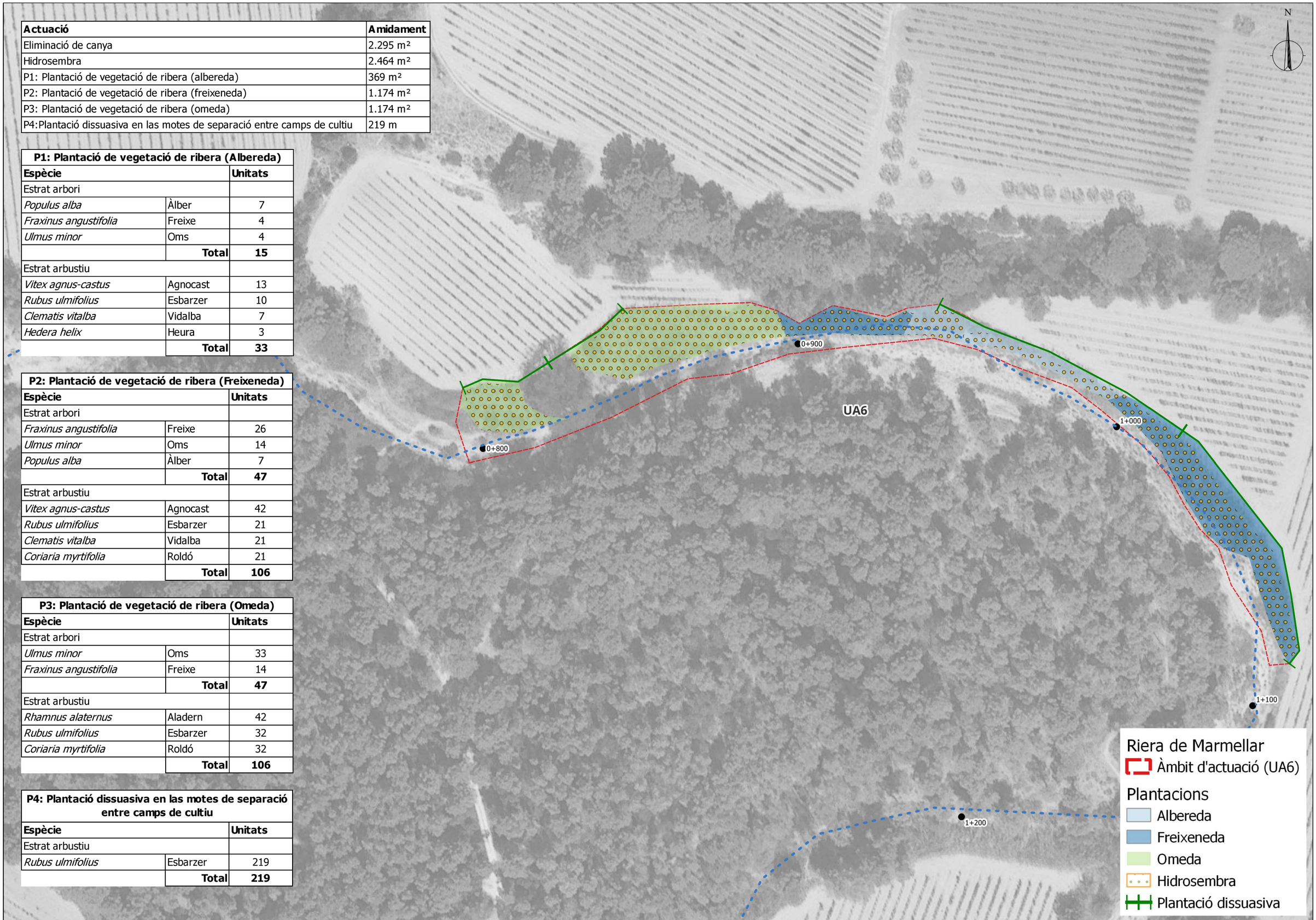
| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.295 m² |
| Hidrosembra | 2.464 m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 369 m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 1.174 m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 1.174 m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 219 m |

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 4 |
| *Ulmus minor* | Oms | 4 |
| | **Total** | **15** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 13 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 10 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 7 |
| *Hedera helix* | Heura | 3 |
| | **Total** | **33** |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 26 |
| *Ulmus minor* | Oms | 14 |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| | **Total** | **47** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 42 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 21 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 21 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 21 |
| | **Total** | **106** |

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 33 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 14 |
| | **Total** | **47** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 42 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 32 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 32 |
| | **Total** | **106** |

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 219 |
| | **Total** | **219** |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviros — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — 12.5 — 25 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
REVEGETACIONS
UA6 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

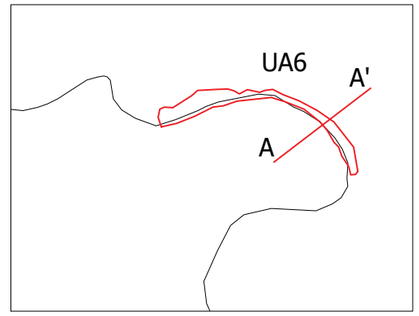
PLÀNOL NÚM.: 3.1.7

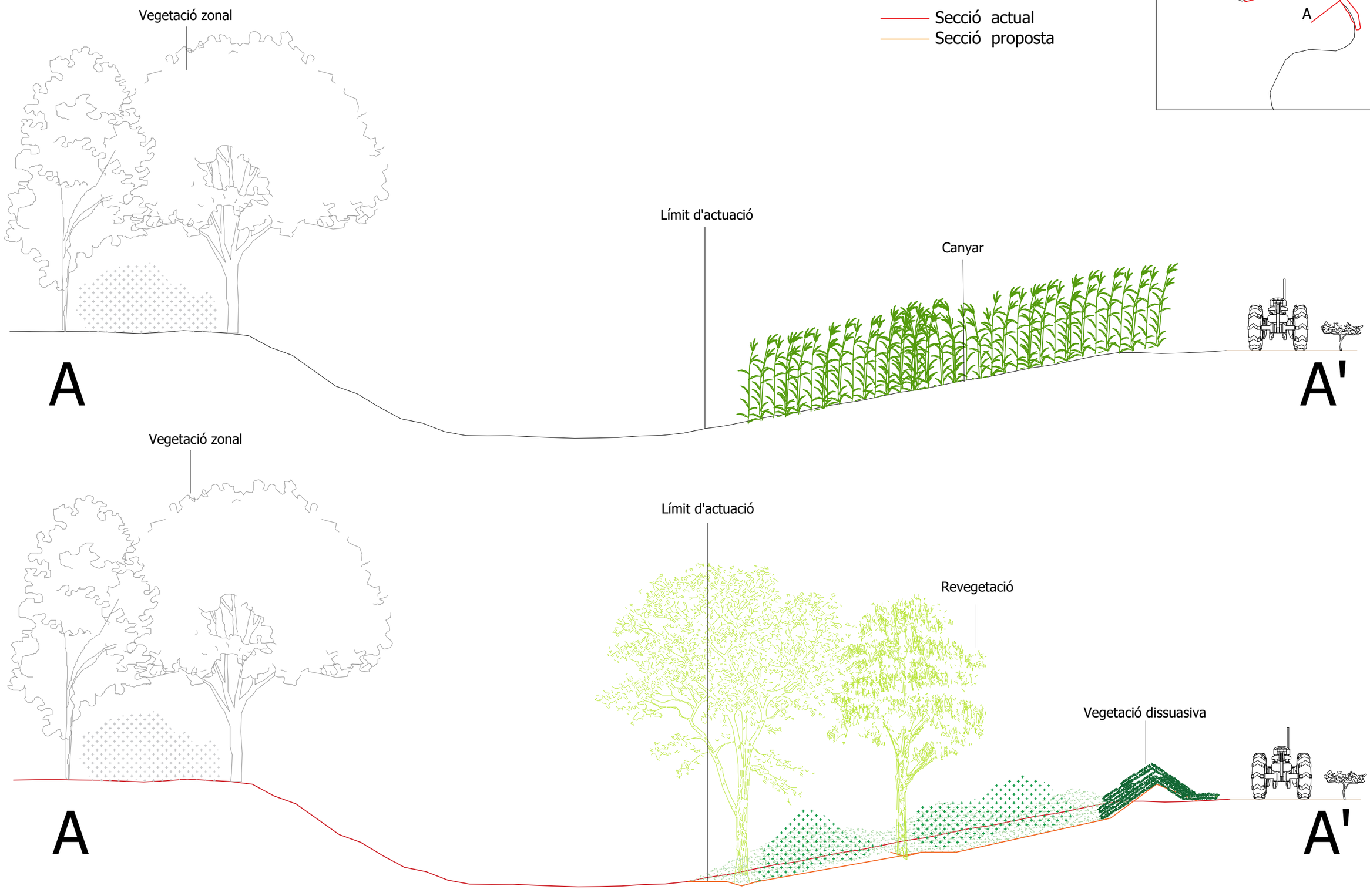
ESCALA: 1:1000

FULL...07...DE...19...

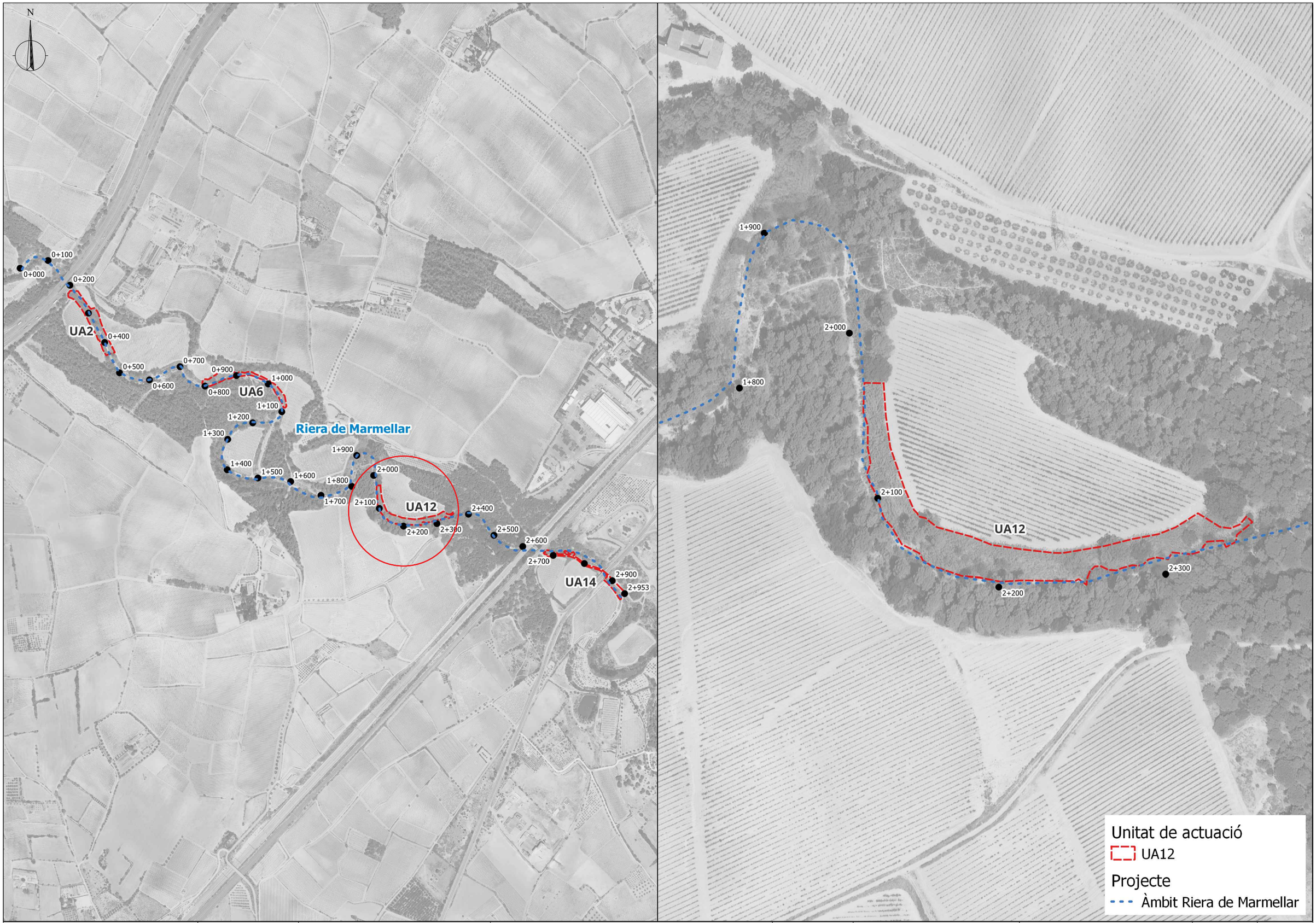
# Secció proposta UA6

Secció actual
Secció proposta




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>SECCIÓ<br>UA6 - RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>5.1.8<br>FULL..08...DE..19.. |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:2000
25 50
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
UNITATS DE ACTUACIÓ
UA12 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 3.1.9
ESCALA: 1:2000
FULL...09...DE...19.




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — 12.5 — 25 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

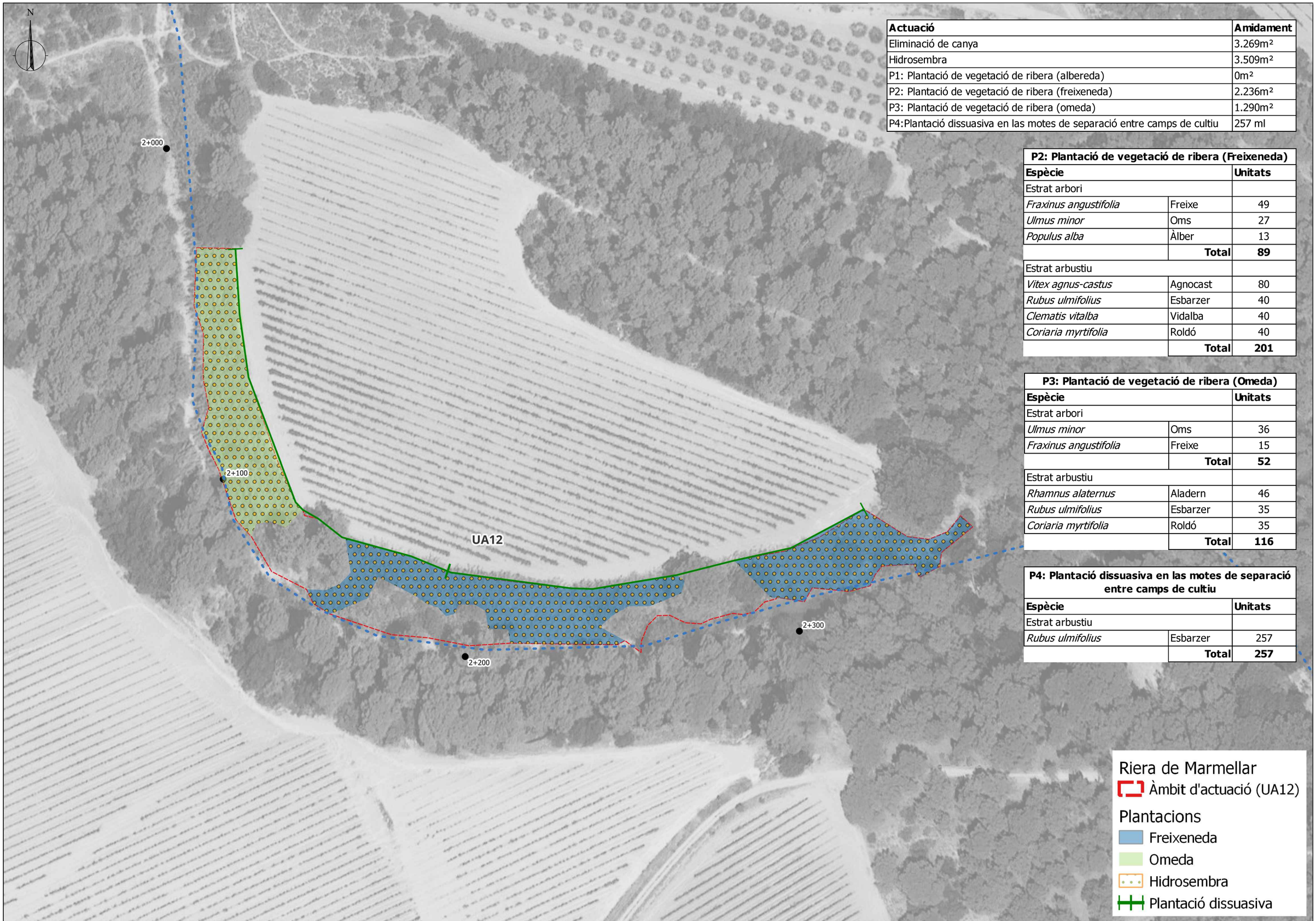
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
ELIMINACIÓ CANYA
UA12 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.1.10

ESCALA: 1:1000

FULL 10 DE 19




| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 3.269m² |
| Hidrosembra | 3.509m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 0m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 2.236m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 1.290m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 257 ml |

**P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda)**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 49 |
| *Ulmus minor* | Oms | 27 |
| *Populus alba* | Àlber | 13 |
| | **Total** | **89** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 80 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 40 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 40 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 40 |
| | **Total** | **201** |

**P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda)**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 36 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 15 |
| | **Total** | **52** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 46 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 35 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 35 |
| | **Total** | **116** |

**P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 257 |
| | **Total** | **257** |

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — 12.5 — 25 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
REVEGETACIONS
UA12 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.1.11

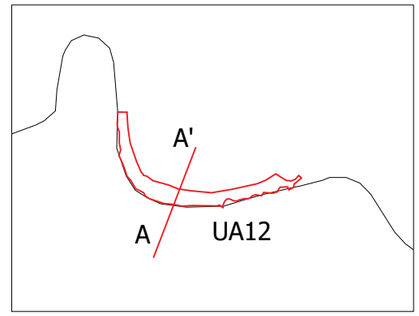
ESCALA: 1:1000

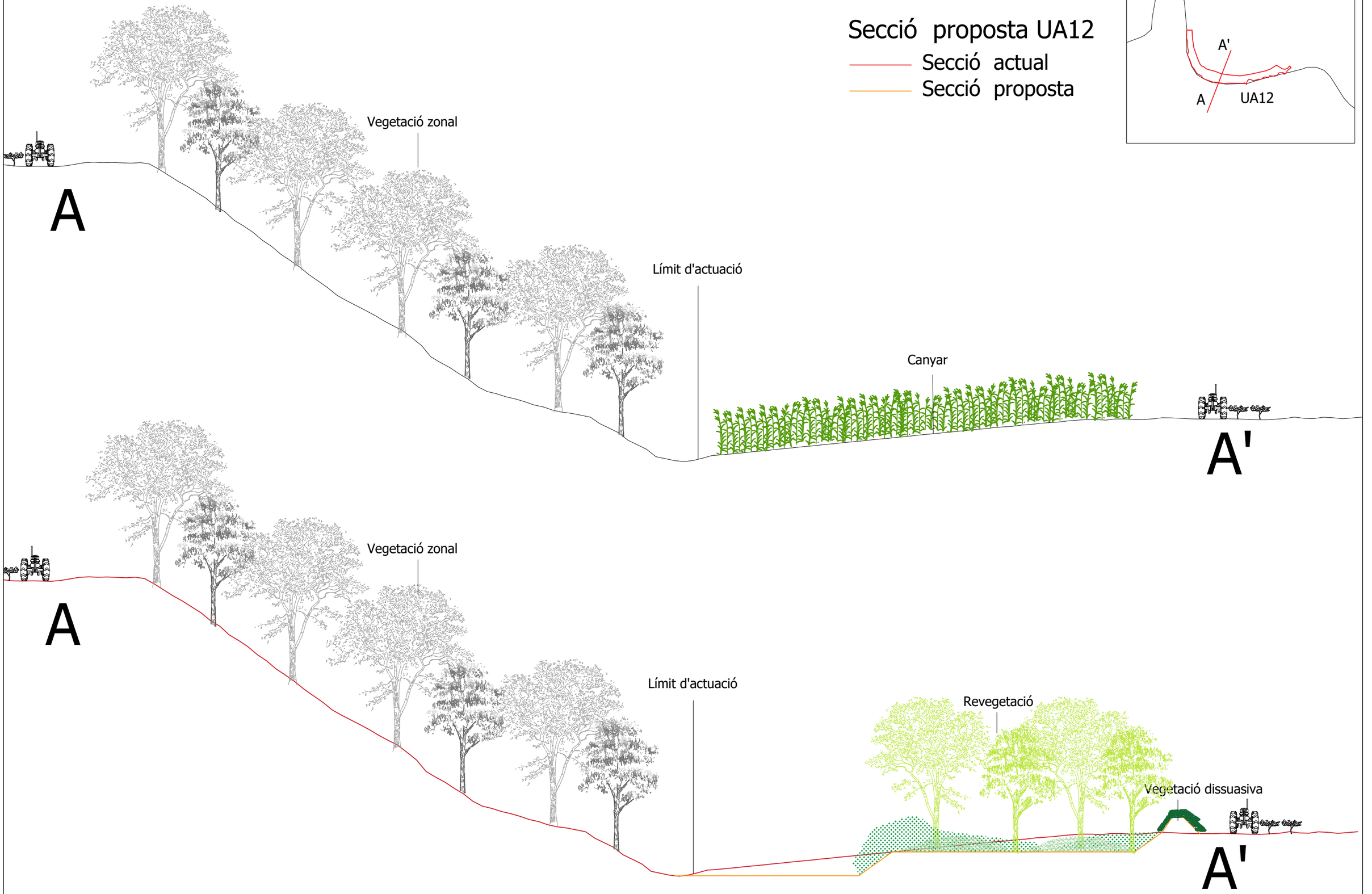
FULL 11 DE 19

# Secció proposta UA12

Secció actual

Secció proposta




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:200 (ORIGINALS A3) — 2.5 — 5 (GRÀFIQUES)

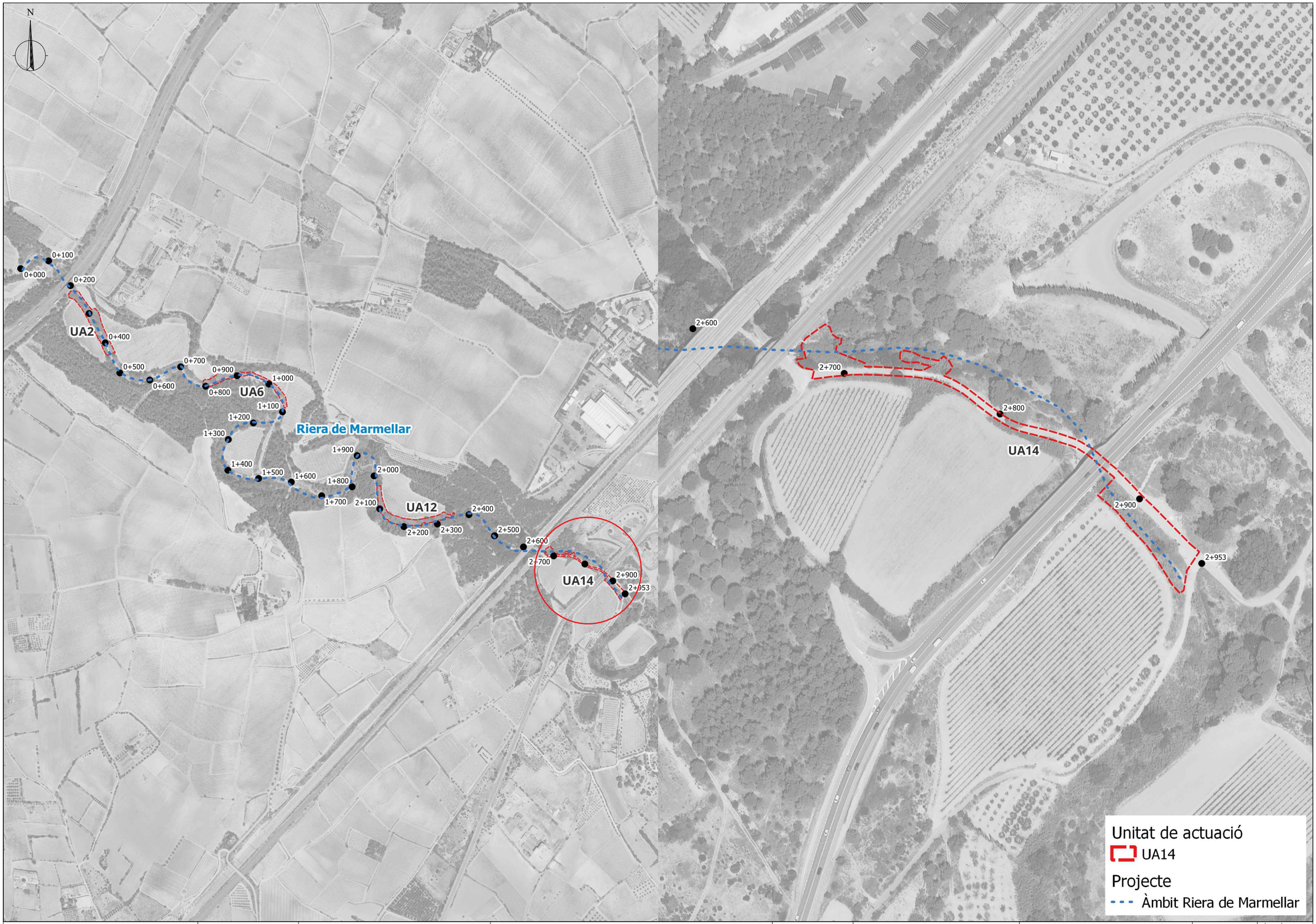
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
SECCIÓ
UA12 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 200

PLÀNOL NÚM. 3.1.12

FULL 12 DE 19




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:2000 (ORIGINALS A3) — 25 — 50 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: UNITATS DE ACTUACIÓ
UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:2000

PLÀNOL NÚM. 3.1.13

FULL 13 DE 19




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
ELIMINACIÓ CANYA
UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:1000
PLÀNOL NÚM. 3.1.14
FULL 14 DE 19

N

2+600

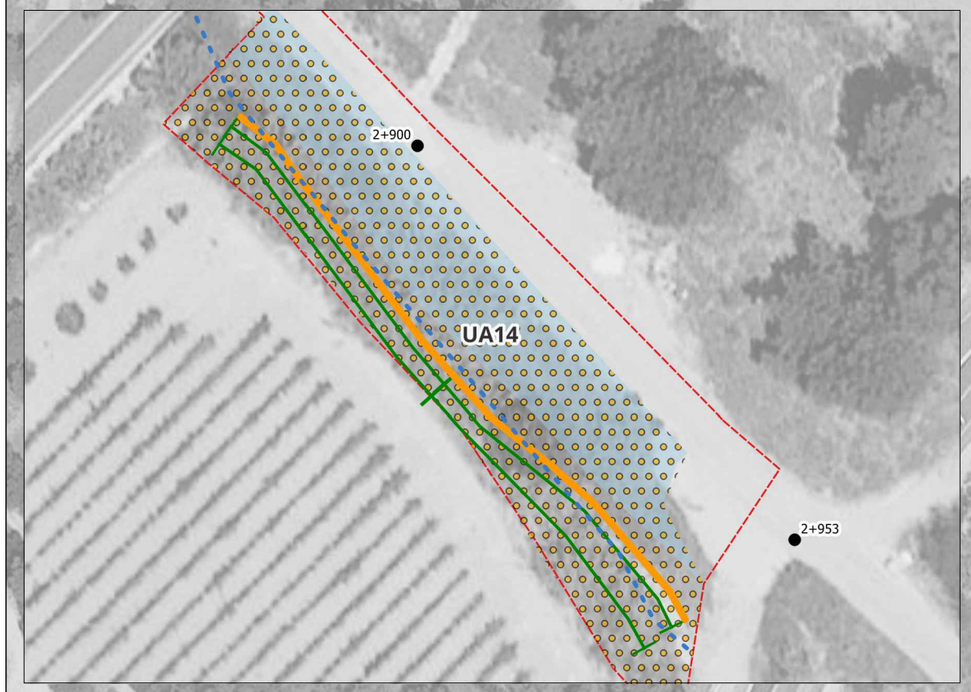
2+700

2+800

UA14

2+900

2+953




## Riera de Marmellar

Àmbit d'actuació (UA14)

Tractament eliminació de canya amb plàstic biodegradable

### Bioenginyería

Entramat viu de fusta de paret simple

### Plantacions

Albereda

Freixeneda

Omeda

Hidrosembra

Plantació dissuasiva

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (12.5 — 25) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

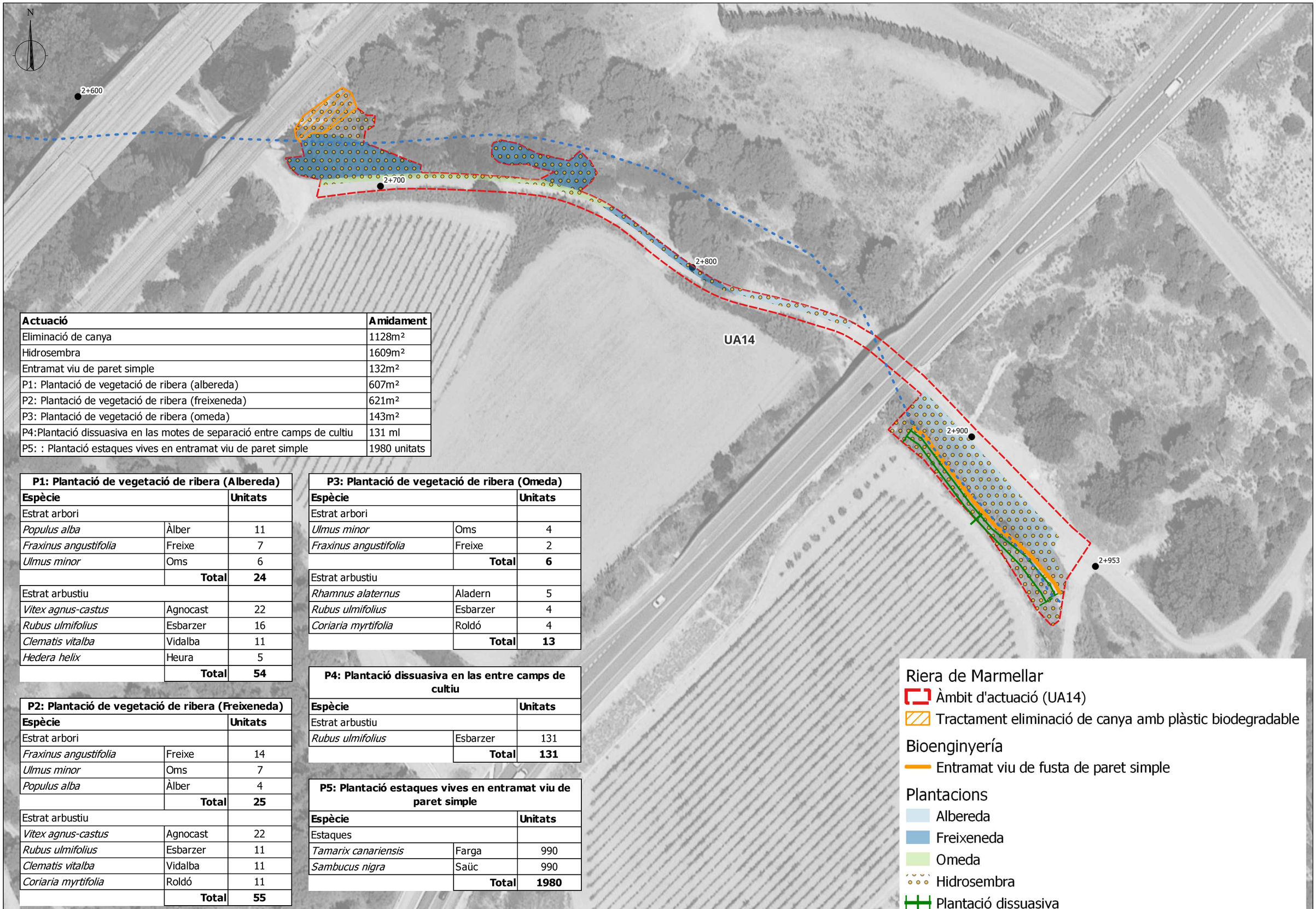
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS REVEGETACIONS UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM.: 3.1.15

FULL 15 DE 19




| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 1128m² |
| Hidrosembra | 1609m² |
| Entramat viu de paret simple | 132m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 607m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 621m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 143m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 131 ml |
| P5: : Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | 1980 unitats |

**P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda)**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 11 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 7 |
| *Ulmus minor* | Oms | 6 |
| | **Total** | **24** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 22 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 16 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 11 |
| *Hedera helix* | Heura | 5 |
| | **Total** | **54** |

**P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda)**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 14 |
| *Ulmus minor* | Oms | 7 |
| *Populus alba* | Àlber | 4 |
| | **Total** | **25** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 22 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 11 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 11 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 11 |
| | **Total** | **55** |

**P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda)**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 4 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 2 |
| | **Total** | **6** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 5 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 4 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 4 |
| | **Total** | **13** |

**P4: Plantació dissuasiva en las entre camps de cultiu**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 131 |
| | **Total** | **131** |

**P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple**

| Espècie | | Unitats |
|---|---|---|
| Estaques | | |
| *Tamarix canariensis* | Farga | 990 |
| *Sambucus nigra* | Saüc | 990 |
| | **Total** | **1980** |

Riera de Marmellar

Àmbit d'actuació (UA14)

Tractament eliminació de canya amb plàstic biodegradable

Bioenginyería

Entramat viu de fusta de paret simple

Plantacions

Albereda

Freixeneda

Omeda

Hidrosembra

Plantació dissuasiva

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac environment — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (12.5 25) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

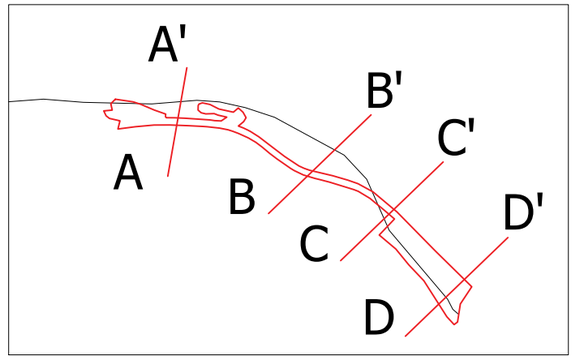
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS REVEGETACIONS UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

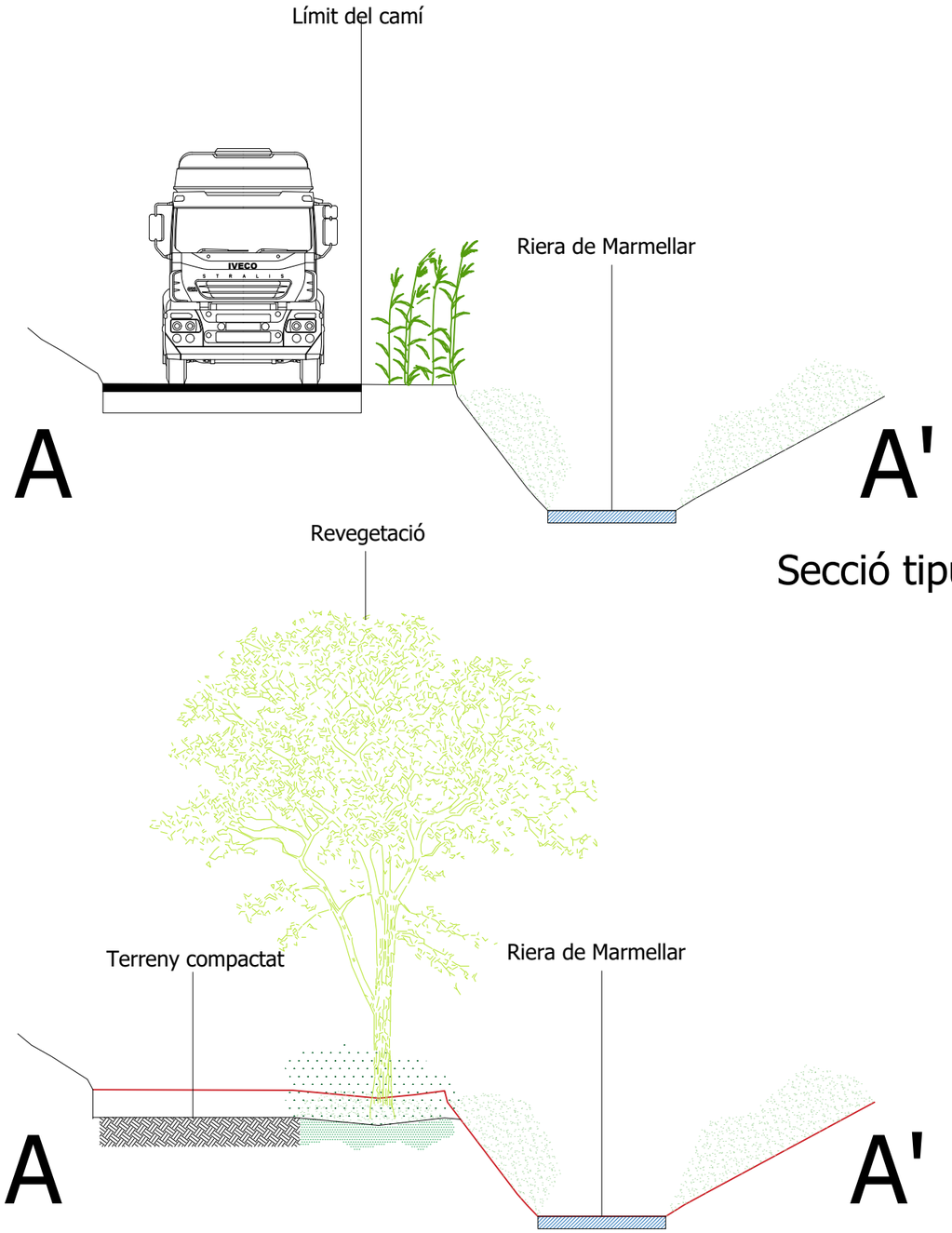
PLÀNOL NÚM.: 3.1.15.2

FULL 15 DE 19



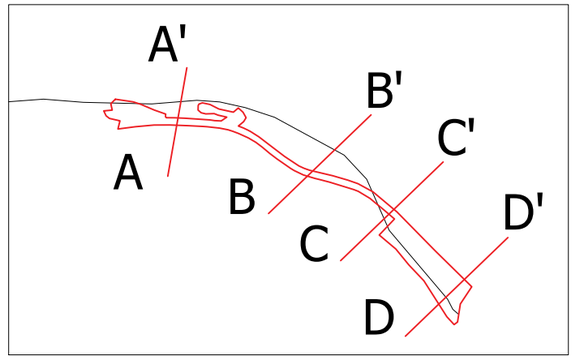

## Secció proposta UA14

Secció actual
Secció proposta




## Secció tipus UA14

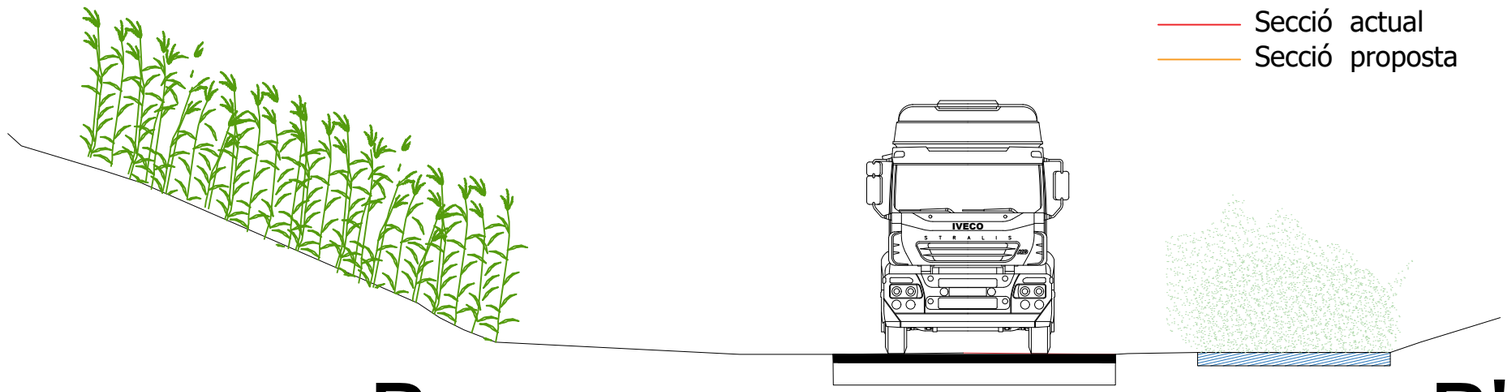
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>SECCIÓ<br>UA14 - RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.16<br>FULL...16...DE...19. |



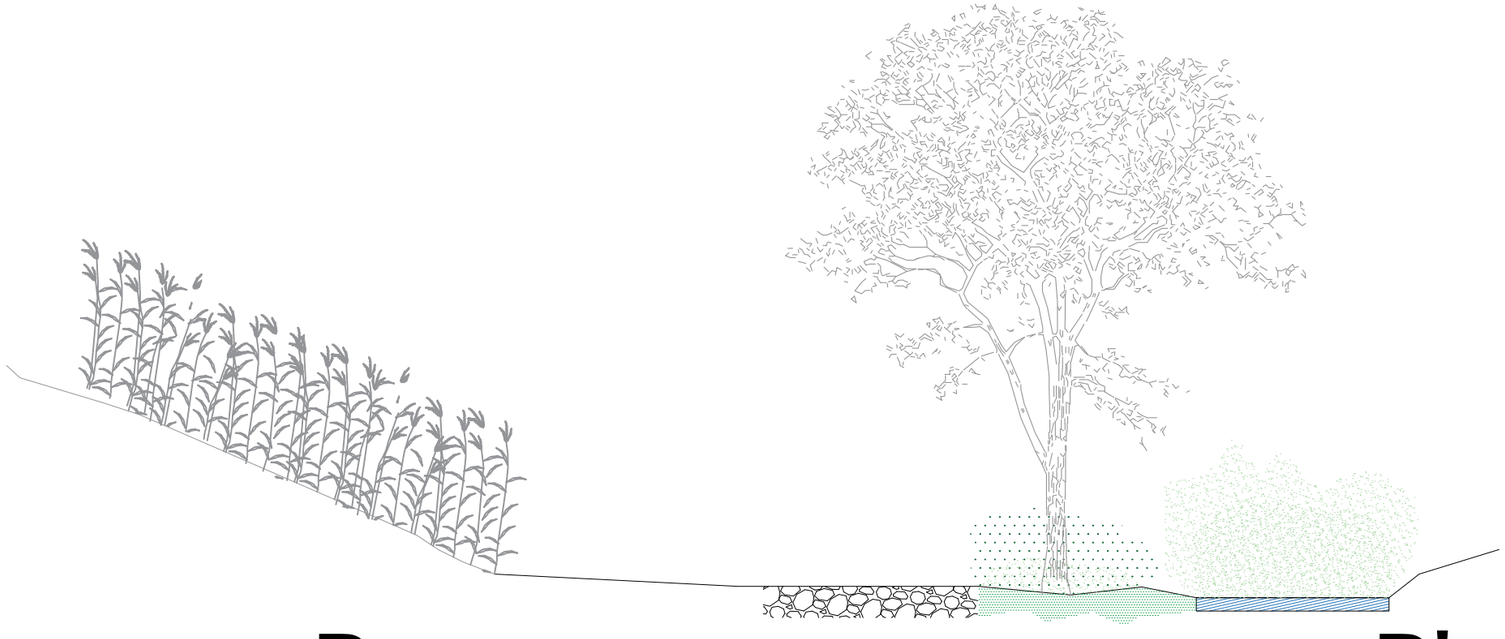

## Secció proposta UA14

Secció actual

Secció proposta




B B'

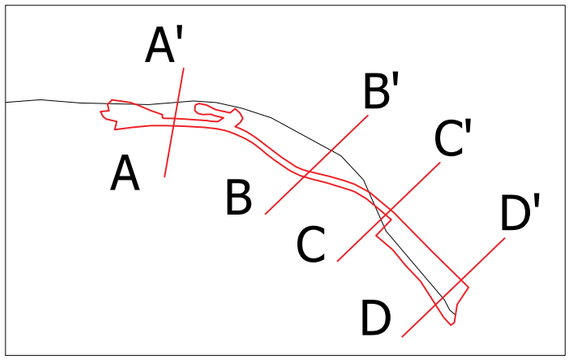


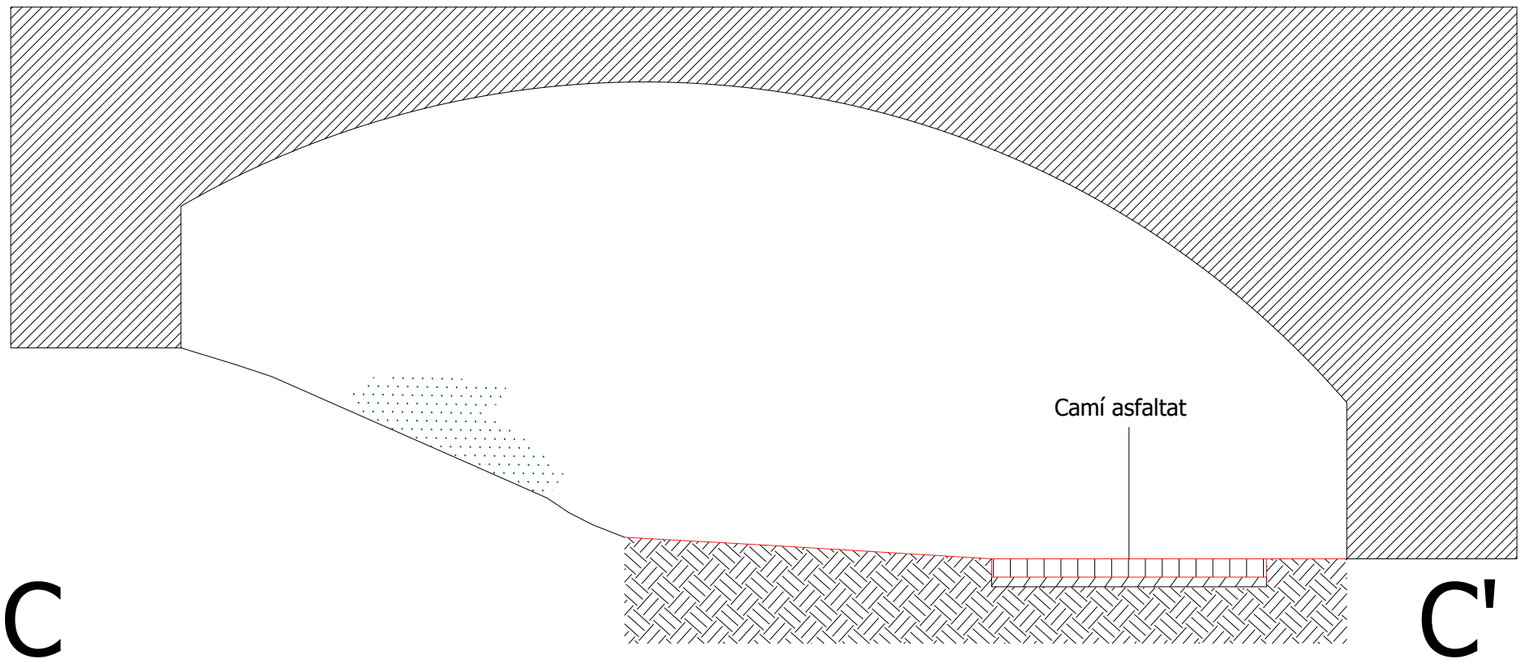
B B'

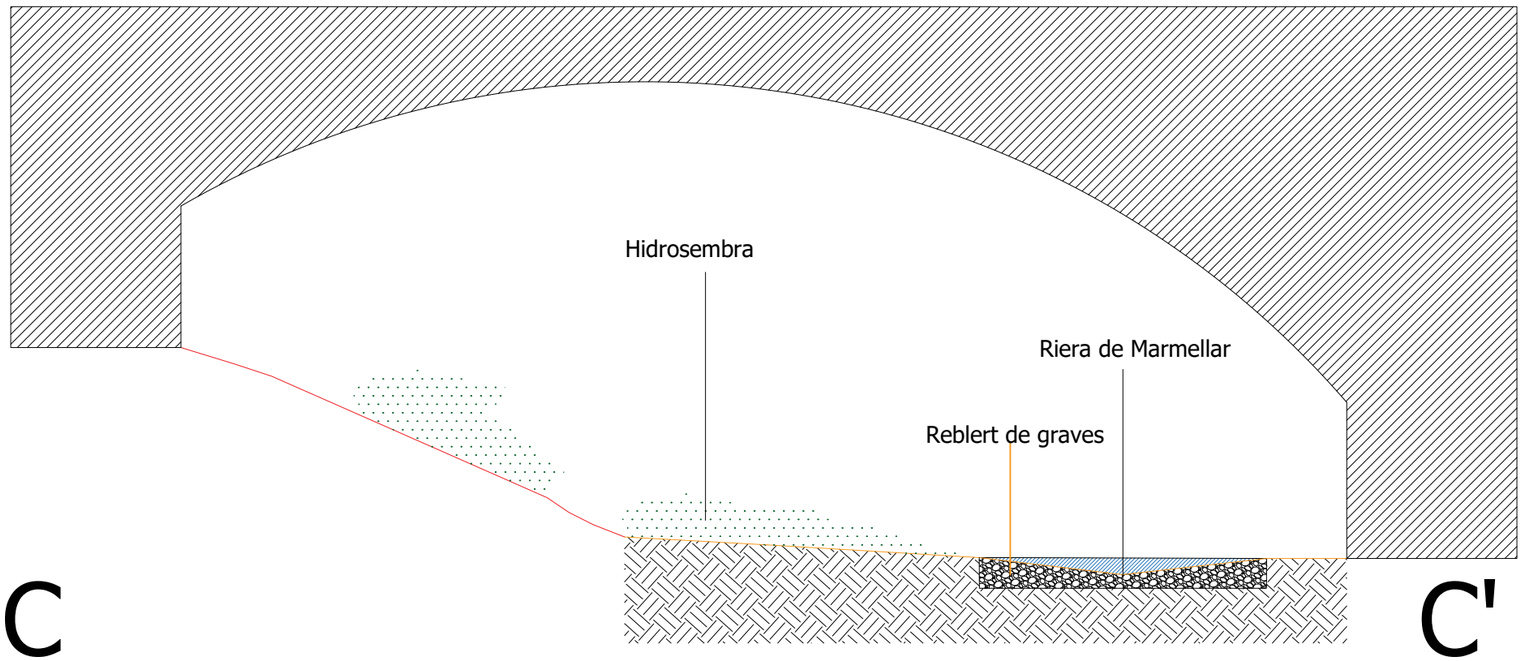
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac enviro<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>SECCIÓ<br>UA14 - RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.17<br>FULL..17...DE..20. |

# Secció proposta sota el pont UA14

Secció actual
Secció proposta



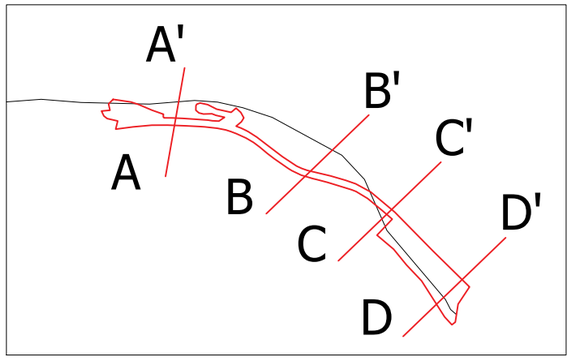



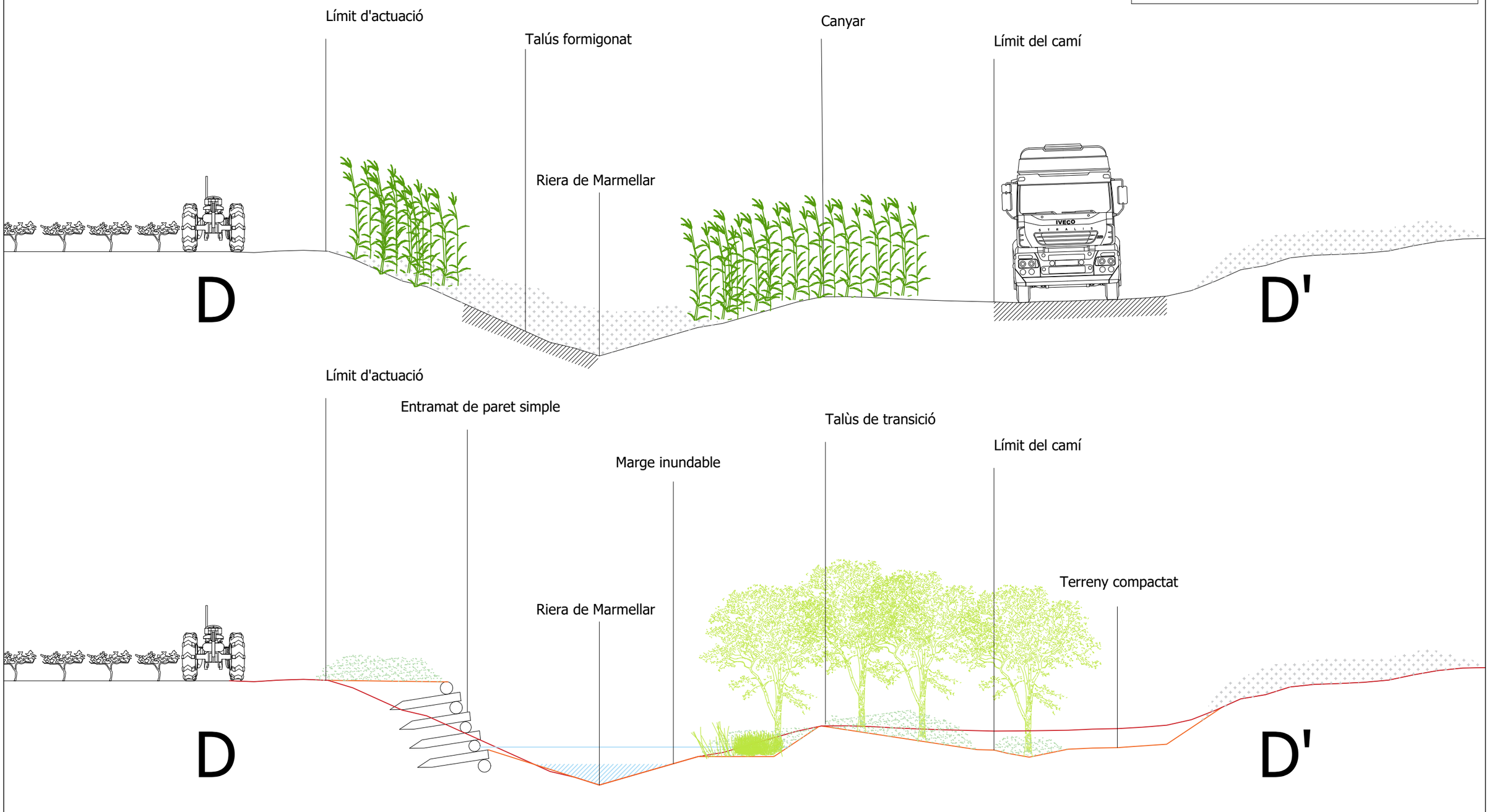




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>SECCIÓ<br>UA14 - RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.18<br>FULL...18...DE...20 |

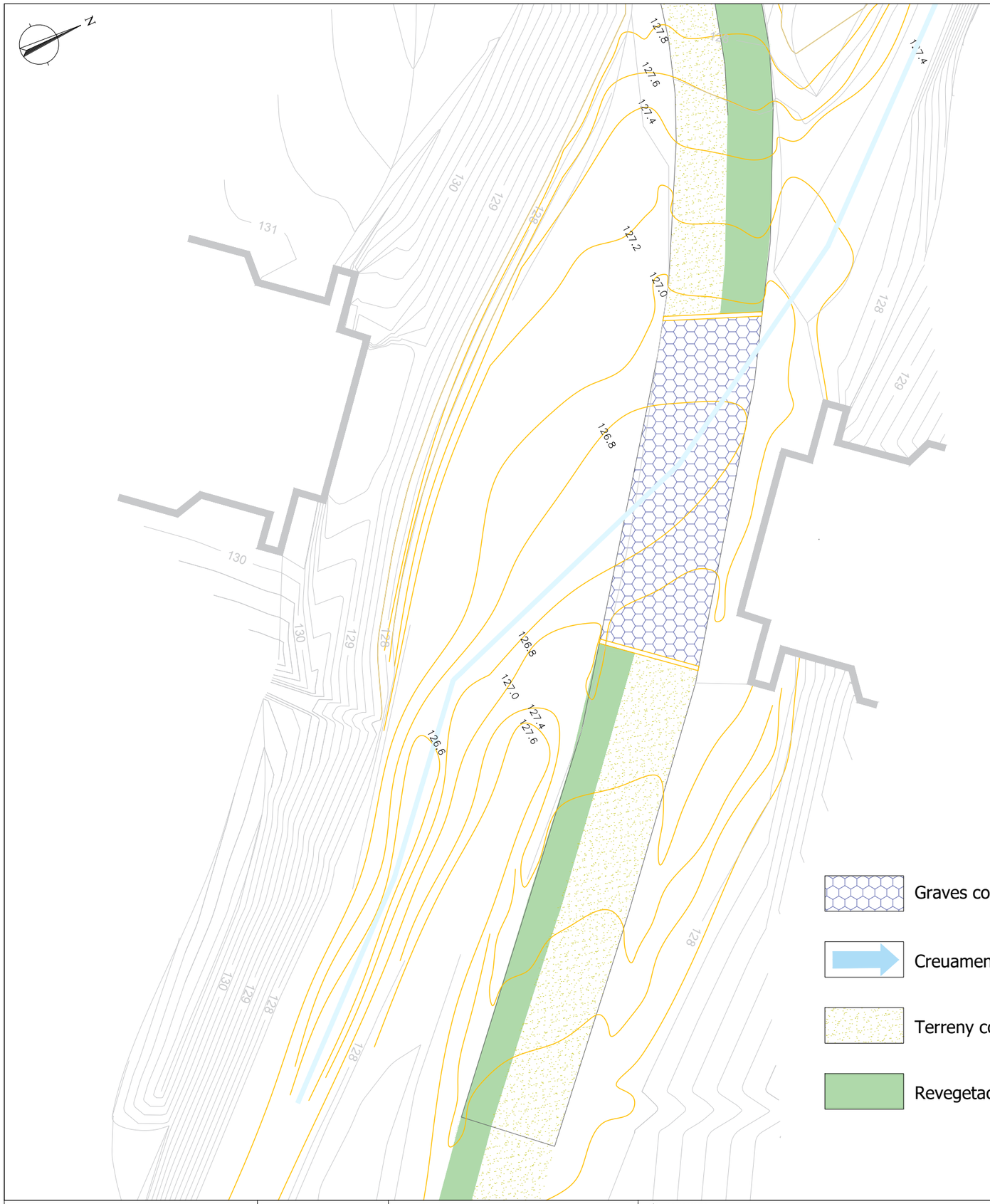
# Secció proposta UA14

Secció actual
Secció proposta




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>SECCIÓ<br>UA14 - RIERA DE MARMELLAR | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: 100 | PLÀNOL NÚM. 3.1.19<br>FULL...19...DE...20. |





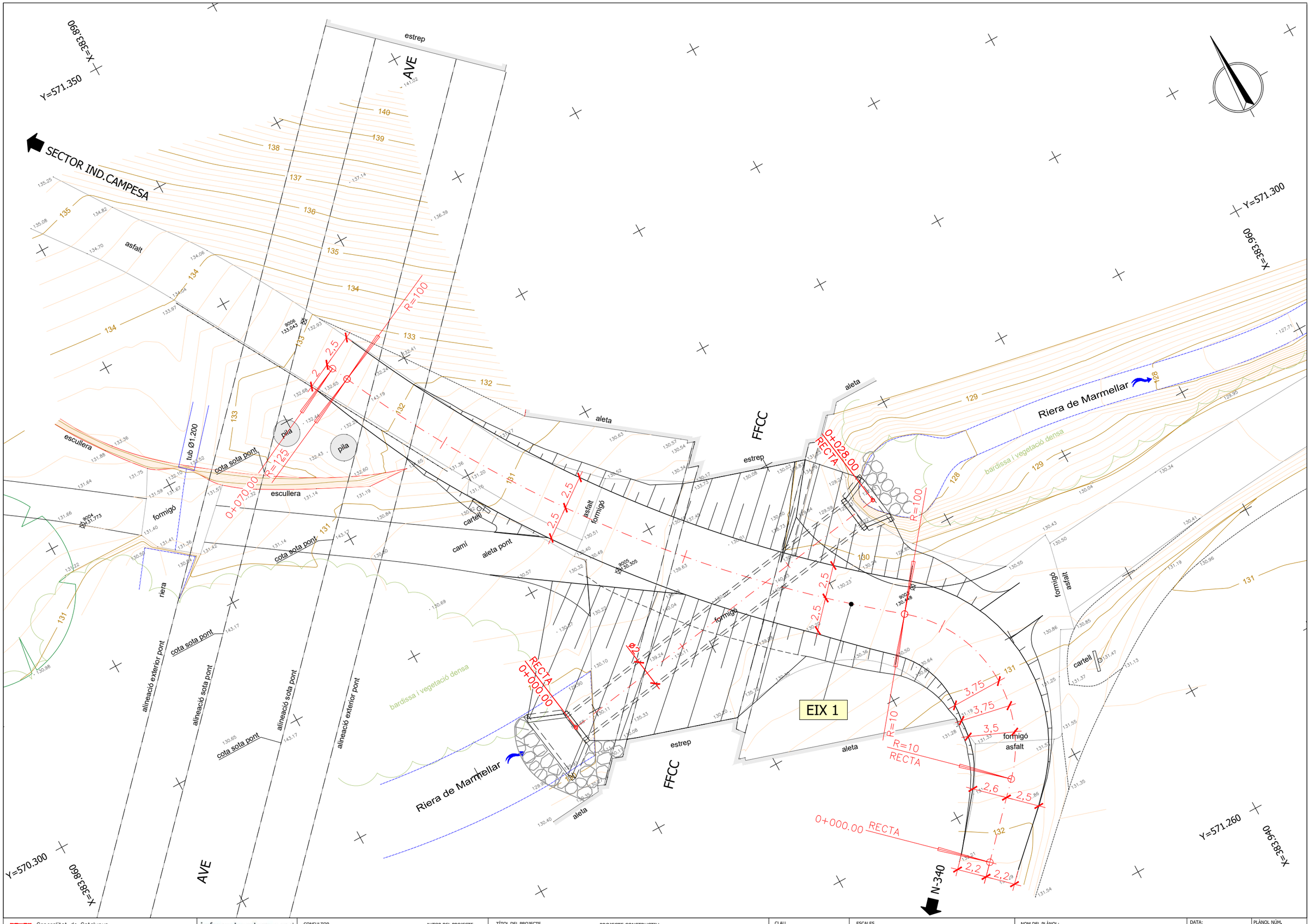

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS<br>ELIMINACIÓ DE CAMI<br>UA14 - RIERA DE MARMELLAR | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.20<br>FULL...20...DE...20 |

X=383.890
Y=571.350
SECTOR IND.CAMPESA
estrep
AVE
asfalt
9006
133.043
pila
pila
tub Ø1.200
escullera
cota sota pont
escullera
formigó
9004
131.773
riera
cota sota pont
cota sota pont
cota sota pont
camí
cartell
alineació exterior pont
alineació sota pont
alineació sota pont
alineació exterior pont
bardissa i vegetació densa
Riera de Marmellar
aleta
FFCC
estrep
aleta
Riera de Marmellar
bardissa i vegetació densa
aleta
FFCC
estrep
aleta
EIX 1
formigó
asfalt
cartell
Y=571.300
X=383.960
Y=570.300
X=383.860
AVE
N-340

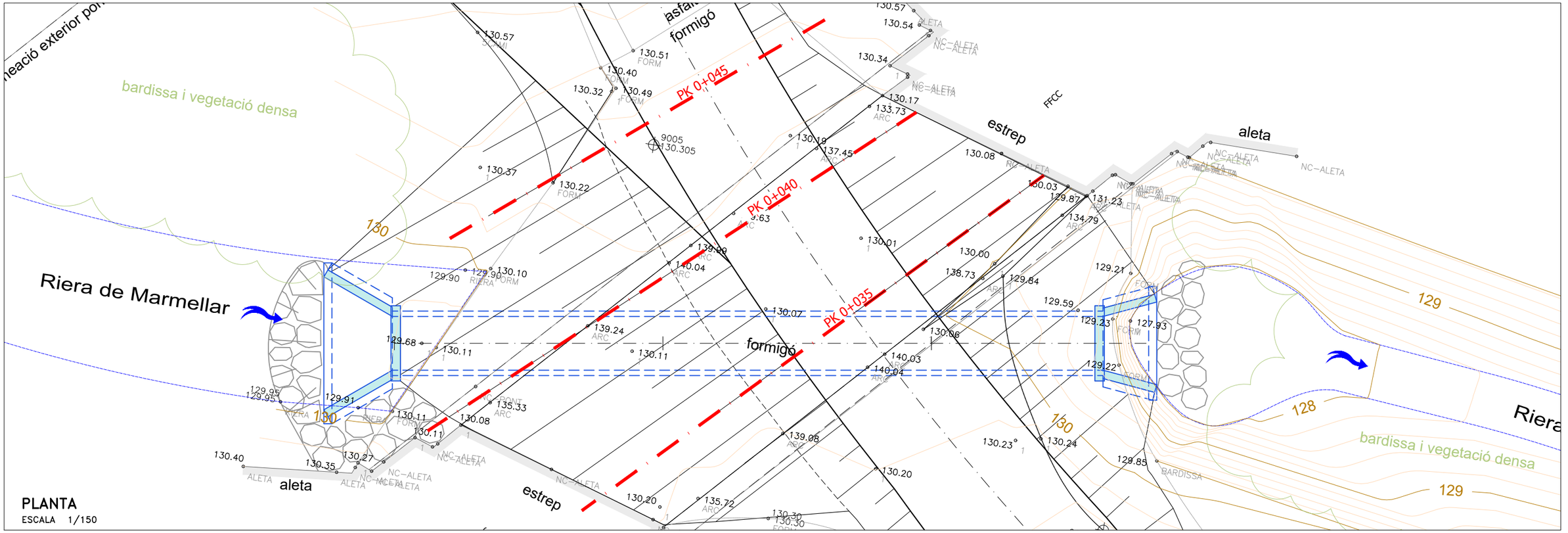
LLEGENDA

- PAVIMENT FORMIGÓ
- PAVIMENT TERRES
- APORTACIÓ TERRES

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac ENVIRO<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:250<br>ORIGINALS A3<br>0 3.125 6.25<br>GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>PLANTA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1:250 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.21<br>FULL...01...DE...06 |

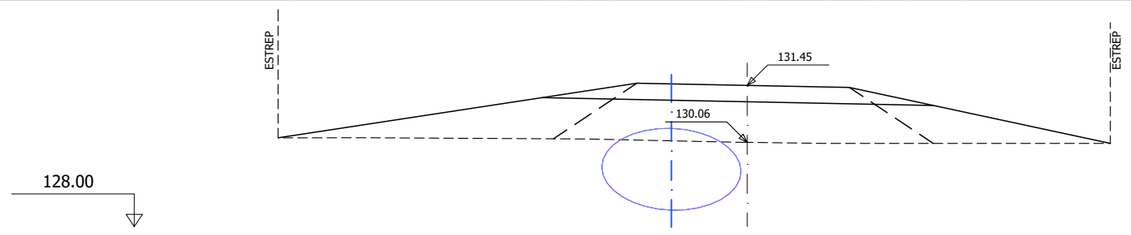



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac enviro<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:250<br>0 3.125 6.25<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1:250 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.21<br>FULL...02..DE....06 |




PLANTA

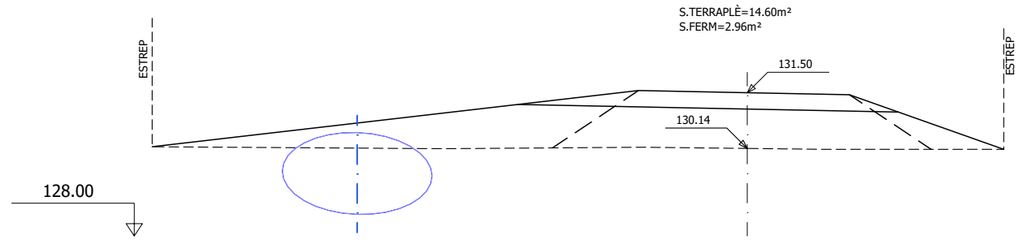
ESCALA 1/150




Pk=0+035

S.TERRAPLÈ=14.60m²

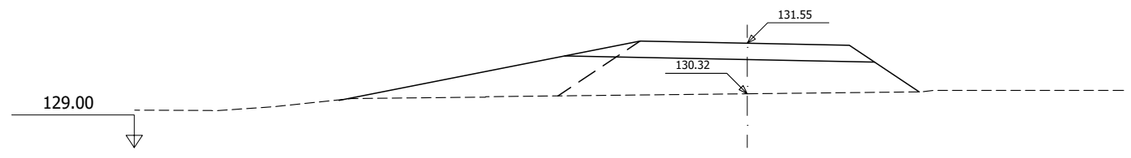
S.FERM=2.96m²




Pk=0+040

S.TERRAPLÈ=15.89m²

S.FERM=2.95m²




Pk=0+045

S.TERRAPLÈ=9.50m²

S.FERM=2.54m²

PERFILS TRANSVERSALS

ESCALA 1/150

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac ENVIRO

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:150 ORIGINALS A3

0 1.875 3.75 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS

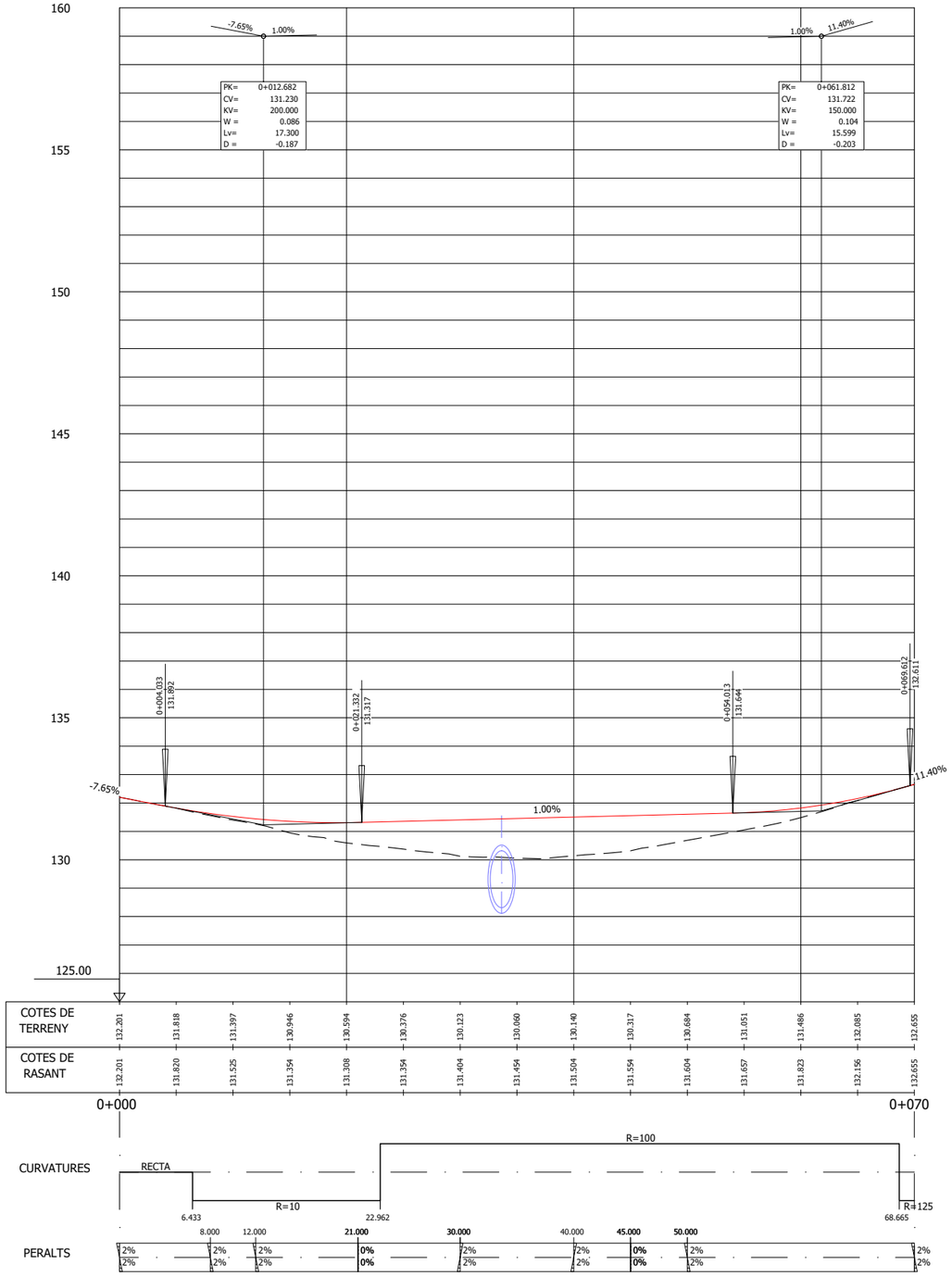
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:150

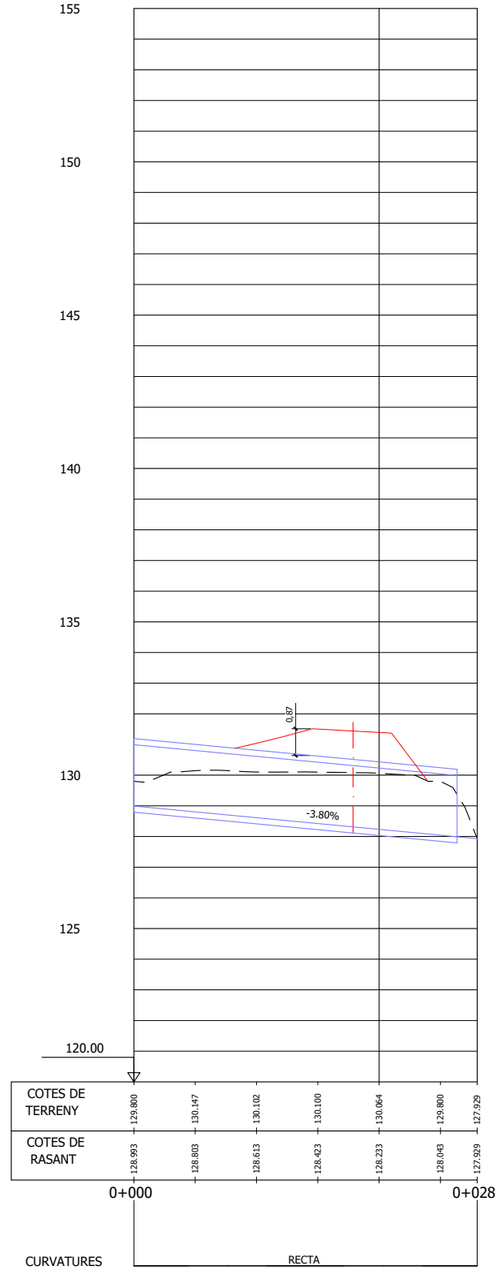
PLÀNOL NÚM. 3.1.21

FULL 03 DE 06

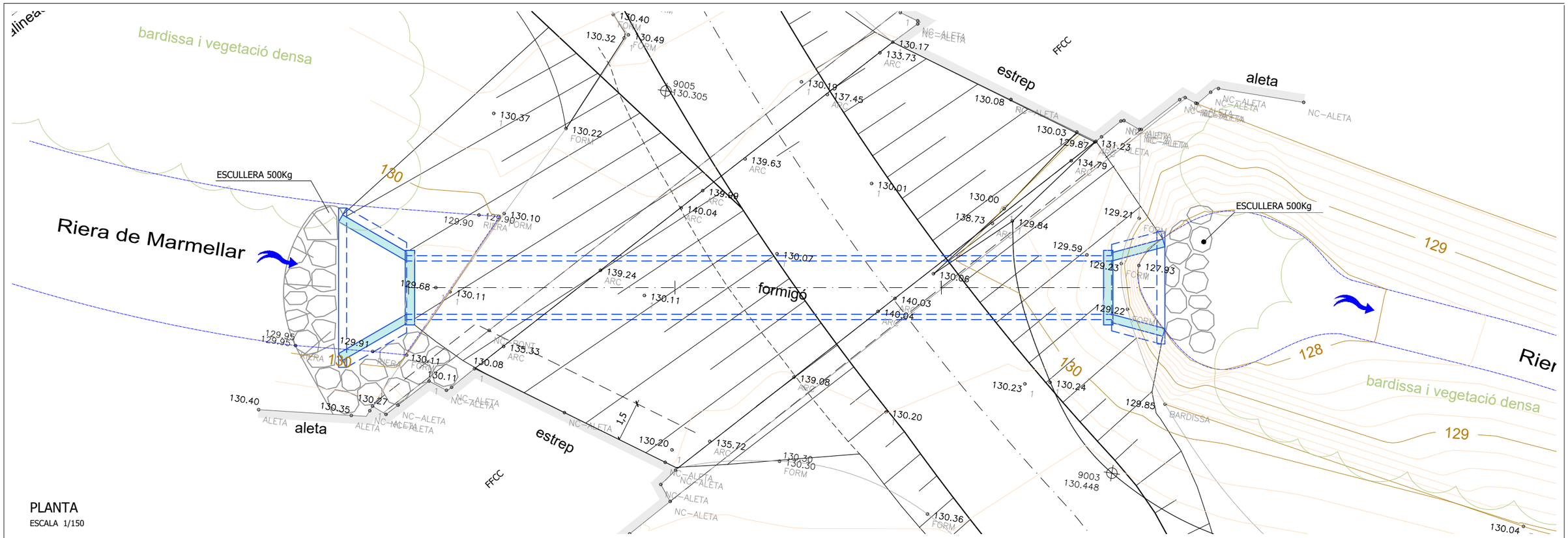
## CAMÍ (EIX 1)



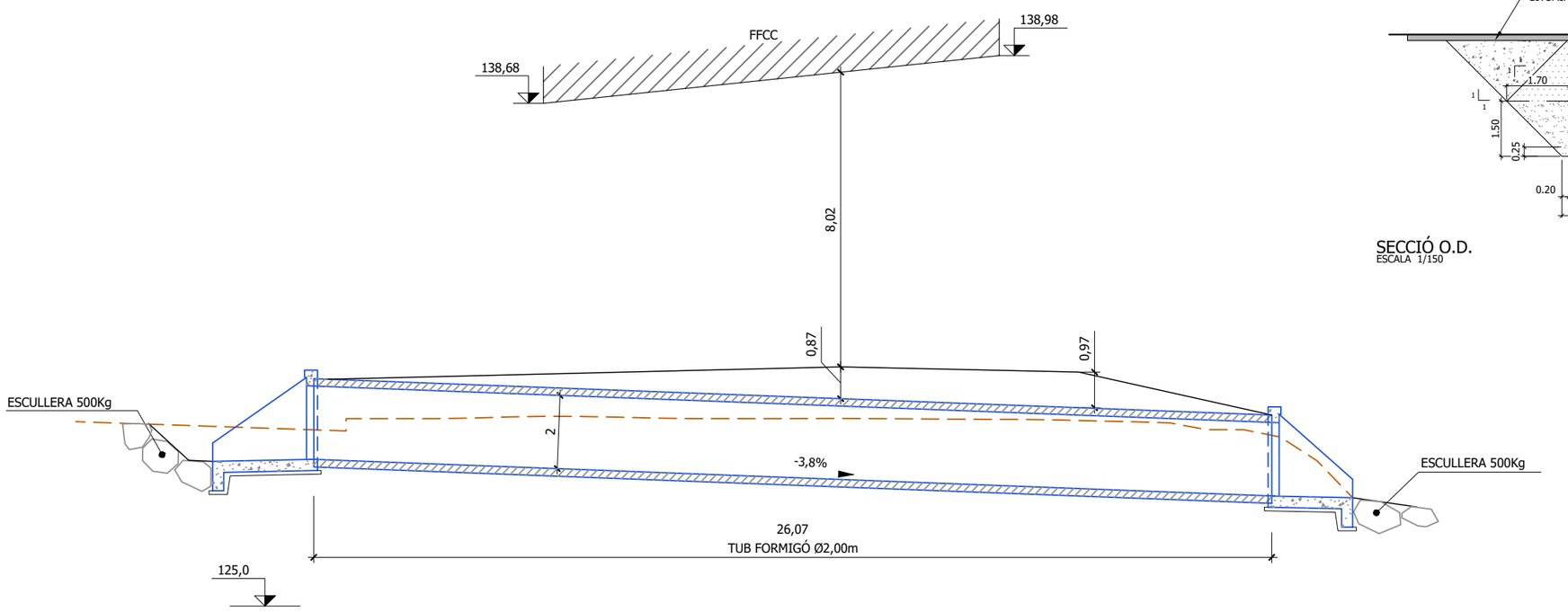

## TUB (EIX 2)



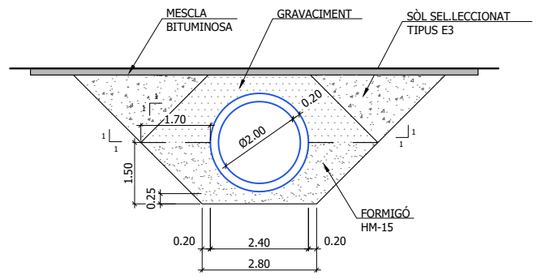

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac enviro<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>H=1/500<br>V=1/200<br>ORIGINALS A3<br>0 6.25 12.5m<br>0 2.5 5m<br>GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>PERFIL LONGITUDINAL<br>CAMÍ i TUB | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: - | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.21<br>FULL...04..DE....06 |




PLANTA
ESCALA 1/150

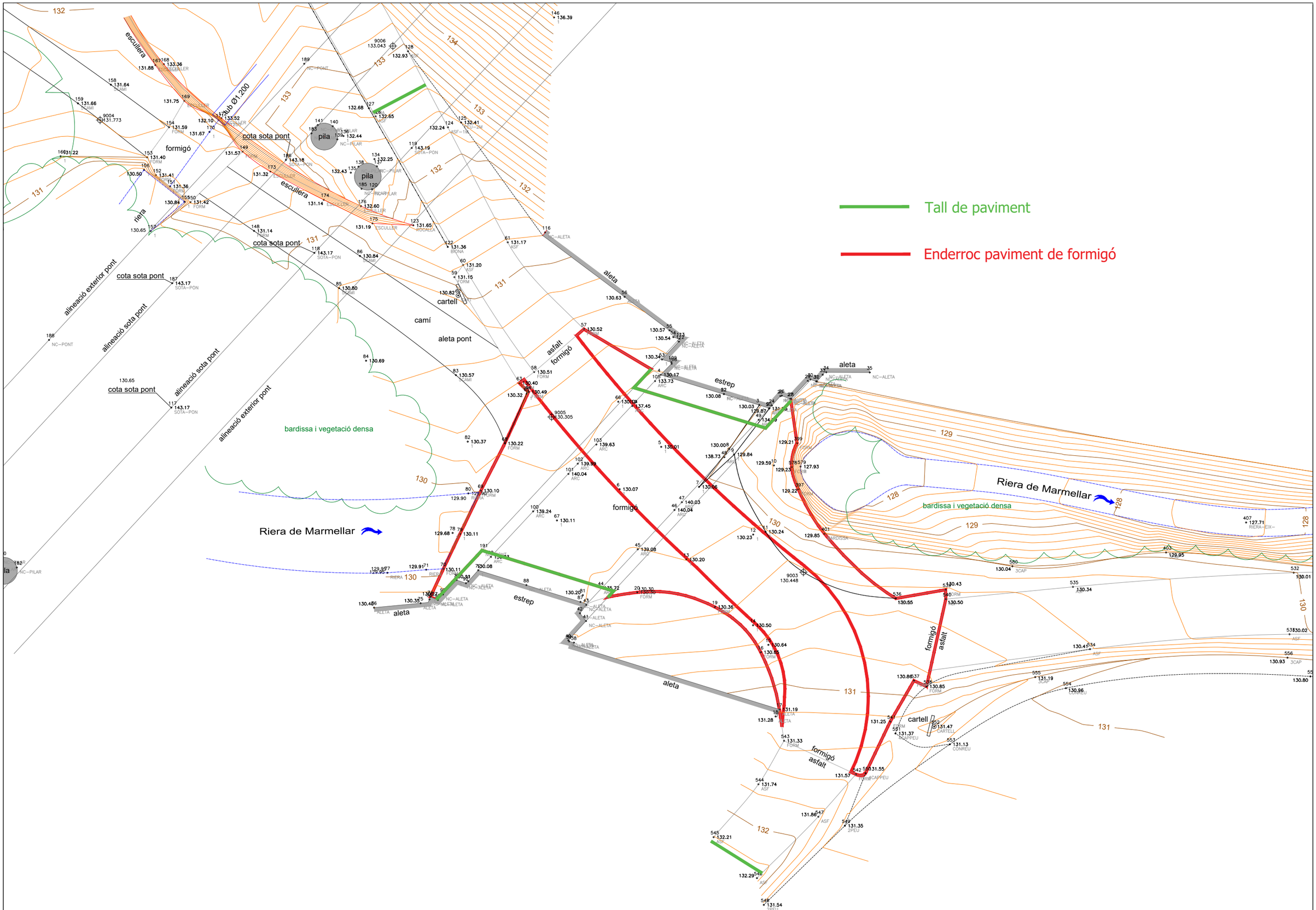



SECCIÓ LONGITUDINAL
ESCALA 1/150



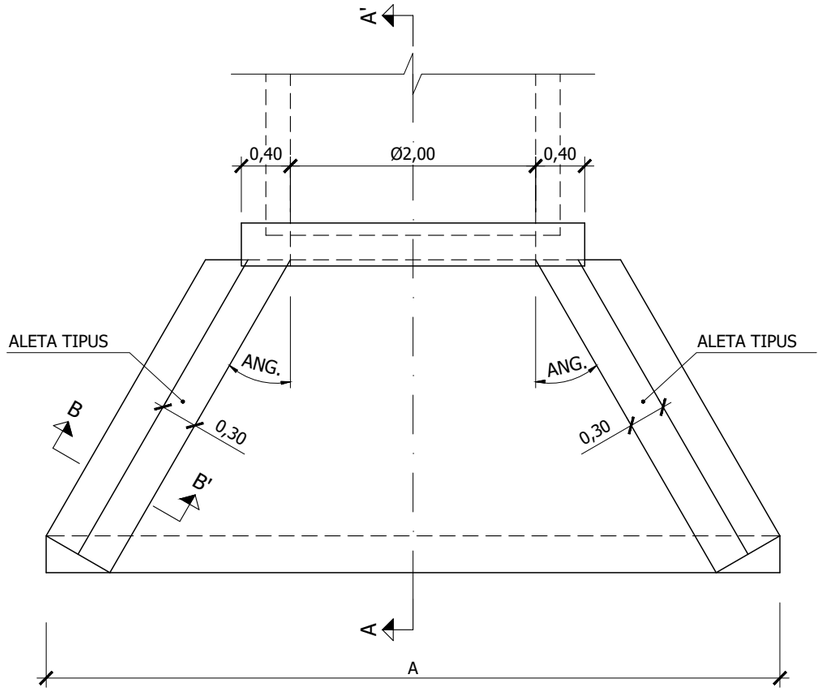

SECCIÓ O.D.
ESCALA 1/150

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac ENVIRO<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:150<br>ORIGINALS A3<br>0 1.875 3.75<br>GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>OBRA DE DRENATGE | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1:150 | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.21<br>FULL...05..DE....06 |

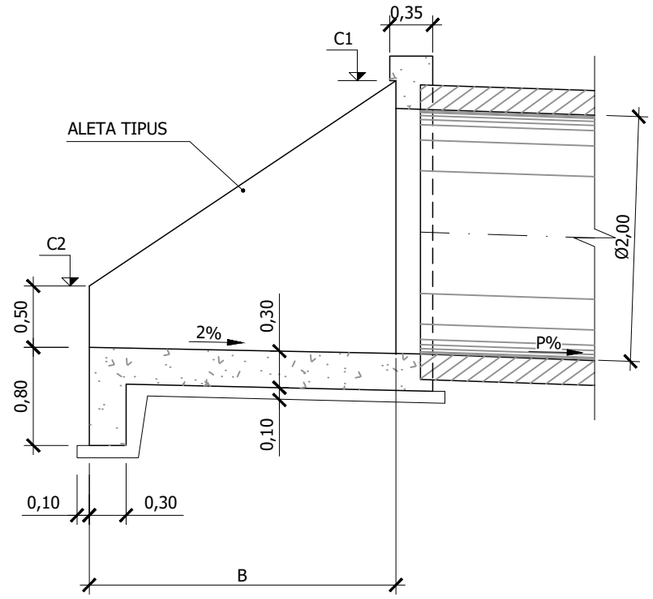



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac enginyeria<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1/250<br>ORIGINALS A3<br>0 6.25m<br>GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ENDERROC | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: | PLÀNOL NÚM.<br>3.1.21<br>FULL 06 DE 06 |

## PLANTA
ESCALA 1/50



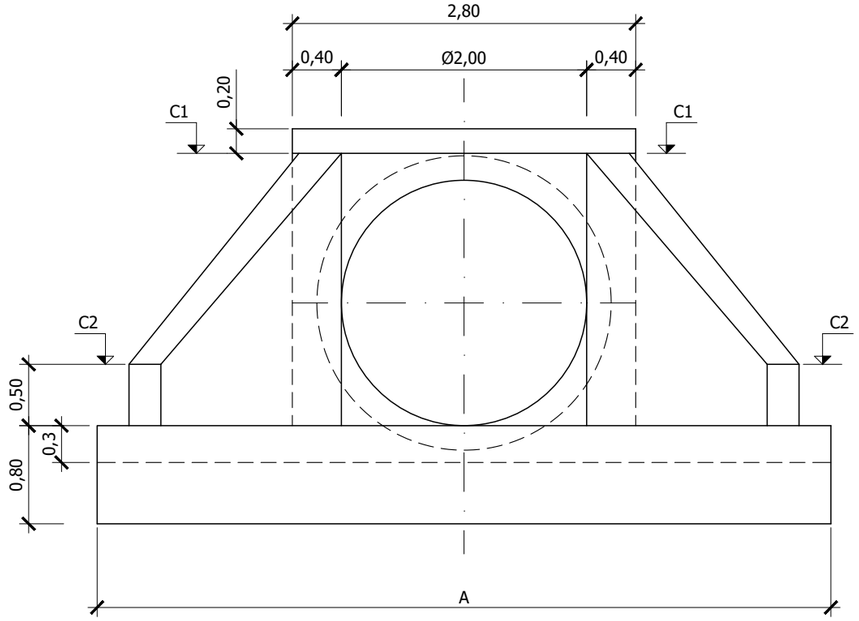

## SECCIÓ A-A'
ESCALA 1/50




## SECCIÓ B-B'
ESCALA 1/50

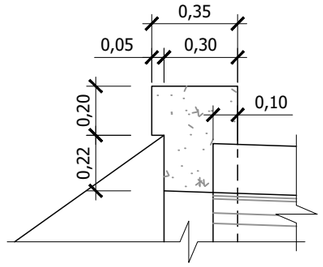



## ALÇAT
ESCALA 1/50




| DEFINICIÓ EMBOCADURES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| COSTAT | A | B | ANG. | C1 | C2 |
| ENTRADA | 5,98 | 2,50 | 30g | 131,22 | 129,44 |
| SORTIDA | 4,23 | 2,00 | 15g | 130,22 | 128,45 |

## DETALL IMPOSTA
ESCALA 1/25




CARACTERÌSTIQUES DELS MATERIALS,
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

### MATERIALS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | FORMIGONS | | | ARMADURES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TIPUS | CONTROL | COEFICIENT DE MINORACIÓ $g_c$ | TIPUS | CONTROL | COEFICIENT DE MINORACIÓ $g_s$ | RECOBRIMENT cm |
| FONAMENTS | HA-30/B/20/XC4 | ESTADISTIC | 1,50 | B 500S | NORMAL | 1,15 | 5.0 |
| ALÇATS | HA-30/B/20/XC4 | ESTADISTIC | 1,50 | B 500S | NORMAL | 1,15 | 3.5 |
| MASSA | HM-25/P/20/I | | 1,50 | | | | |
| NETEJA | HL-150 | | | | | | |

### EXECUCIÓ DE L'OBRA

ELS ANCORATGES I CAVALCAMENTS TINDRAN UNA LONGITUD SEGONS LA NORMA EHE
NO ES CAVALCARA MES DEL 50 % D'ACER EN UNA MATEIXA SECCIO
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS I MINORACIÓ DE MATERIALS
SEGONS LA TAULA 12.1.b DE LA INSTRUCCIÓ EHE
EL CIMENT HAURÀ DE SER RESISTENT ALS SULFATS (SR)


Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac ENVIRO — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1/50, 1/25 ORIGINALS A3
0 1,25m
0 0,625m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: OBRA DE DRENATGE
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DATA: FEBRER 2024

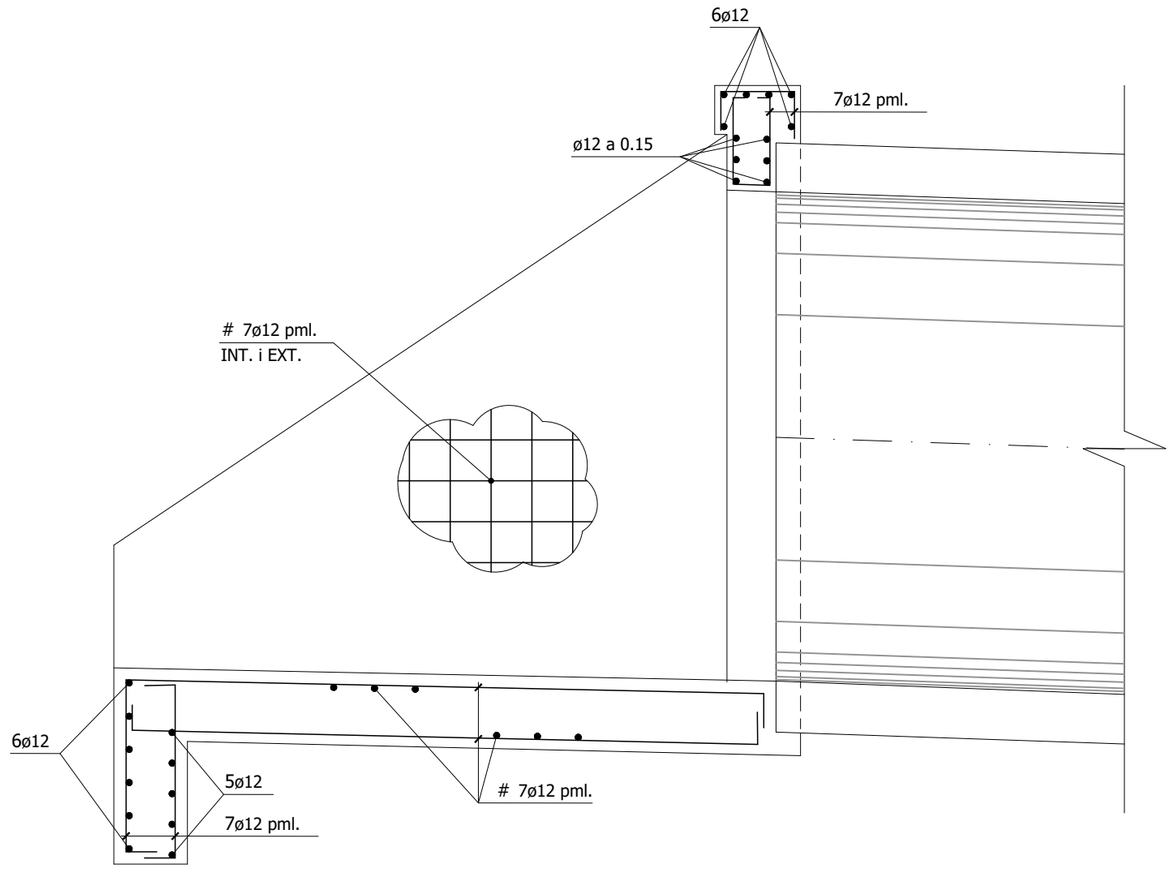
PLÀNOL NÚM. 3.1.21

ESCALA: 1:

FULL 1 DE 2

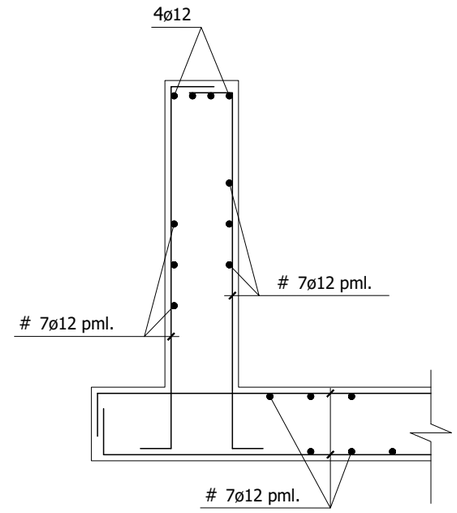
## ARMAT SECCIÓ A-A'

ESCALA 1/25




## ARMAT SECCIÓ B-B'

ESCALA 1/25




CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS,
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

### MATERIALS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | FORMIGONS | | | ARMADURES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TIPUS | CONTROL | COEFICIENT DE MINORACIÓ $\gamma_c$ | TIPUS | CONTROL | COEFICIENT DE MINORACIÓ $\gamma_s$ | RECOBRIMENT cm |
| FONAMENTS | HA-30/B/20/XC4 | ESTADISTIC | 1,50 | B 500S | NORMAL | 1,15 | 5.0 |
| ALÇATS | HA-30/B/20/XC4 | ESTADISTIC | 1,50 | B 500S | NORMAL | 1,15 | 3.5 |
| MASSA | HM-25/P/20/I | | 1,50 | | | | |
| NETEJA | HL-150 | | | | | | |

### EXECUCIÓ DE L'OBRA

ELS ANCORATGES I CAVALCAMENTS TINDRAN UNA LONGITUD SEGONS LA NORMA EHE
NO ES CAVALCARA MES DEL 50 % D'ACER EN UNA MATEIXA SECCIO
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS I MINORACIÓ DE MATERIALS
SEGONS LA TAULA 12.1.b DE LA INSTRUCCIÓ EHE
EL CIMENT HAURÀ DE SER RESISTENT ALS SULFATS (SR)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac ENVIRO — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1/25 — ORIGINALS A3 — 0 — 0,625m — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: OBRA DE DRENATGE
DEFINICIÓ ARMATS

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.1.21

ESCALA: 1:

FULL 2 DE 2

N

## Plantació

- Arbustiva (Vitex agnus-castus, Cornus sanguinea)
- Entapissant (Hedera helix)
- Hidrosembra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:50
2.5 5
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

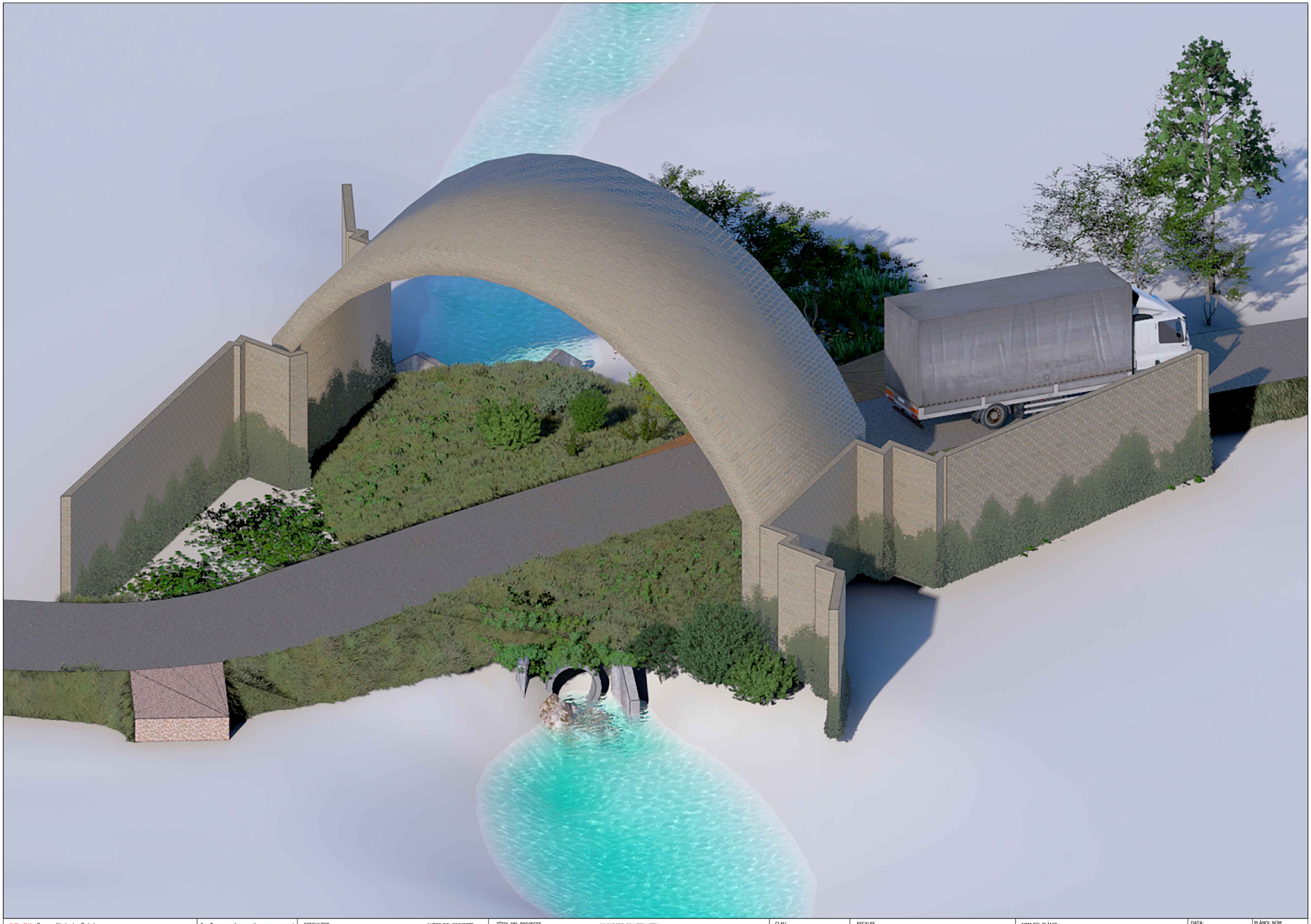
NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
RESTAURACIÓ PAS INFERIOR ADIF
UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 50

PLÀNOL NÚM. 3.1.22

FULL 01 DE 03



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques
Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
RESTAURACIÓ PAS INFERIOR ADIF
UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:

PLÀNOL NÚM. 3.1.22

FULL 02 DE 03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

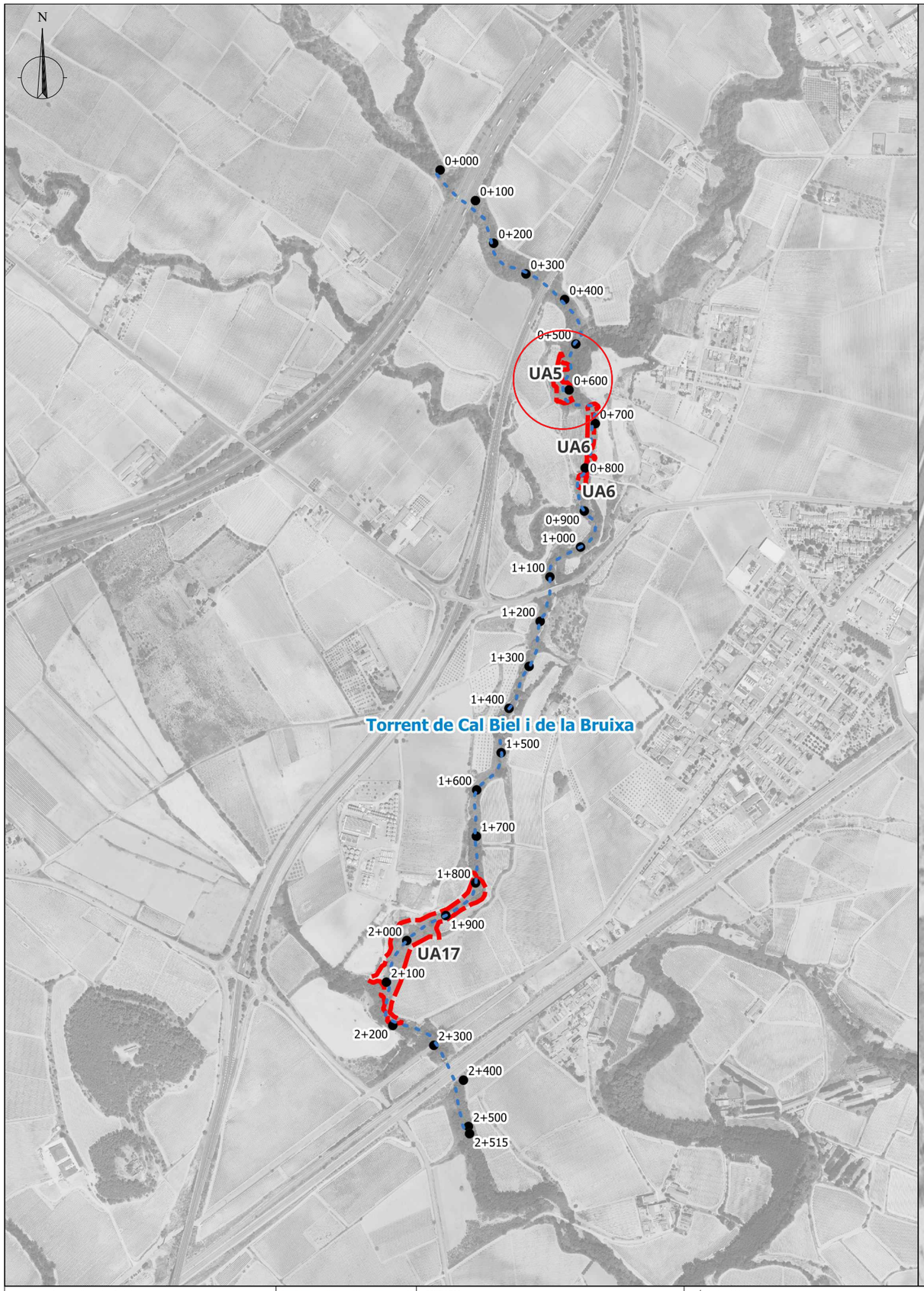
CLAU
PC.MCC-19264

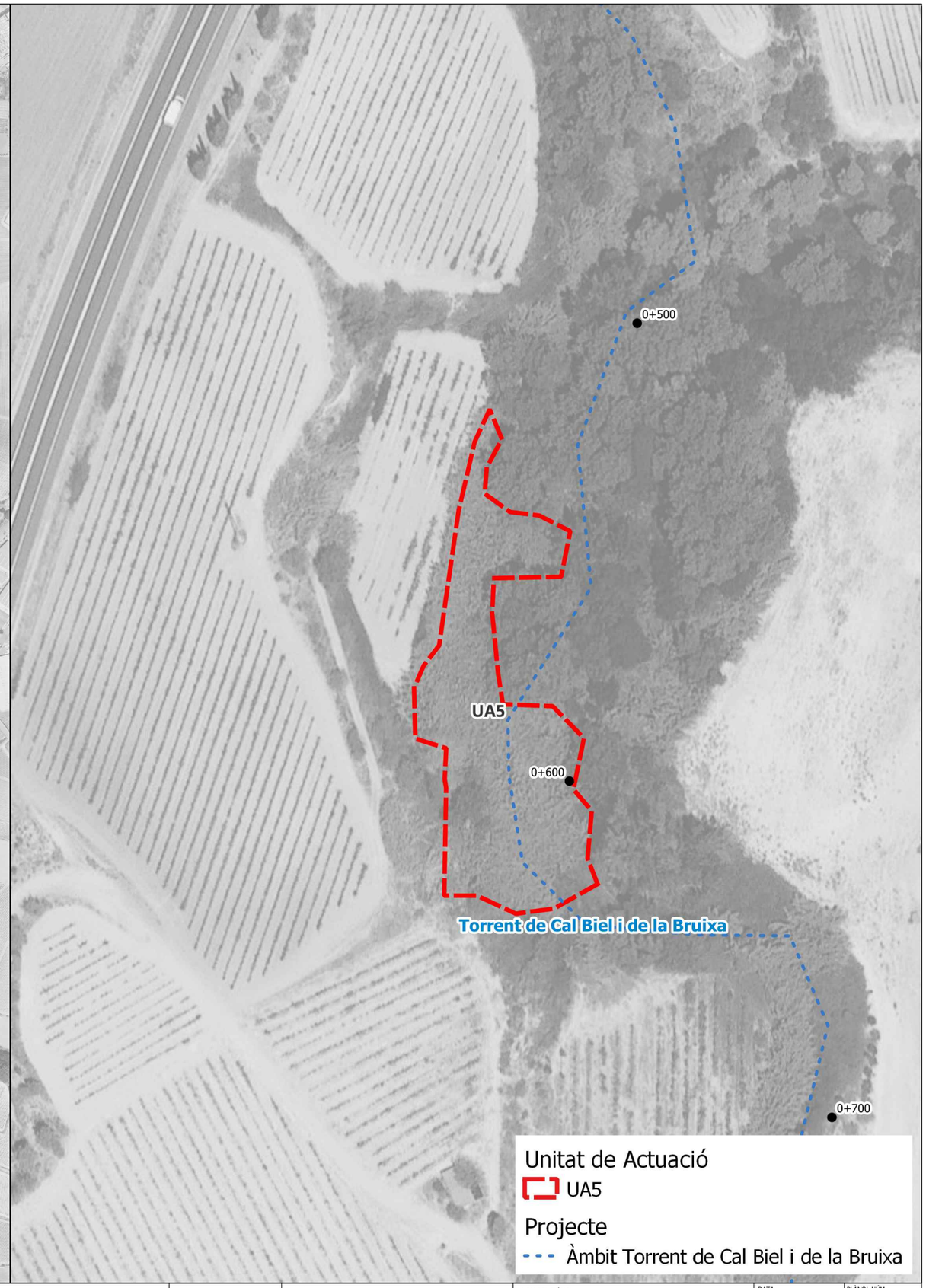
ESCALES
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
RESTAURACIÓ PAS INFERIOR ADIF
UA14 - RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:

PLÀNOL NÚM. 3.1.22
FULL 03 DE 03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (ORIGINALS A3) — 12.5 — 25 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: UNITATS DE ACTUACIÓ
UA5 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.2.1

ESCALA: 1:1000

FULL 01 DE 13




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

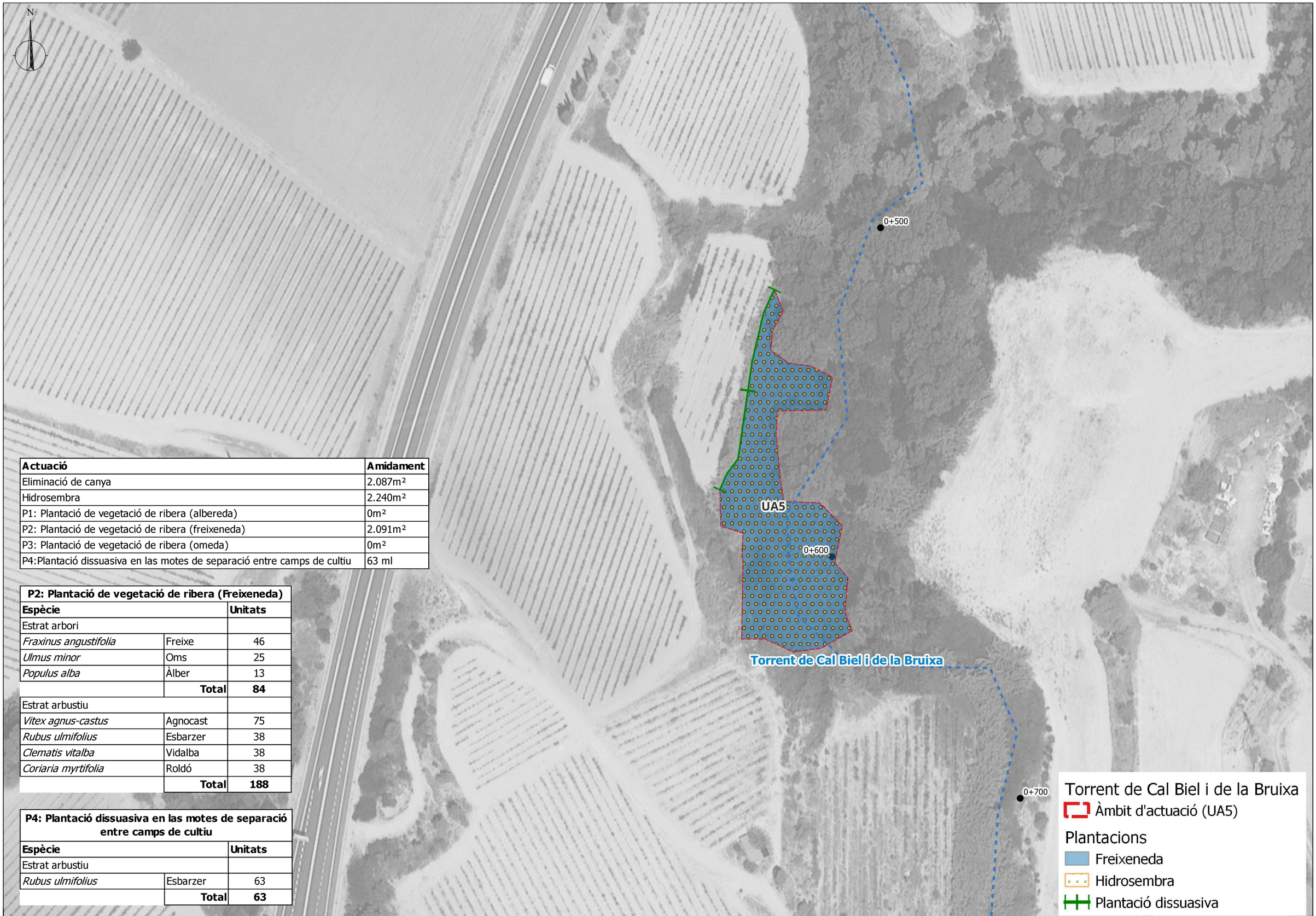
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
ELIMINACIÓ CANYA
UA5 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:1000
PLÀNOL NÚM. 3.2.2
FULL 02 DE 13




| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.087m² |
| Hidrosembra | 2.240m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 0m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 2.091m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 0m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 63 ml |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 46 |
| *Ulmus minor* | Oms | 25 |
| *Populus alba* | Àlber | 13 |
| | **Total** | **84** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 75 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 38 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 38 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 38 |
| | **Total** | **188** |

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 63 |
| | **Total** | **63** |

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (ORIGINALS A3) — 12.5 — 25 (GRÀFIQUES)

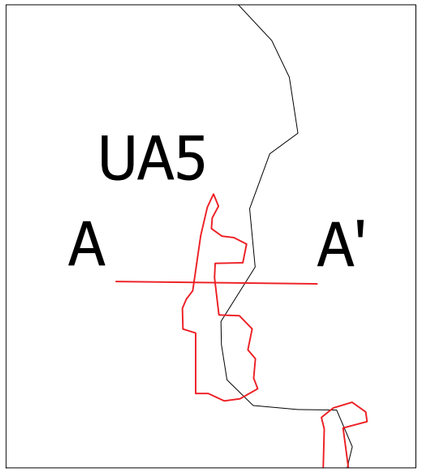
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
REVEGETACIONS
UA5 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 5.2.3

ESCALA: 1:1000

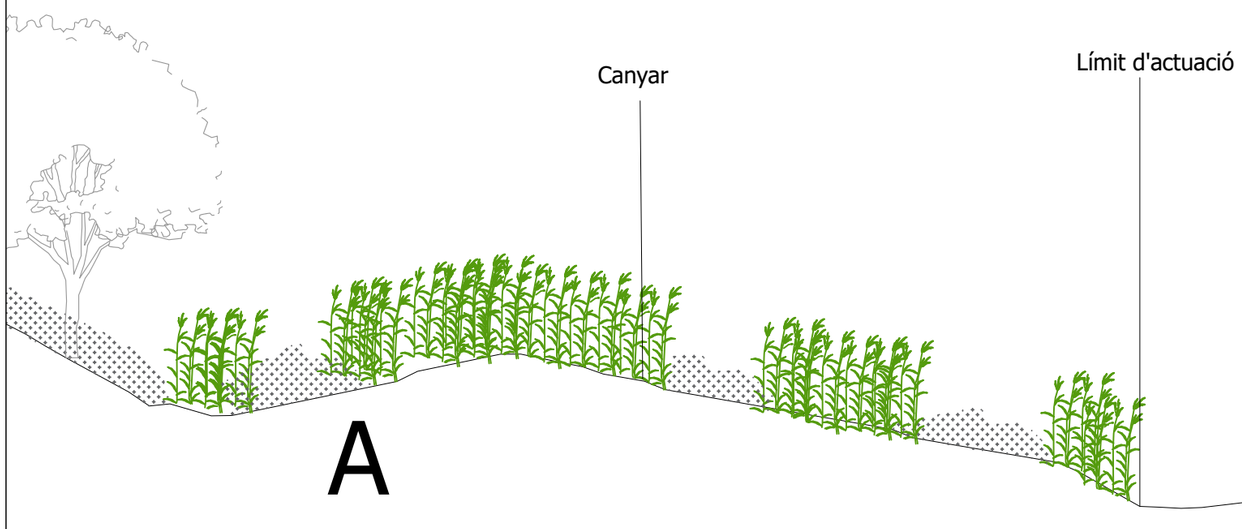
FULL 03 DE 13

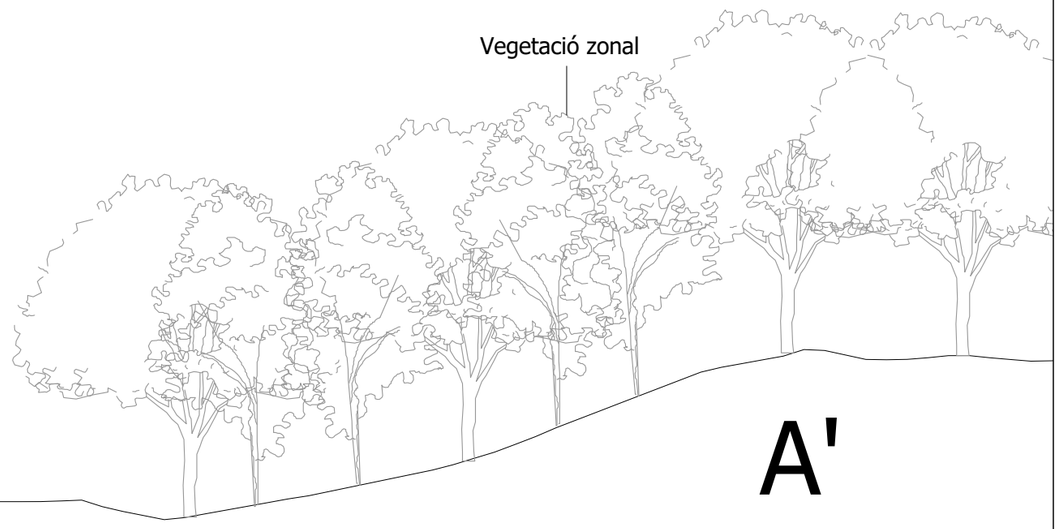


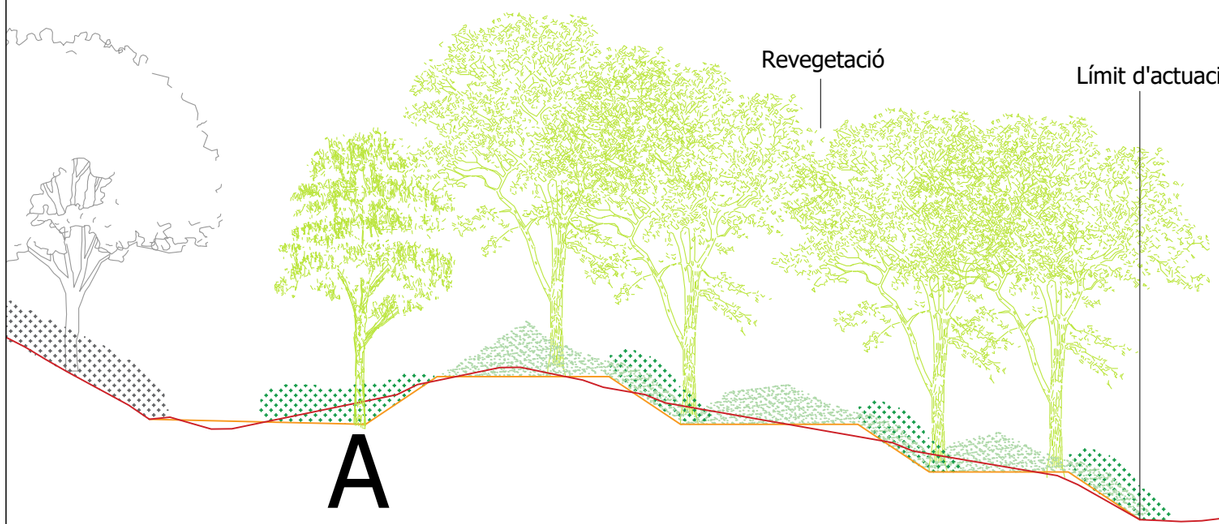

# Secció proposta UA5

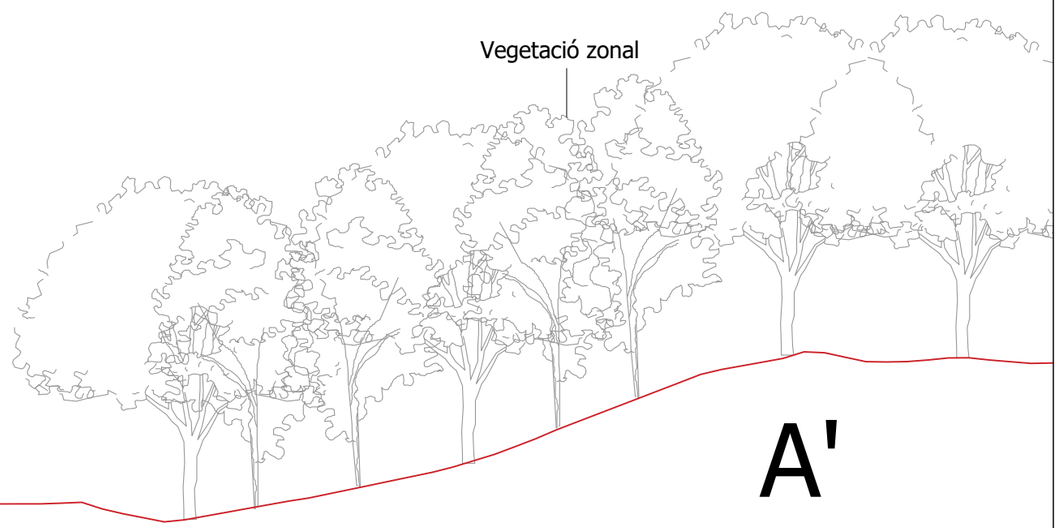
Secció actual

Secció proposta




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac environ — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:150 — ORIGINALS A3 — 1.875 3.75 GRÀFIQUES

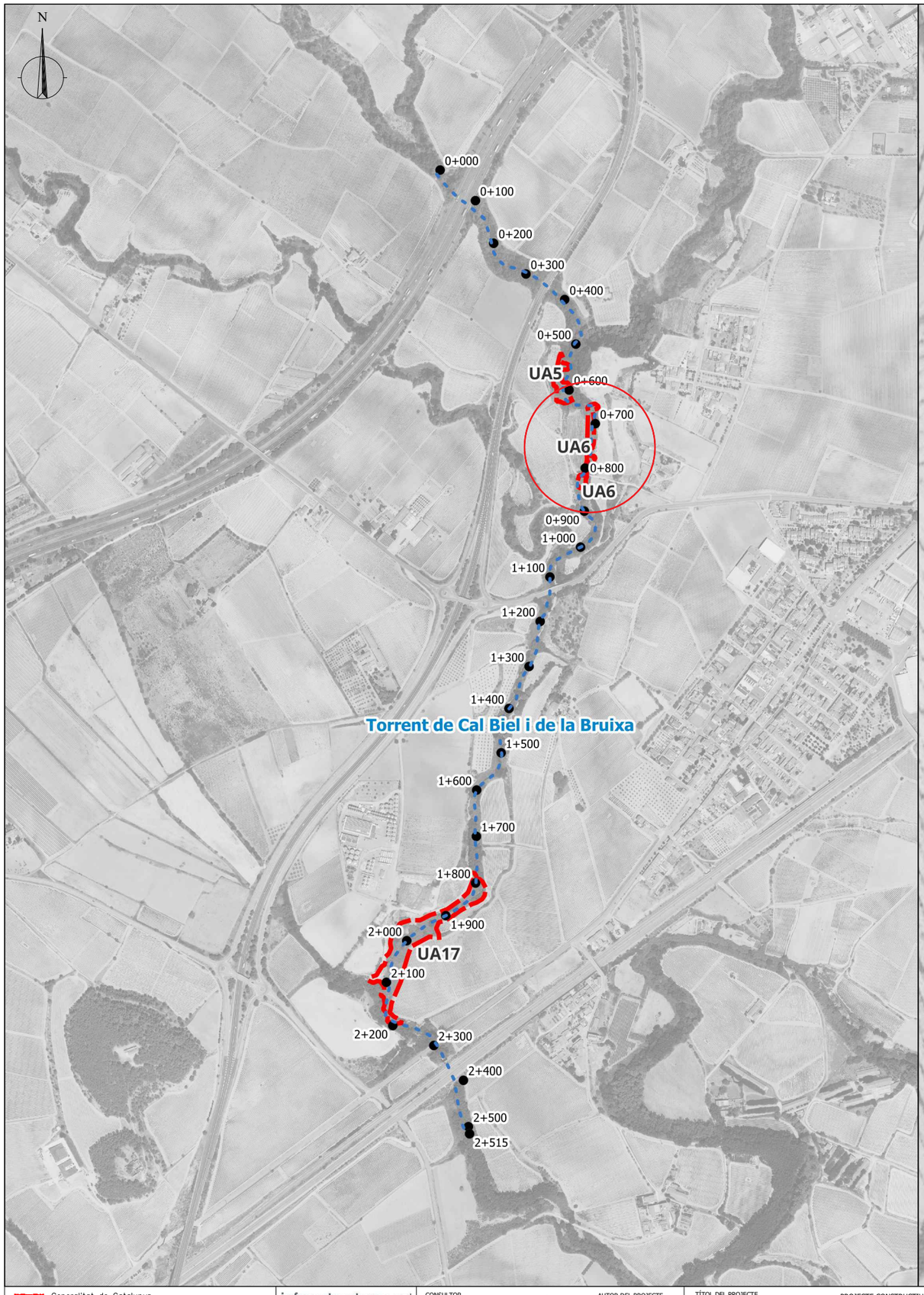
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
SECCIÓ
UAS - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

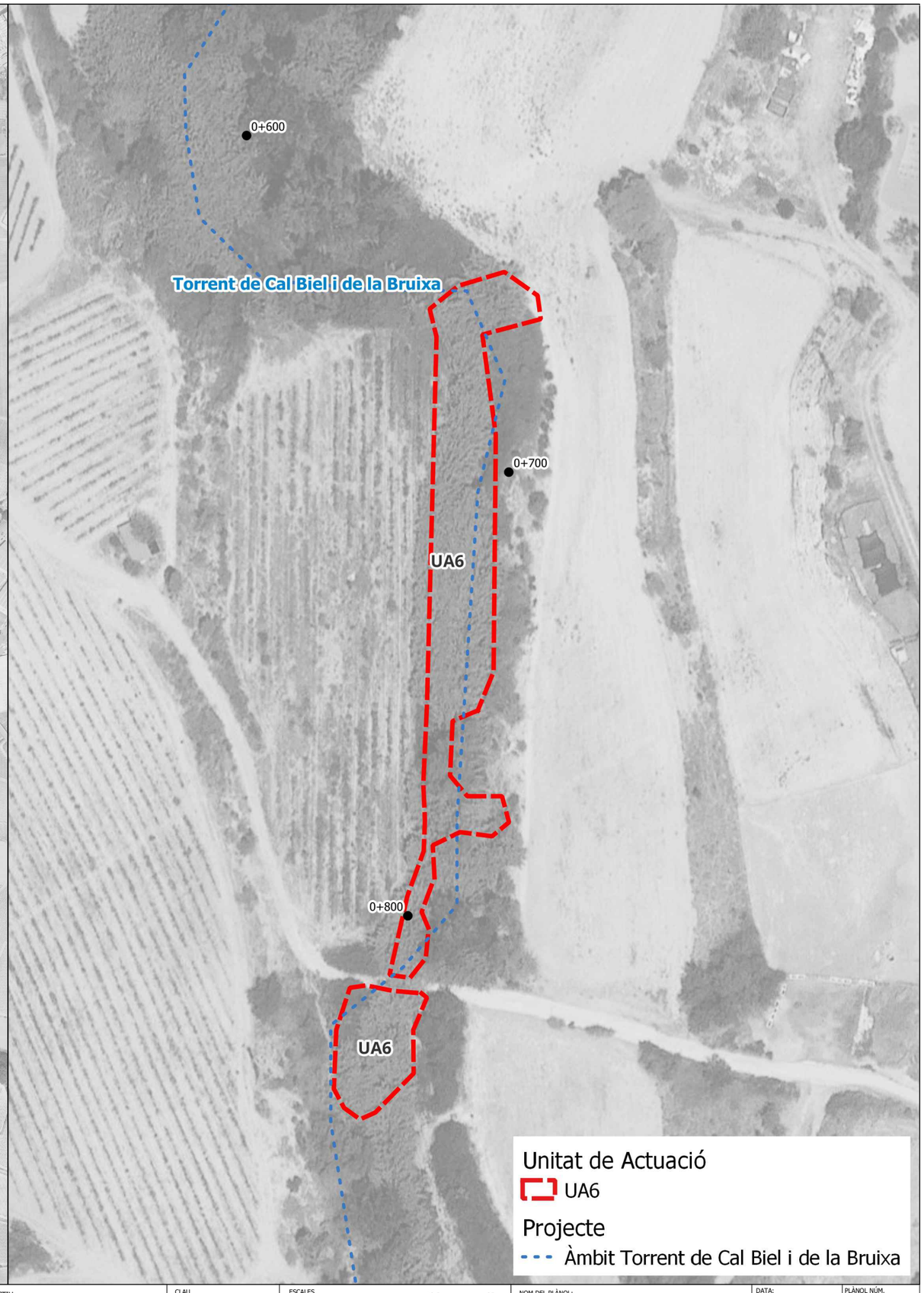
DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 100

PLÀNOL NÚM. 5.2.3

FULL 04 DE 13




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
UNITATS DE ACTUACIÓ
UA6 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 3.2.5

ESCALA: 1:1000

FULL 05 DE 13




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
ELIMINACIÓ CANYA
UA6 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:1000
PLÀNOL NÚM. 3.2.6
FULL...06...DE...13




| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.072m² |
| Hidrosembra | 2.224m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (albereda) | 732m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (freixeneda) | 1.338m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (omeda) | 0m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 129 ml |

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 13 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 9 |
| *Ulmus minor* | Oms | 7 |
| | **Total** | **29** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 26 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 20 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 13 |
| *Hedera helix* | Heura | 7 |
| | **Total** | **66** |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 29 |
| *Ulmus minor* | Oms | 16 |
| *Populus alba* | Àlber | 8 |
| | **Total** | **54** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 48 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 24 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 24 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 24 |
| | **Total** | **120** |

| P4: Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 129 |
| | **Total** | **129** |

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac environment — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (12.5 — 25) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

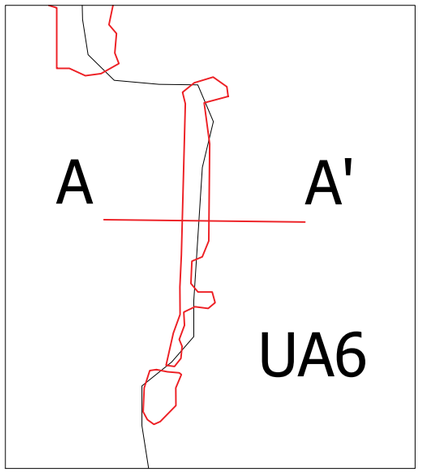
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
REVEGETACIONS
UA6 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.2.7

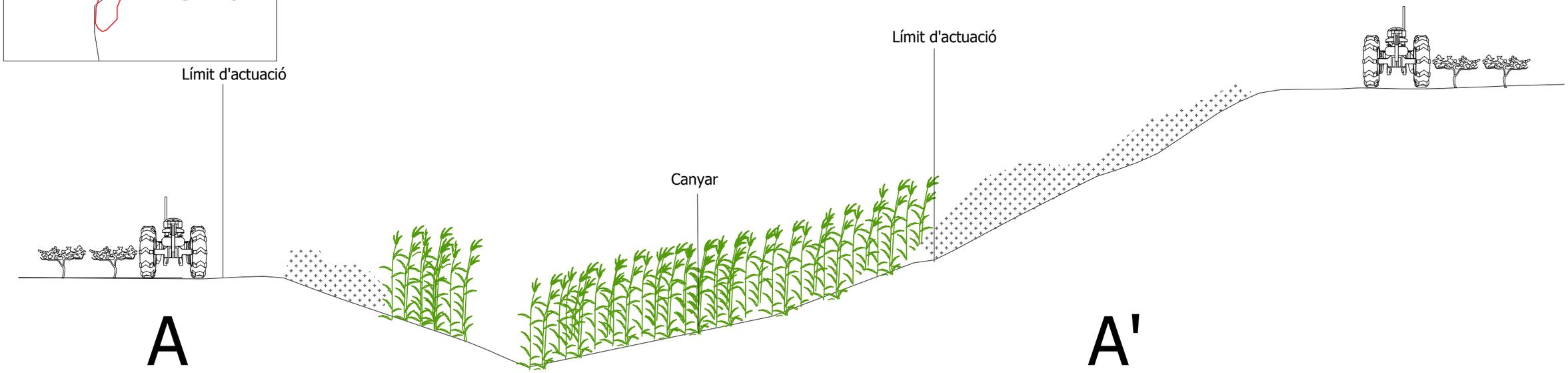
ESCALA: 1:1000

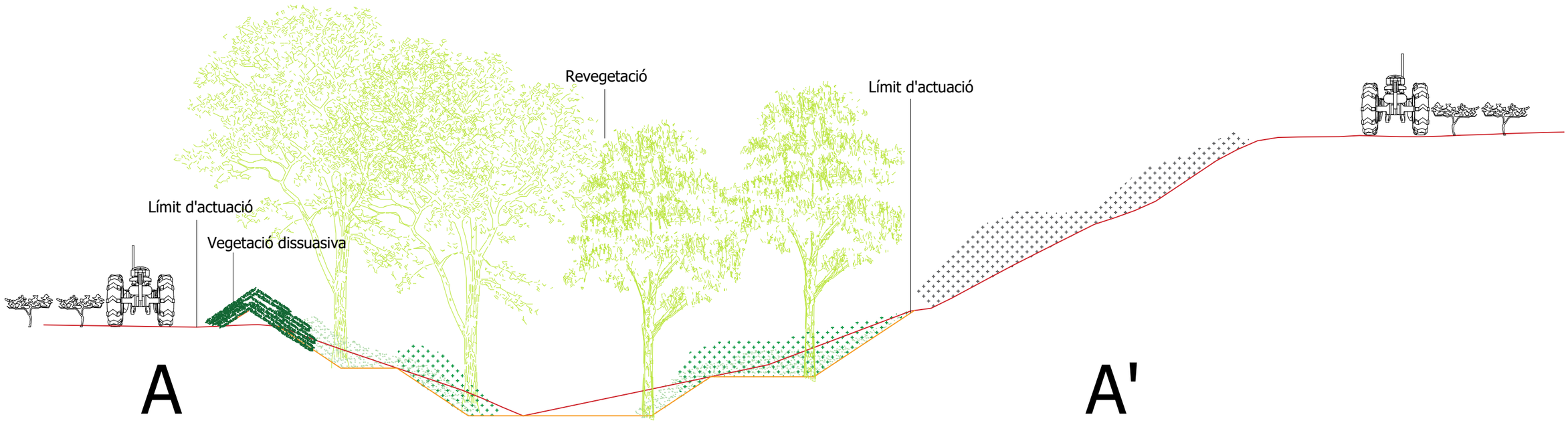
FULL 07 DE 13




# Secció proposta UA6

Secció actual
Secció proposta




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:100 — 1.25 — 2.5 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

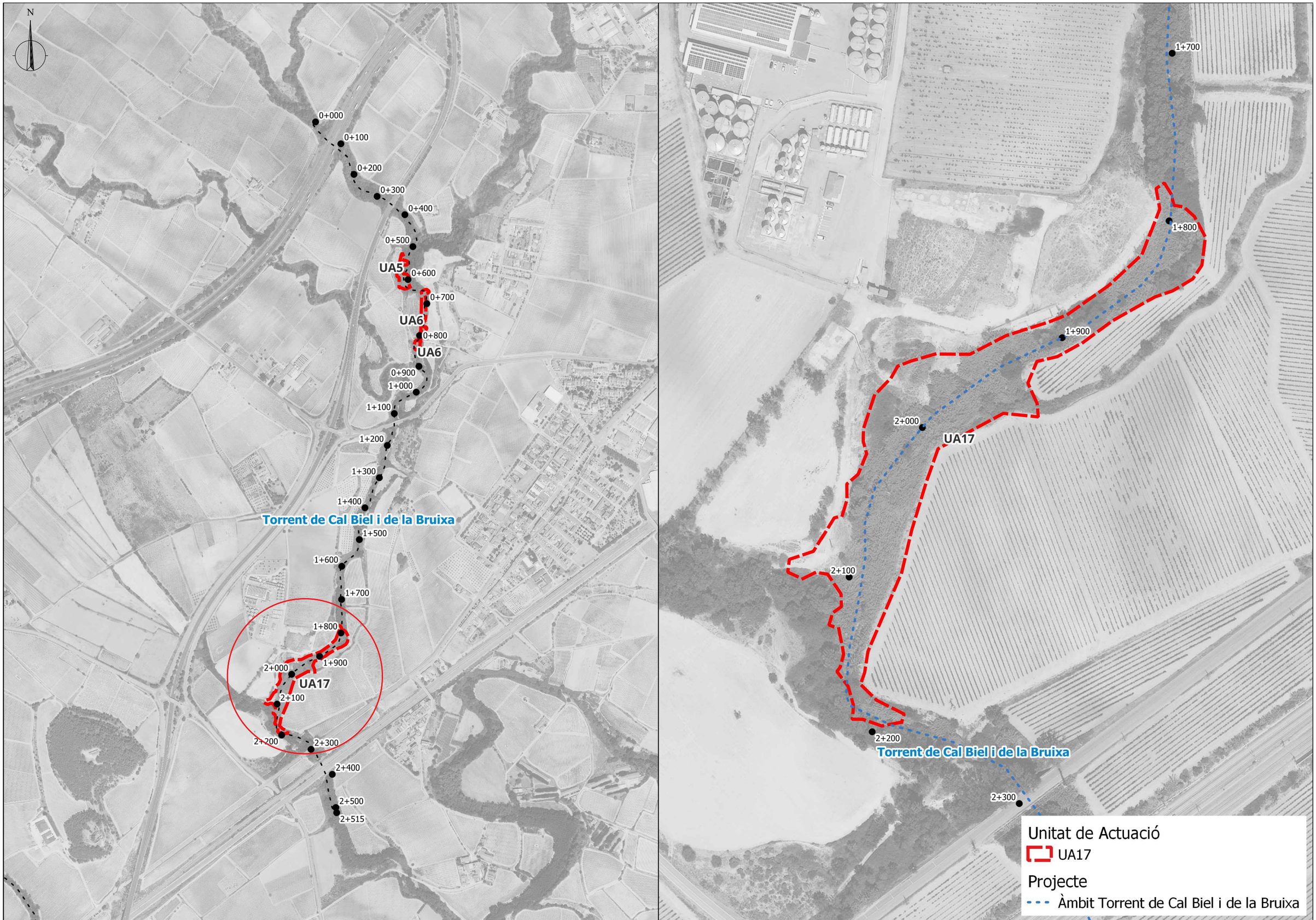
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS
SECCIÓ
UA6 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 100

PLÀNOL NÚM. 3.2.8

FULL 08 DE 13




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enginyeria — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:2000 (25 50) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

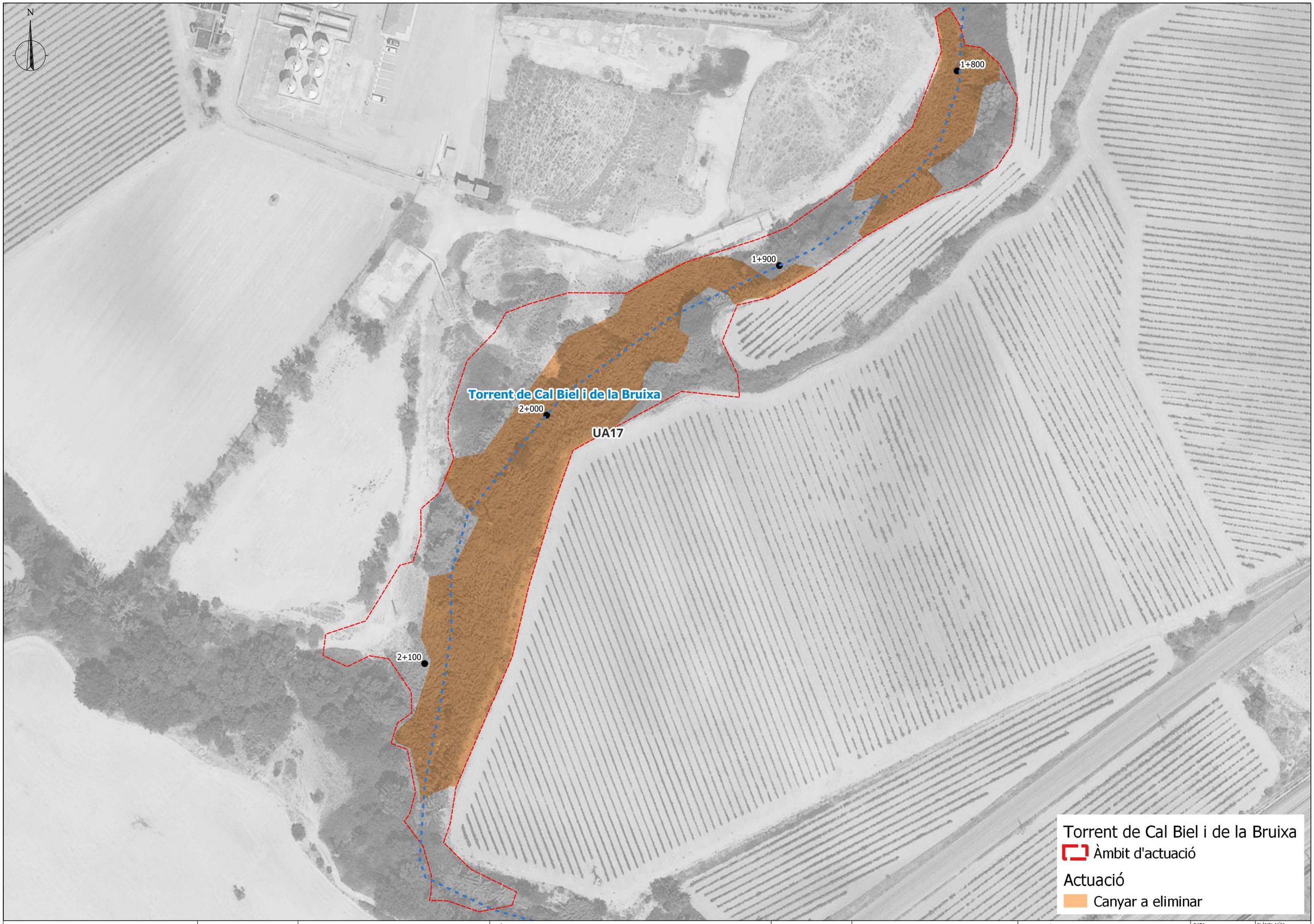
NOM DEL PLÀNOL: UNITATS DE ACTUACIÓ
UA17 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.2.9

ESCALA: 1:2000

FULL 09 DE 13




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
ORIGINALS A3
12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS AMBIENTALS
ELIMINACIÓ CANYA
UA17 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:1000
PLÀNOL NÚM. 3.2.10
FULL.....10 DE.....13

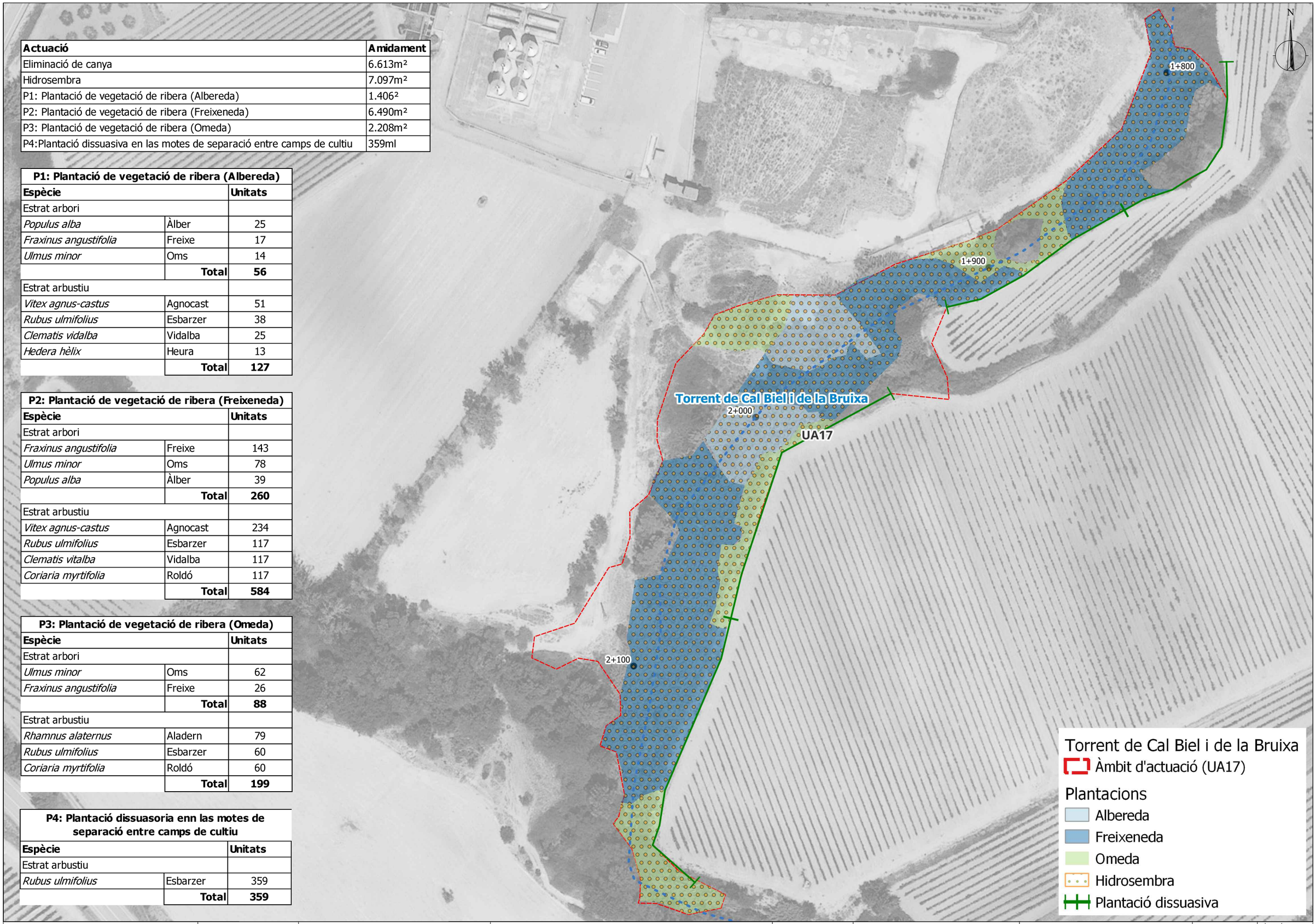
| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 6.613m² |
| Hidrosembra | 7.097m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 1.406² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 6.490m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 2.208m² |
| P4:Plantació dissuasiva en las motes de separació entre camps de cultiu | 359ml |

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 25 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 17 |
| *Ulmus minor* | Oms | 14 |
| | **Total** | **56** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 51 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 38 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 25 |
| *Hedera hèlix* | Heura | 13 |
| | **Total** | **127** |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 143 |
| *Ulmus minor* | Oms | 78 |
| *Populus alba* | Àlber | 39 |
| | **Total** | **260** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 234 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 117 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 117 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 117 |
| | **Total** | **584** |

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 62 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 26 |
| | **Total** | **88** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 79 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 60 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 60 |
| | **Total** | **199** |

| P4: Plantació dissuasoria enn las motes de separació entre camps de cultiu | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 359 |
| | **Total** | **359** |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (12.5 25) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

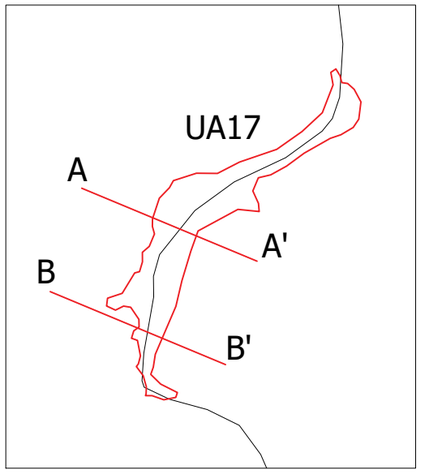
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
REVEGETACIONS
UA17 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

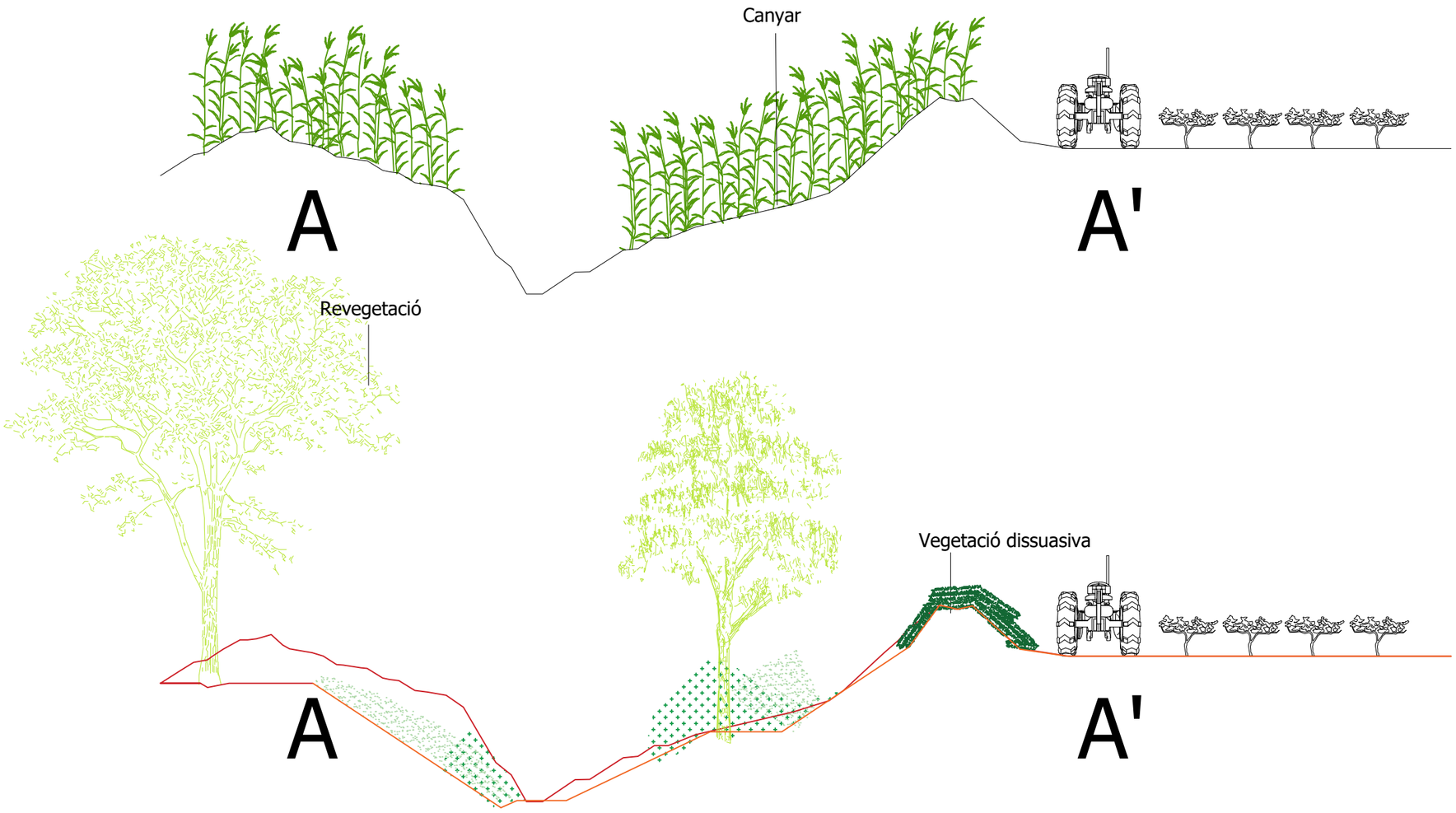
PLÀNOL NÚM. 3.2.11

FULL....11.DE....13




# Secció proposta UA17 A - A'

Secció actual
Secció proposta




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:100 ORIGINALS A3 — 1.25 2.5 GRÀFIQUES

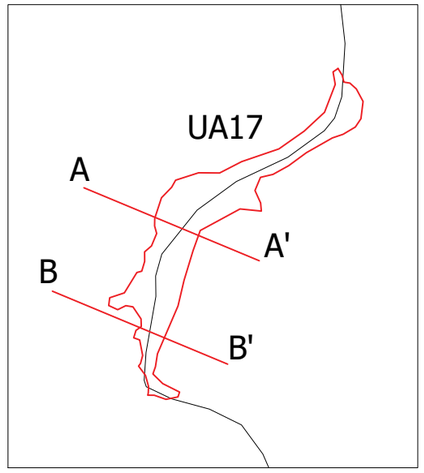
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
SECCIÓ
UA17 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 100

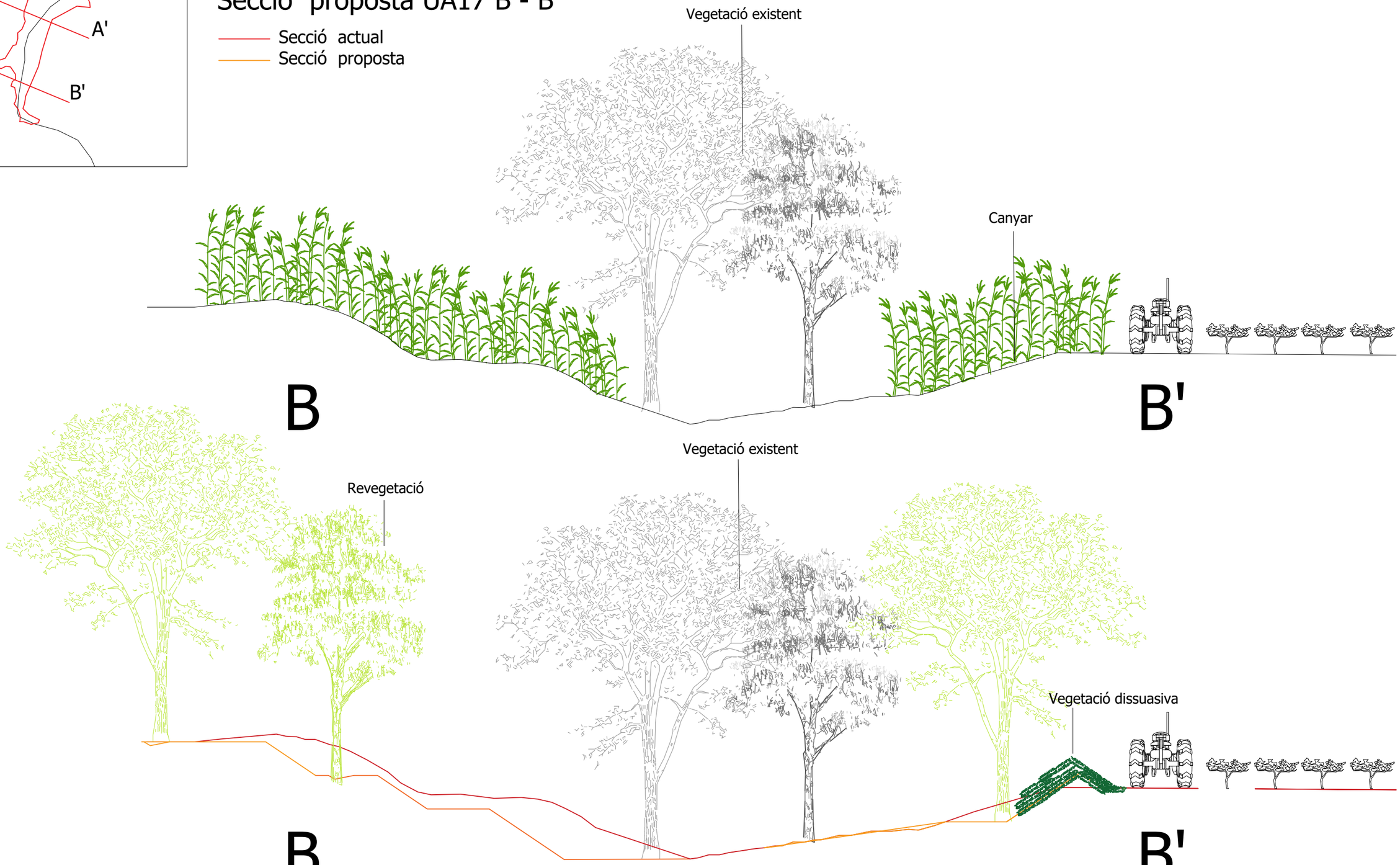
PLÀNOL NÚM. 5.2.9.1

FULL 12 DE 13




# Secció proposta UA17 B - B'

Secció actual
Secció proposta




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS AMBIENTALS<br>ELIMINACIÓ CANYA<br>UA17 - TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: 100 | PLÀNOL NÚM. 3.2.13<br>FULL.....13 DE.....13 |

N

0+000
0+100
0+200
0+300
UA2
0+400
0+500
0+600
0+700
UA3
0+800
0+900
Riera de l'Estalleta i d'Estalella
1+000
1+100
1+200
UA4
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+053

0+300
UA2
0+400
0+500

Unitat de Actuació
UA2
Projecte
Àmbit Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
UNITATS DE ACTUACIÓ
UA2 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 3.3.1
ESCALA: 1:1000
FULL....01.DE.....12

N

0+300

UA2

0+400

0+500

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Àmbit d'actuació

Actuació

Canyar a eliminar

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

dac

Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE

Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU

Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU

PC.MCC-19264

ESCALES

1:1000

12.5 25

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ACTUACIONS AMBIENTALS
ELIMINACIÓ CANYA
UA2 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM. 3.3.2

FULL....02.DE.....12

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 2.120m² |
| Hidrosembra | 859m² |
| Entramat viu de fusta de paret simple | 30m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 369m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1.228m² |
| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | 450 unitats |

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 4 |
| *Ulmus minor* | Oms | 4 |
| | **Total** | **15** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 13 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbazer | 10 |
| *Clematis vitalba* | Vidalba | 7 |
| *Hedera helix* | Heura | 3 |
| | **Total** | **33** |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 27 |
| *Ulmus minor* | Oms | 15 |
| *Populus alba* | Àlber | 7 |
| | **Total** | **49** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 44 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 22 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 22 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 22 |
| | **Total** | **111** |

| P5: Plantació estaques vives en entramat viu de paret simple | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estaques | | |
| *Tamarix canariensis* | Farga | 225 |
| *Sambucus nigra* | Saüc | 225 |
| | **Total** | **450** |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (12.5 — 25) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

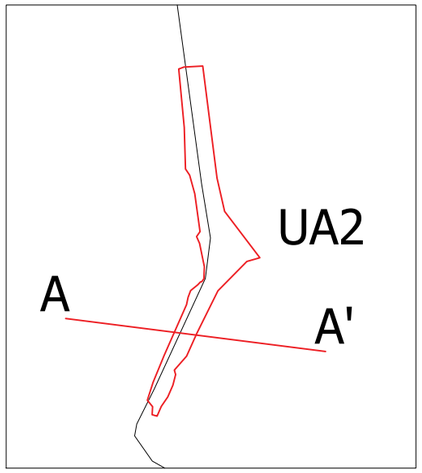
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
REVEGETACIONS
UA2 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM. 3.3.3

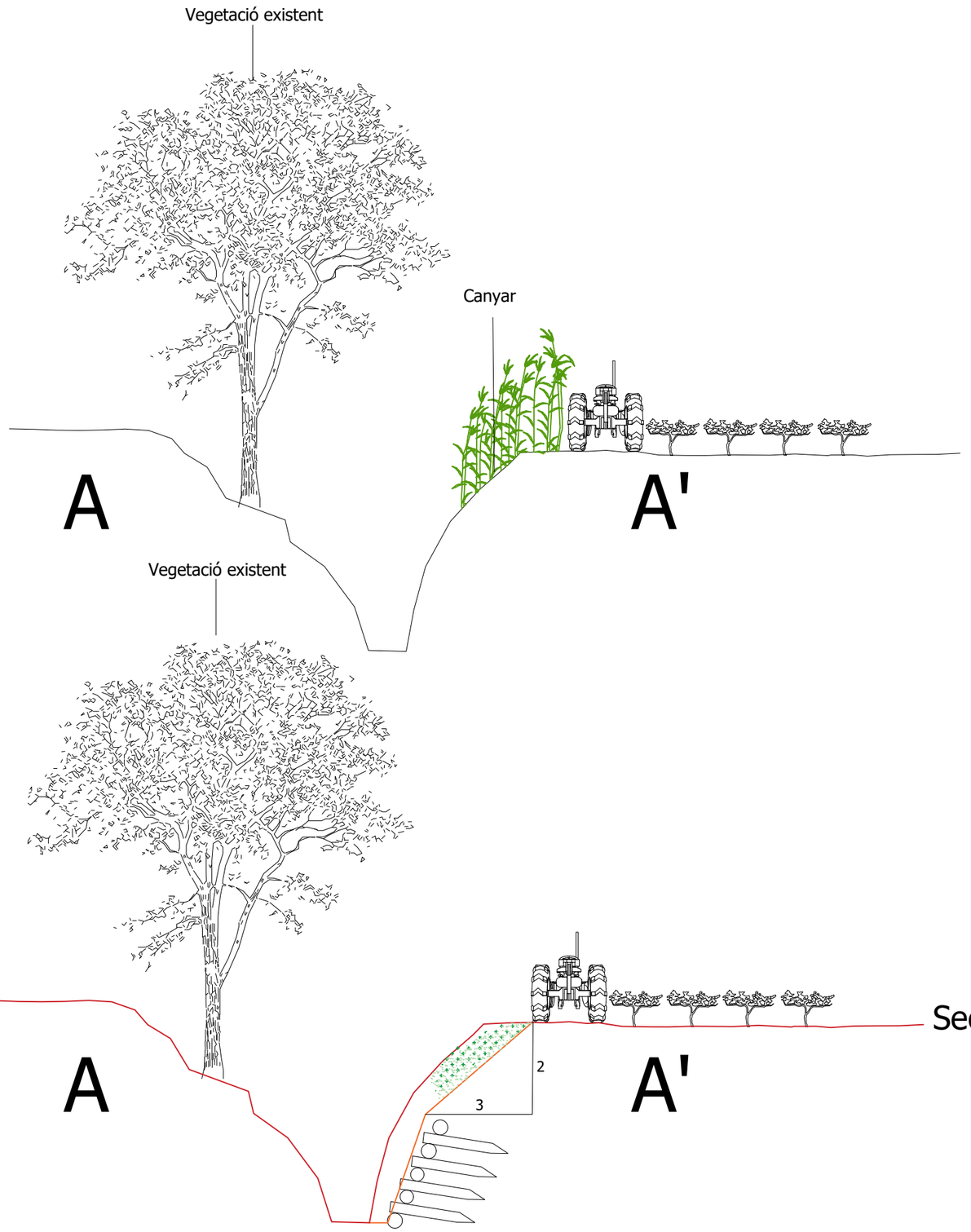
FULL....03 DE....12




# Secció proposta UA2

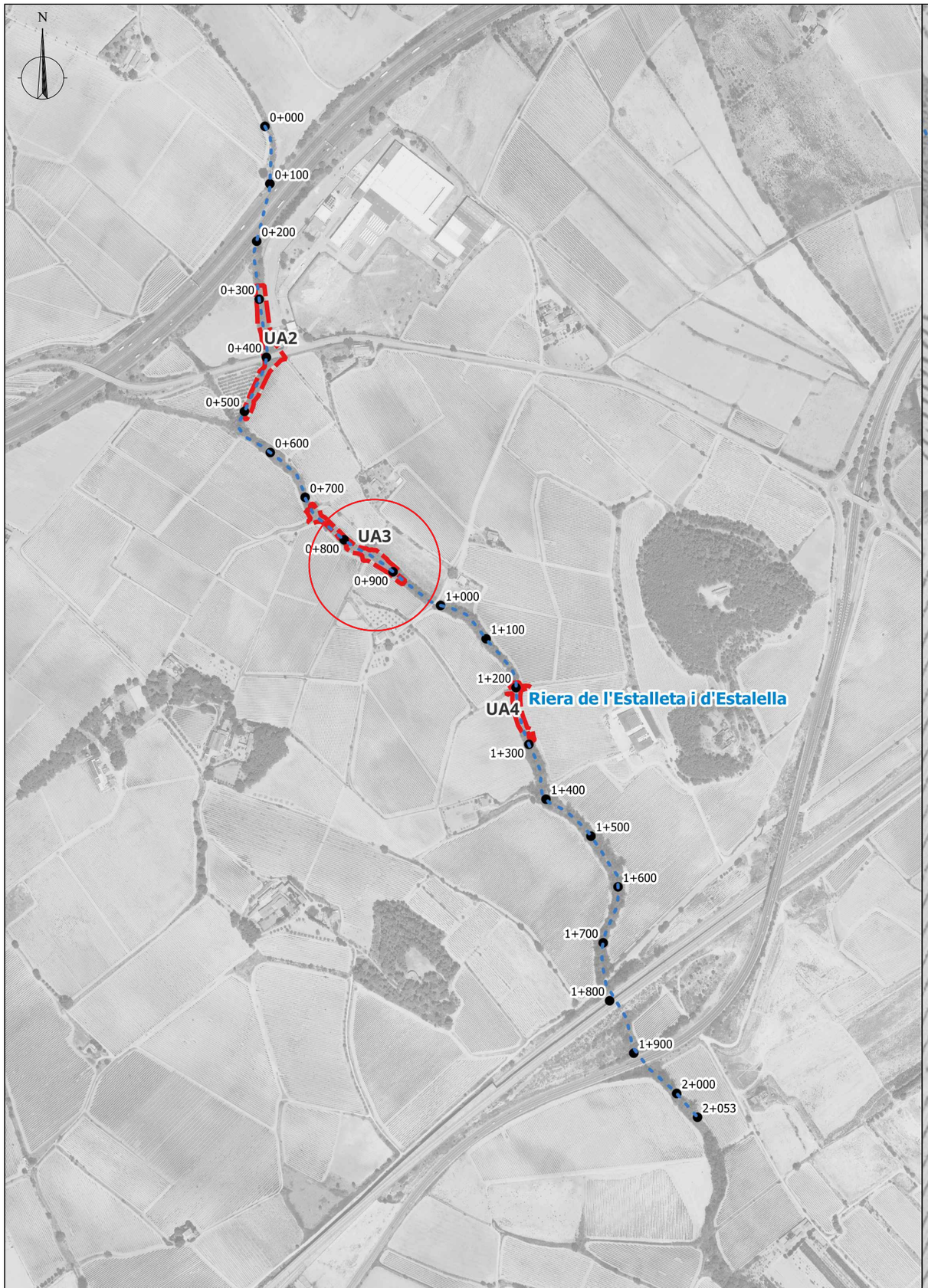
Secció actual

Secció proposta




## Sección tipus UA2 var 2

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:120<br>1.5 3<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS AMBIENTALS<br>SECCIÓ<br>UA2 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 120 | PLÀNOL NÚM.<br>3.3.4<br>FULL....04 DE....12 |







Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — 12.5 — 25 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

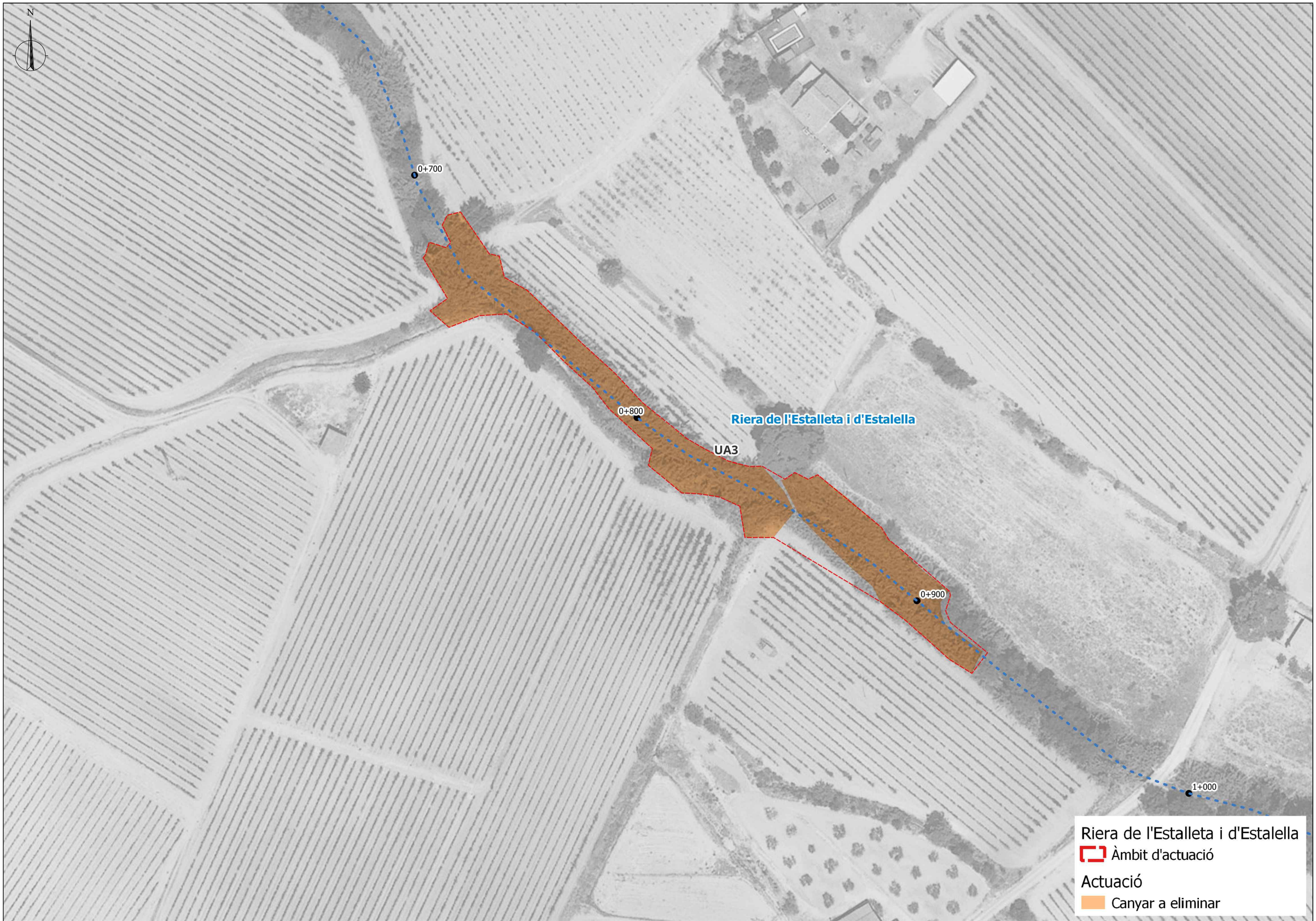
NOM DEL PLÀNOL: UNITATS DE ACTUACIÓ
UA3 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.3.5

ESCALA: 1:1000

FULL 05 DE 12




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
12.5 25
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS AMBIENTALS
ELIMINACIÓ CANYA
UA3 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

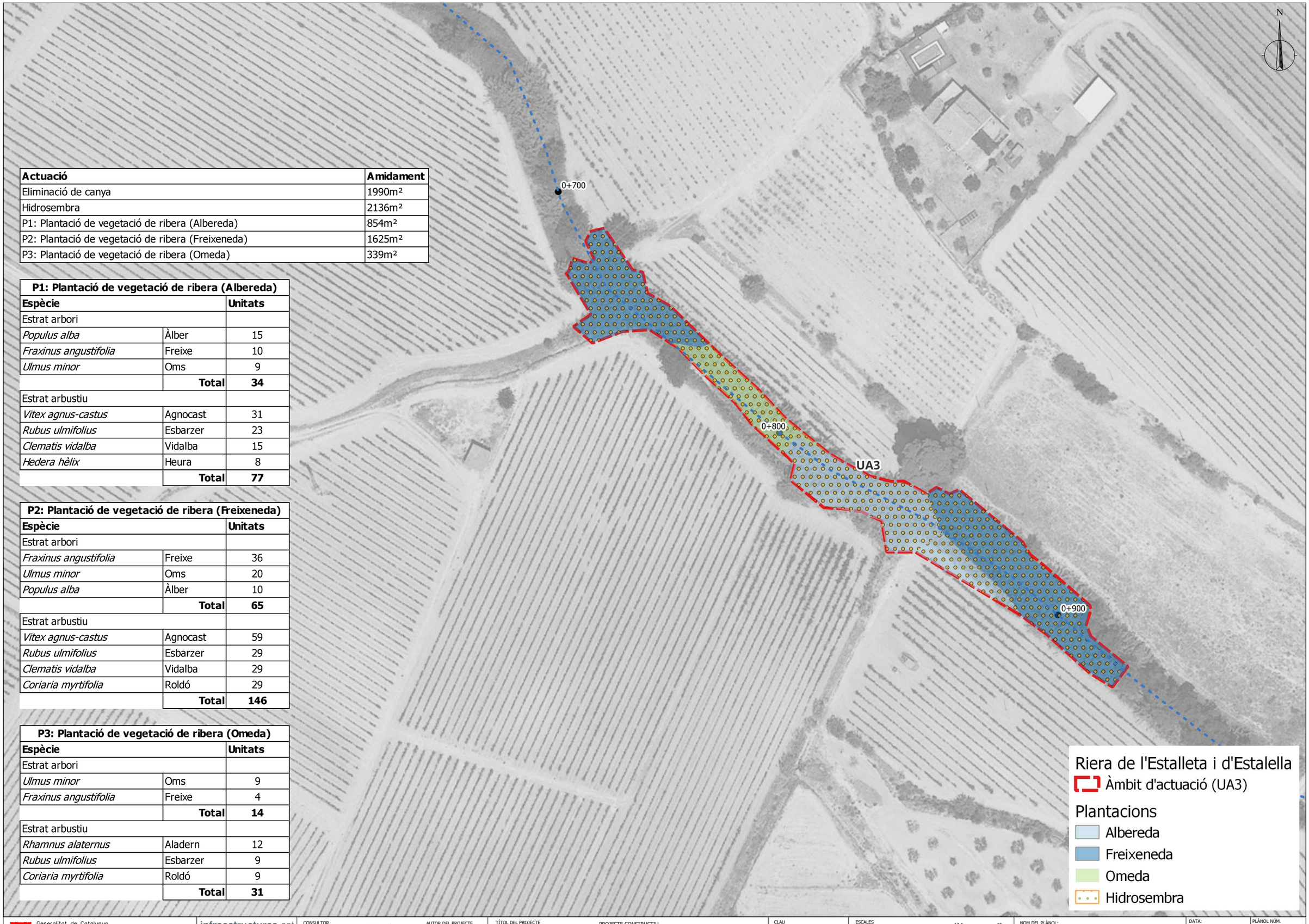
DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:1000
PLÀNOL NÚM. 5.3.6
FULL....06 DE.....12

| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 1990m² |
| Hidrosembra | 2136m² |
| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | 854m² |
| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | 1625m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 339m² |

| P1: Plantació de vegetació de ribera (Albereda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Populus alba* | Àlber | 15 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 10 |
| *Ulmus minor* | Oms | 9 |
| | **Total** | **34** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 31 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 23 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 15 |
| *Hedera hèlix* | Heura | 8 |
| | **Total** | **77** |

| P2: Plantació de vegetació de ribera (Freixeneda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 36 |
| *Ulmus minor* | Oms | 20 |
| *Populus alba* | Àlber | 10 |
| | **Total** | **65** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Vitex agnus-castus* | Agnocast | 59 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 29 |
| *Clematis vidalba* | Vidalba | 29 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 29 |
| | **Total** | **146** |

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 9 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 4 |
| | **Total** | **14** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 12 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 9 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 9 |
| | **Total** | **31** |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — ORIGINALS A3 — 12.5 — 25 — GRÀFIQUES

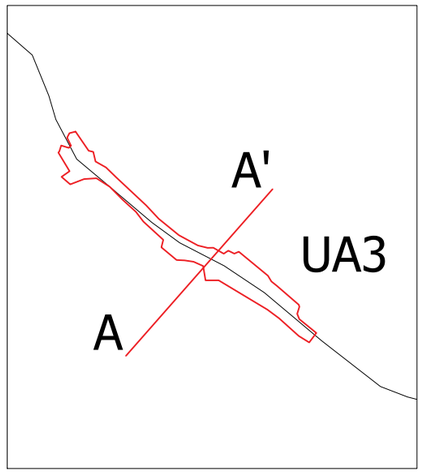
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
REVEGETACIONS
UA3 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM. 5.3.7

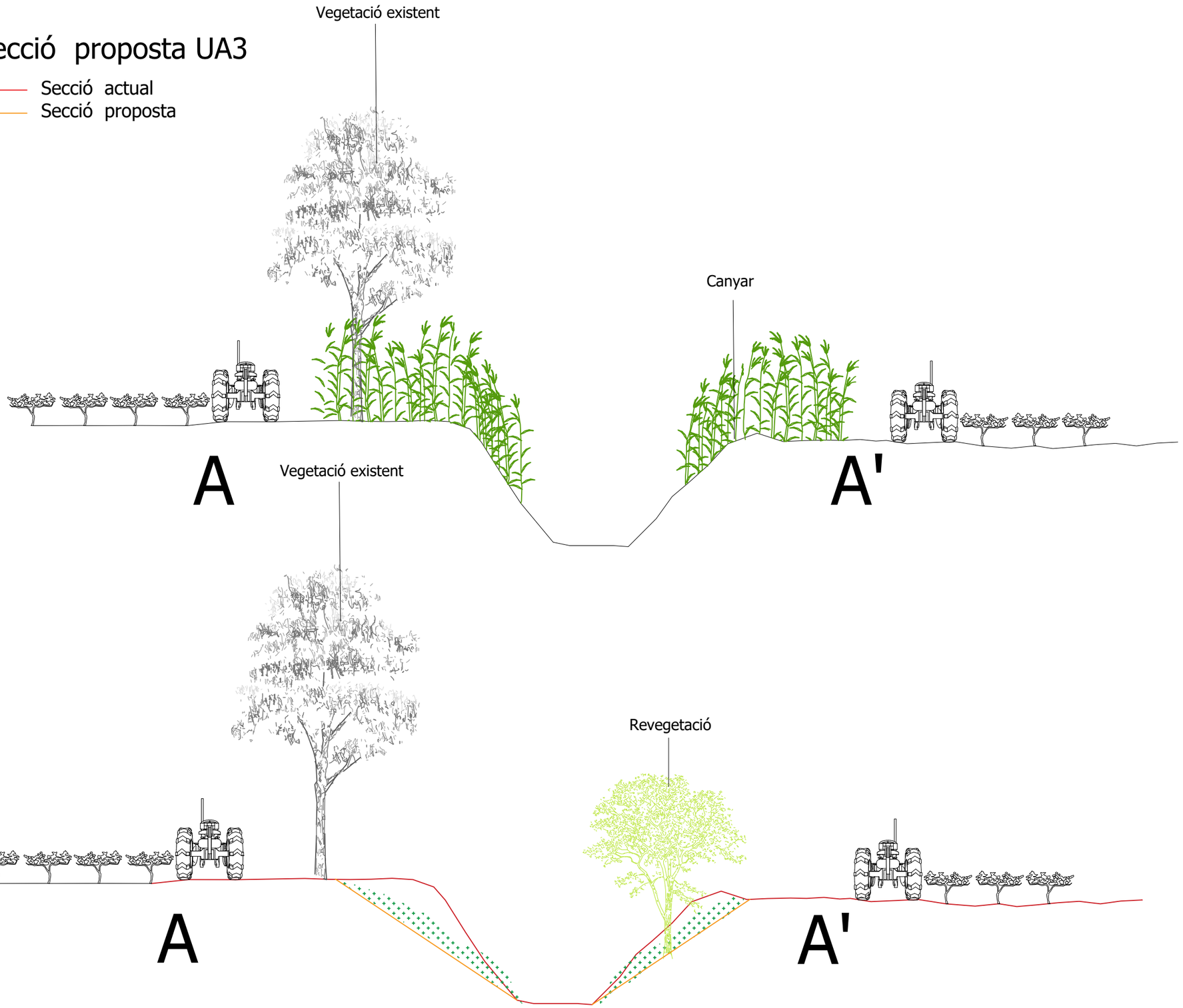
FULL....07.DE.....12




# Secció proposta UA3

Secció actual

Secció proposta




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:100 — ORIGINALS A3 — 1.25 2.5 — GRÀFIQUES

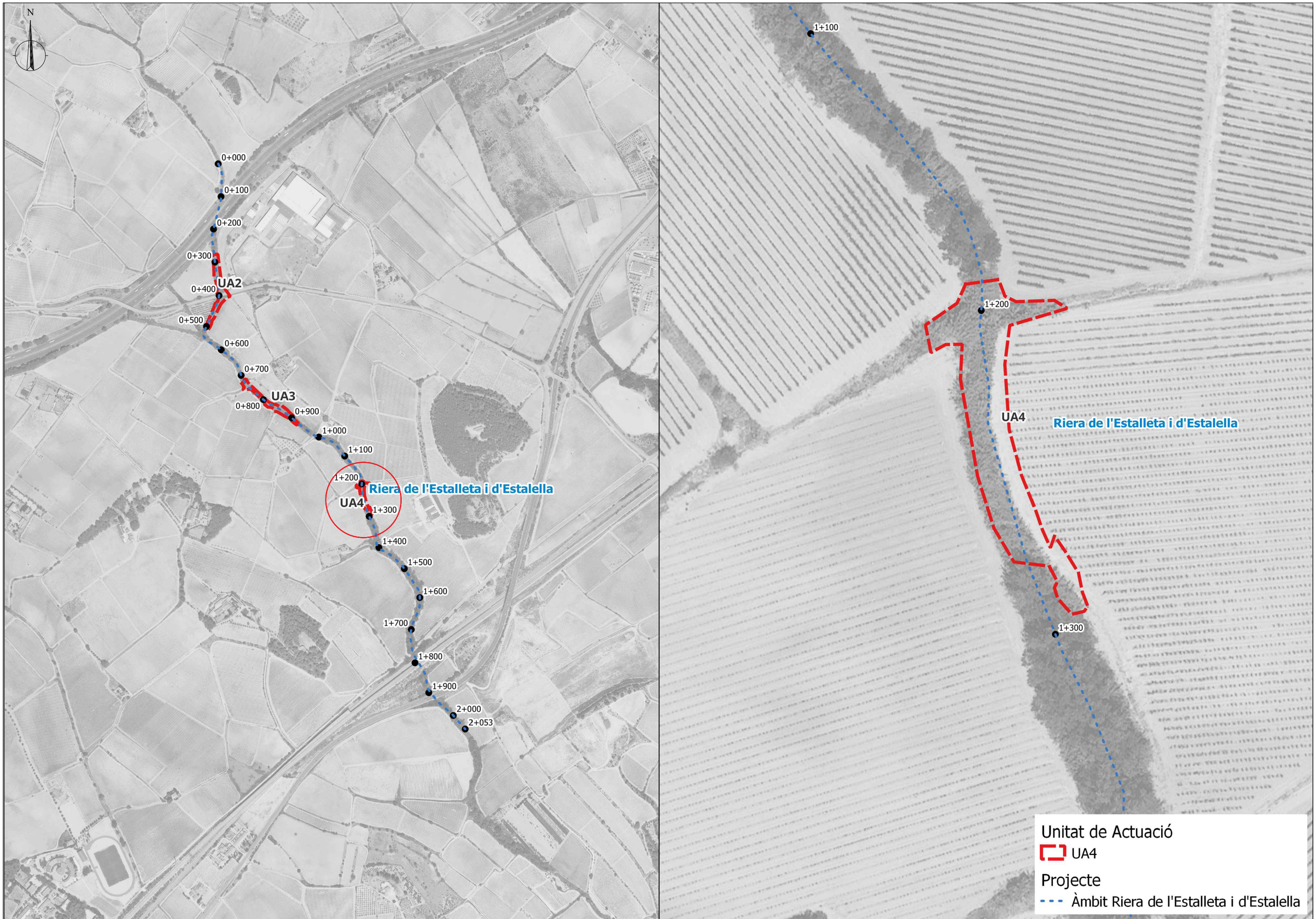
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
SECCIÓ
UA3 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1: 100

PLÀNOL NÚM. 5.3.8

FULL....08 DE.....12




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — 12.5 — 25 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: UNITATS DE ACTUACIÓ
UA4 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM. 3.3.9

FULL....09 DE.....12




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 (ORIGINALS A3) — 12.5 — 25 (GRÀFIQUES)

NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
ELIMINACIÓ CANYA
UA4 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

ESCALA: 1:1000

PLÀNOL NÚM. 3.3.10

FULL....10 DE....12




| Actuació | Amidament |
|---|---|
| Eliminació de canya | 860m² |
| Hidrosembra | 923m² |
| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | 1.454m² |

| P3: Plantació de vegetació de ribera (Omeda) | | |
|---|---|---|
| **Espècie** | | **Unitats** |
| Estrat arbori | | |
| *Ulmus minor* | Oms | 41 |
| *Fraxinus angustifolia* | Freixe | 17 |
| | **Total** | **58** |
| Estrat arbustiu | | |
| *Rhamnus alaternus* | Aladern | 52 |
| *Rubus ulmifolius* | Esbarzer | 39 |
| *Coriaria myrtifolia* | Roldó | 39 |
| | **Total** | **131** |

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1000 — ORIGINALS A3 — 12.5 — 25 — GRÀFIQUES

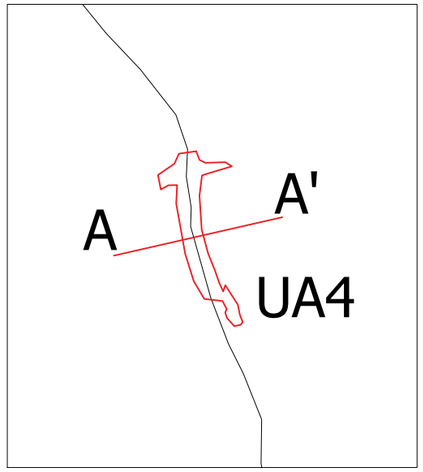
NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS AMBIENTALS
REVEGETACIONS
UA4 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 3.3.11

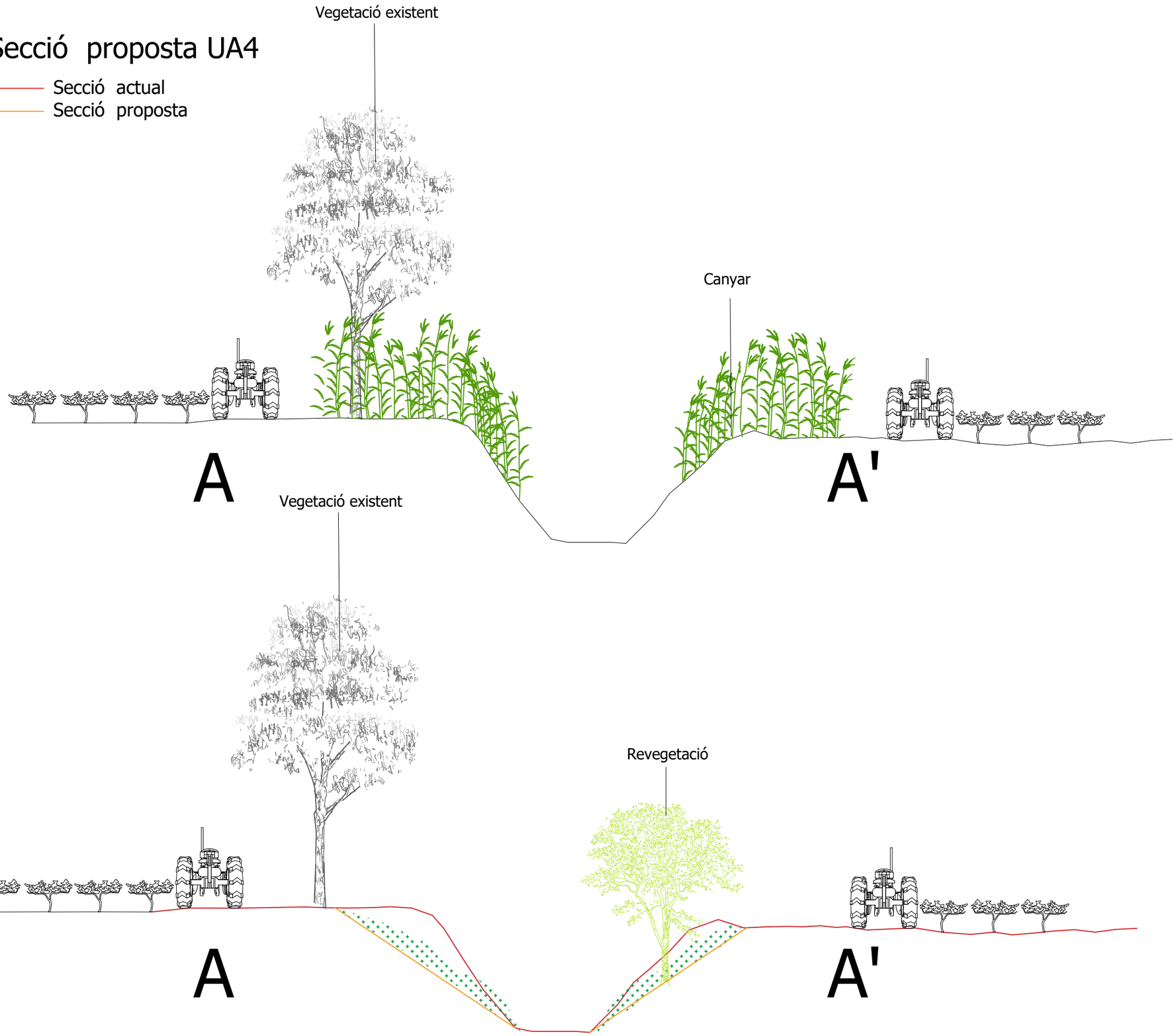
ESCALA: 1:1000

FULL.....11.DE.....12



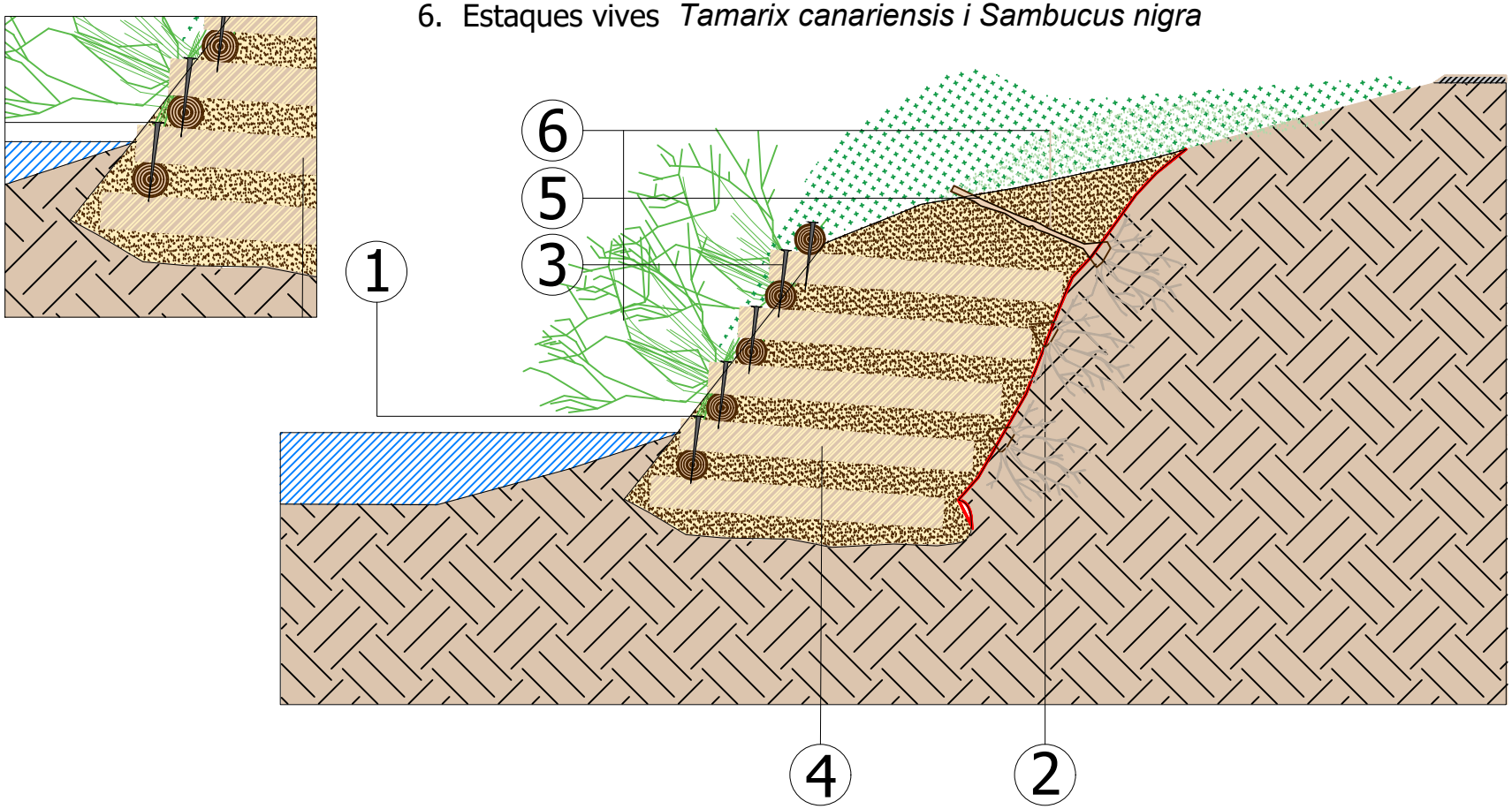

# Secció proposta UA4

Secció actual
Secció proposta




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>1:100<br>1.25 2.5<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ACTUACIONS AMBIENTALS<br>SECCIÓ<br>UA4 - RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: 100 | PLÀNOL NÚM.<br>3.3.12<br>FULL.....12 DE.....12 |

1. Troncs units amb claus d'acer corrugat
2. Perfil d'excavació de terreny
3. Feixenes vives
4. Tronc de fusta escorçat
5. Material de farciment
6. Estaques vives *Tamarix canariensis i Sambucus nigra*




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

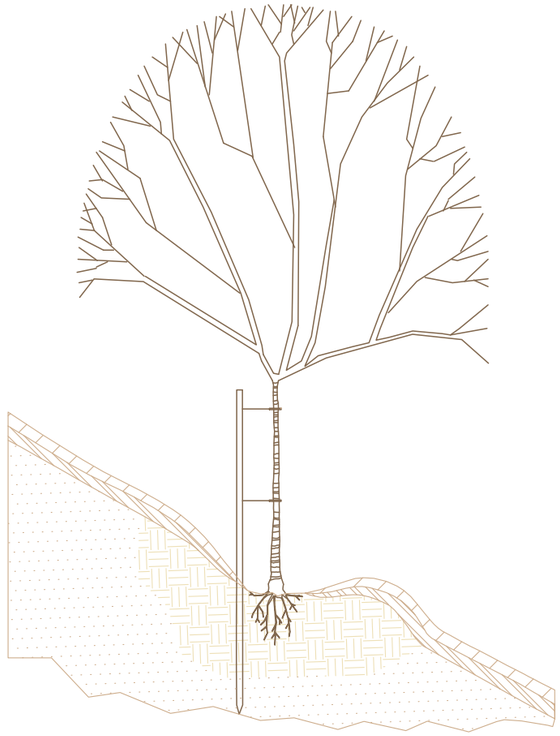
NOM DEL PLÀNOL:
BIOENGINYERIA

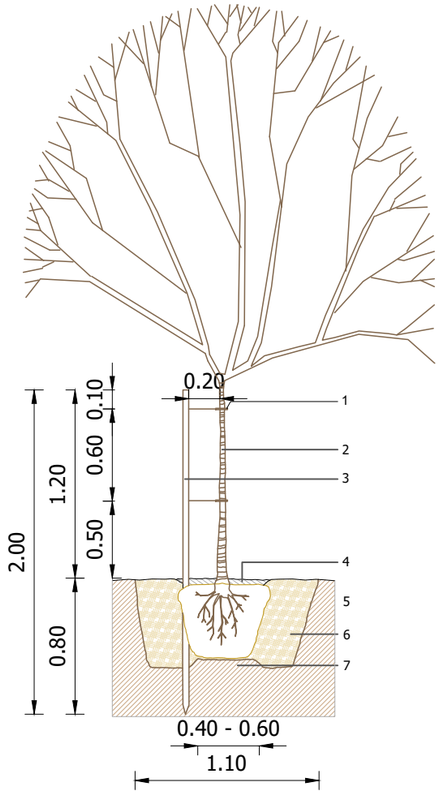
DATA:
FEBRER 2024

ESCALA:
1:

PLÀNOL NÚM.
4.1

FULL...01...DE...04.






1. Mànega plàstica de ¼" al voltant del tronc per a tibar filferro d'acer i no danyar l'escorça.

2. Arbre.

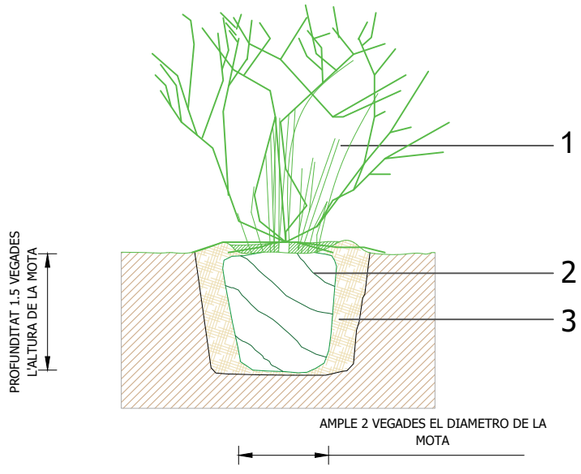
3. Pal de fusta d'1 ½ o 2" i 2.00 m d'altura que haurà de col·locar-se a 20 cm del tronc i clavar-se en el sòl a una profunditat mínima de 80 cm. Les estaques de subjecció hauran de conservar-se durant 1 any o el que requereixi l'establiment de l'arbre.

4. Llit de 4 cm.

5. Mota de l'arbre.

6. Cep excavat d'1.5 a 2.0 vegades el diàmetre de la mota.

7. Base de seient, de 10 cm d'altura formada de terra compactada.




1. Arbust o planta indicada amb simbologia.

2. Mota de la planta al qual se li ha de retirar qualsevol material o empaquetatge abans de plantar.

3. Farciment de terra vegetal preparada.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTACIONS

DATA: FEBRER 2024

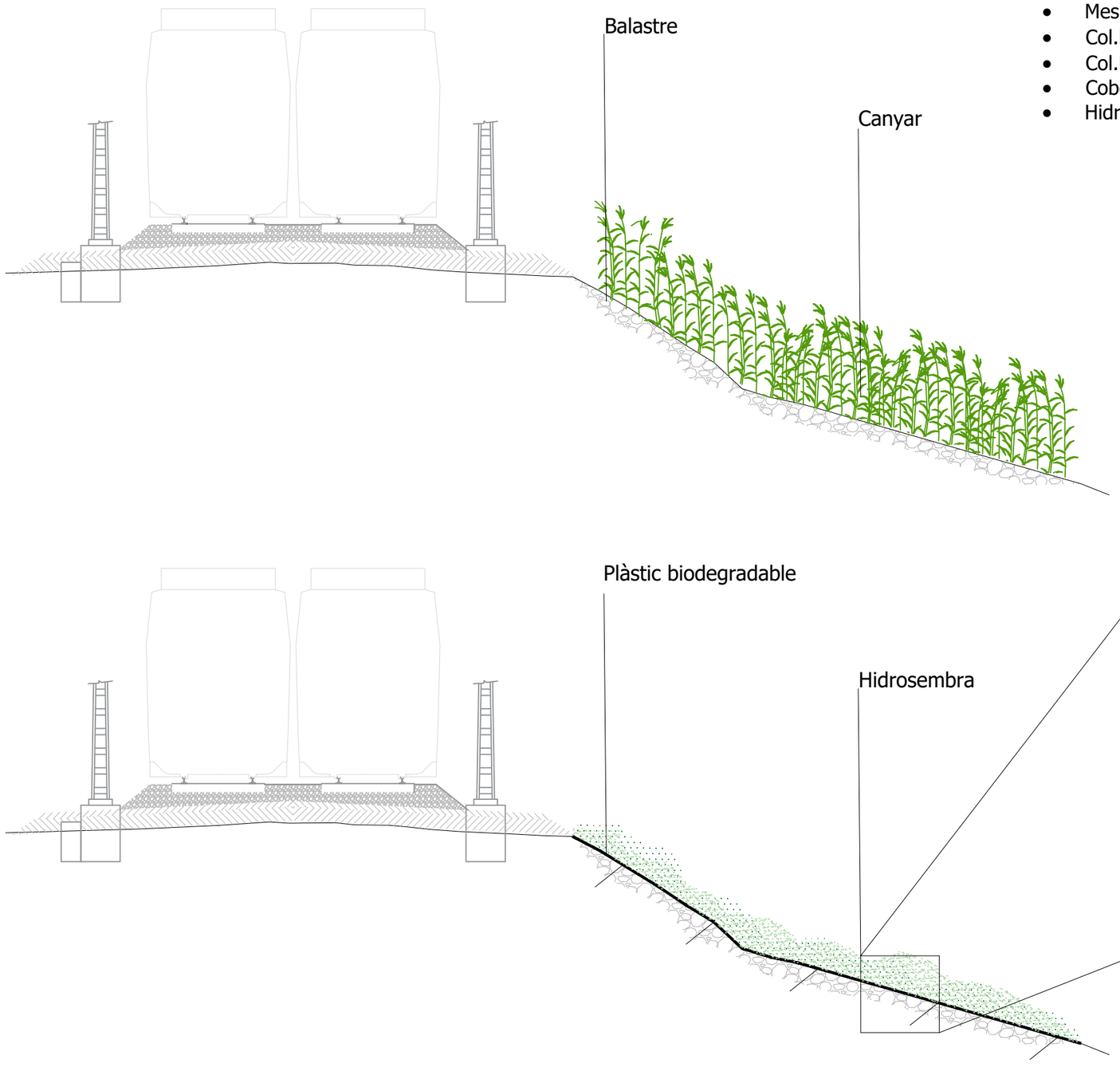
ESCALA: 1:

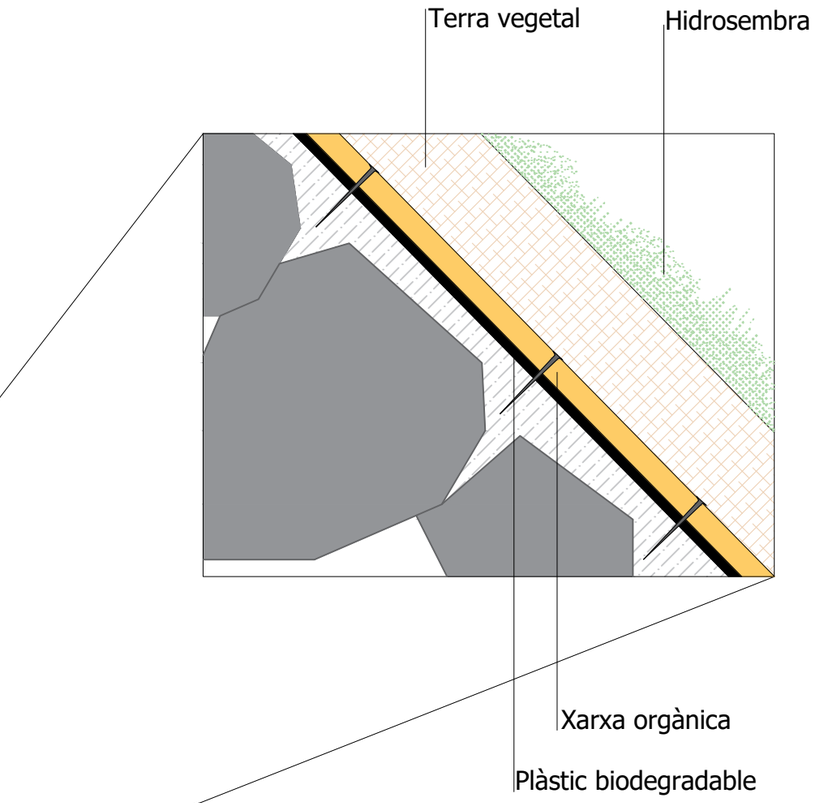
PLÀNOL NÚM. 4.2

FULL....02 DE....04

Operació consistent en l'aplicació de plàstic biodegradables sobre espècies invasores.
L'execució de les operacions següents:

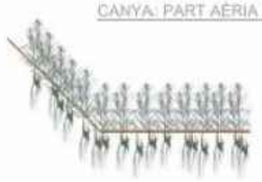
- Excavació de rasa al voltant de la zona de l'actuació
- Mesure i tall del plàstic a la mida adequada
- Col.locació del plàstic sobre la superfície dins la rasa perimetral
- Col.locació de fixacions
- Cobertura amb 15 cm de terra vegetal
- Hidrosembra




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>ORIGINALS A3<br>GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ELIMINACIÓ CANYA<br>PLÀSTIC BIODEGRADABLE | DATA: FEBRER 2024<br>ESCALA: 1: | PLÀNOL NÚM. 4.3.1<br>FULL...04...DE...04. |

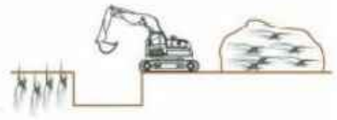
CANYA: PART AÈRIA + RIZOMA



ELIMINACIÓ PART AÈRIA



EXTRACCIÓ RIZOMA



GARBELLAT RIZOMA



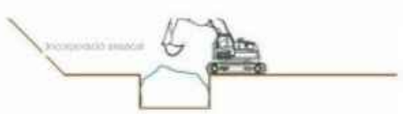

TRITURACIÓ PART AÈRIA




ASSECAT



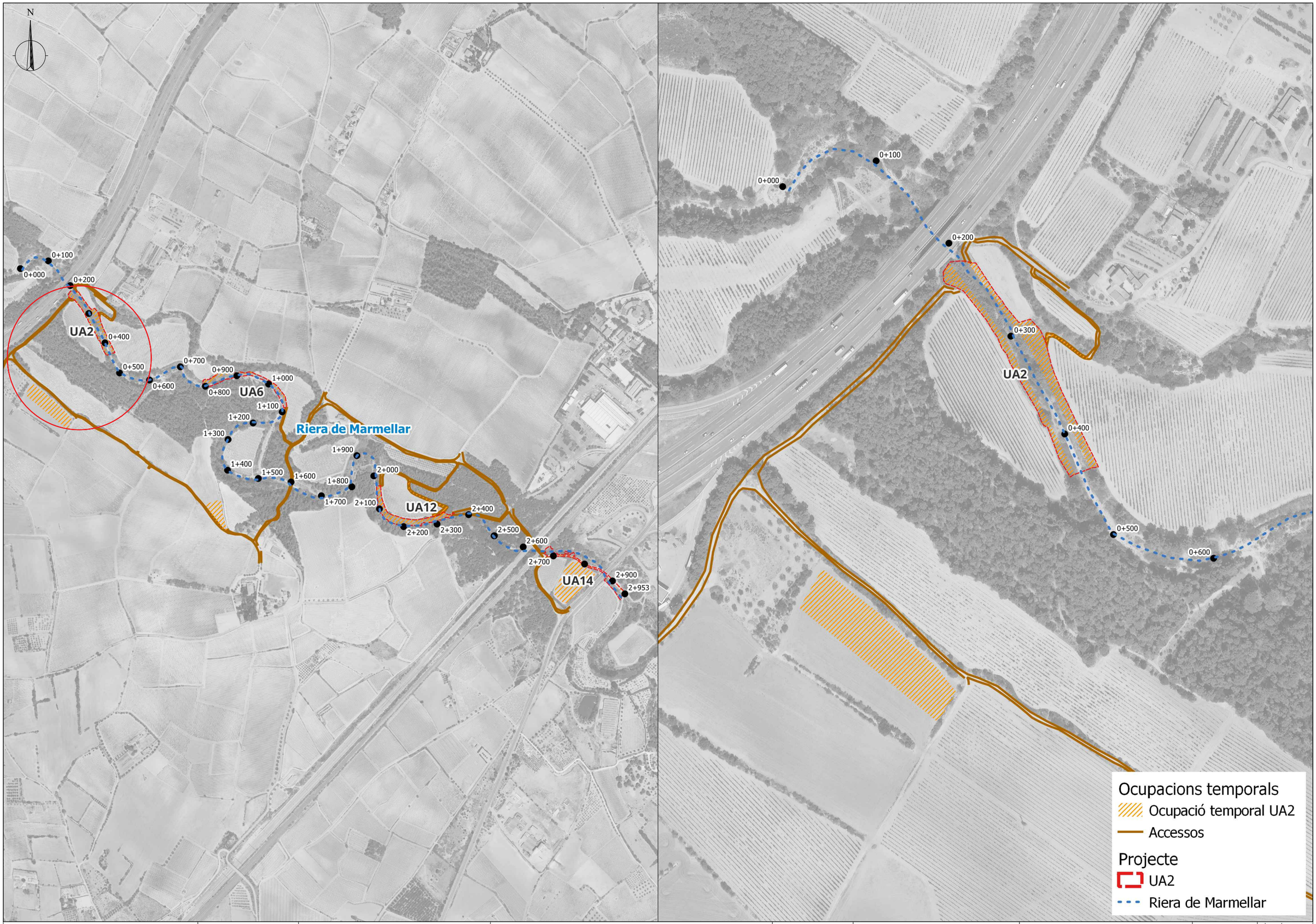

INCORPORACIÓ




TRITURACIÓ RIZOMA




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generalitat de Catalunya<br>Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural<br>Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | infraestructures.cat | CONSULTOR<br>dac<br>Isabel Cubero Esquinas | AUTOR DEL PROJECTE<br>Anna Arco Pascual | TÍTOL DEL PROJECTE<br>PROJECTE CONSTRUCTIU<br>Millora de la connectivitat terrestre.<br>Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar. | CLAU<br>PC.MCC-19264 | ESCALES<br>ORIGINALS A3 GRÀFIQUES | NOM DEL PLÀNOL:<br>ELIMINACIÓ CANYA | DATA:<br>FEBRER 2024<br>ESCALA:<br>1: | PLÀNOL NÚM.<br>4.3.2<br>FULL...03...DE...04. |




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac enviro
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:2000
ORIGINALS A3
25 50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA2
RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
ESCALA: 1:2000
PLÀNOL NÚM. 5.1.1
FULL 01 DE 03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac enviro — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:2000 — 25 — 50 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

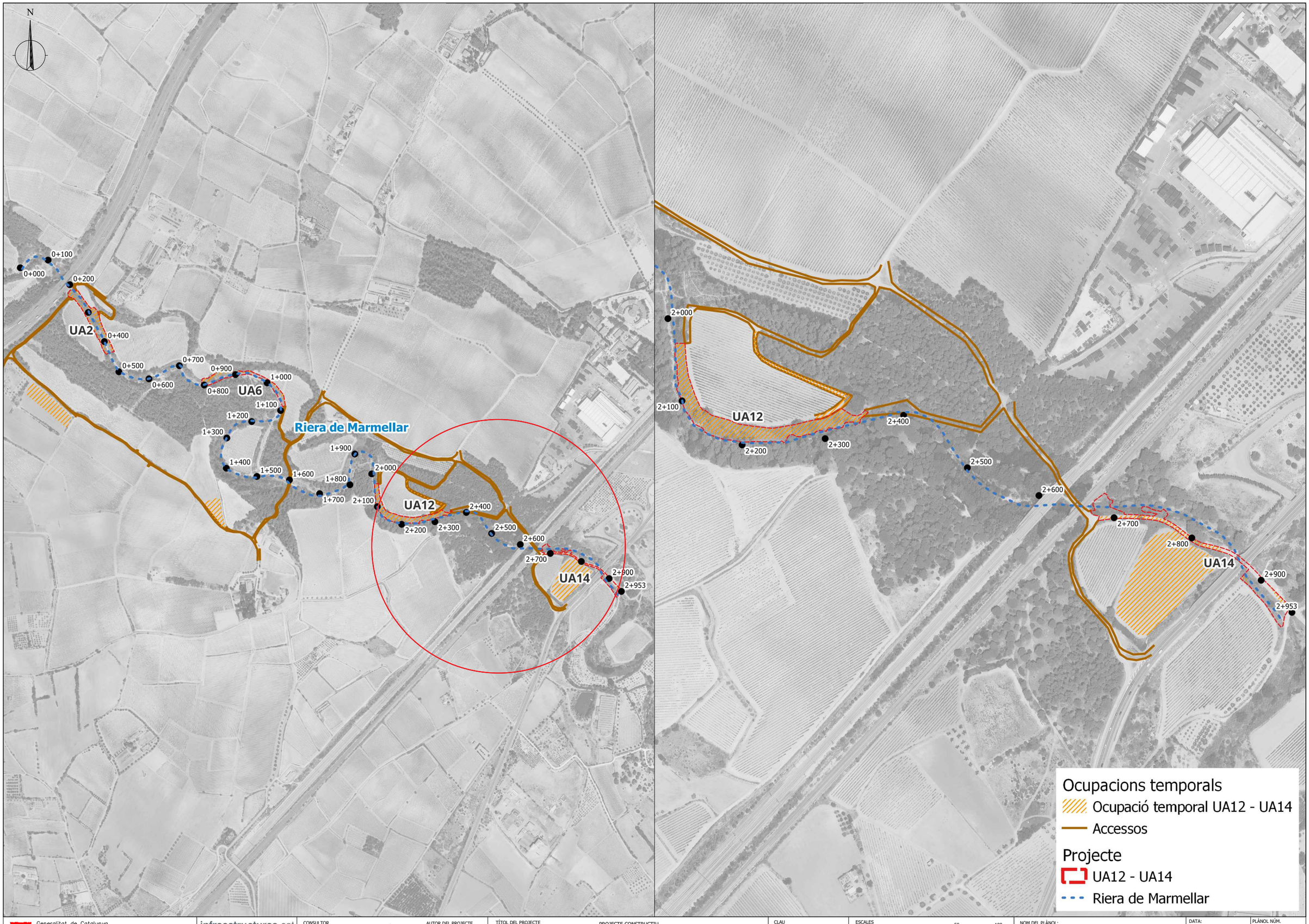
NOM DEL PLÀNOL: ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA6
RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 5.1.2

ESCALA: 1:2000

FULL 02 DE 03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

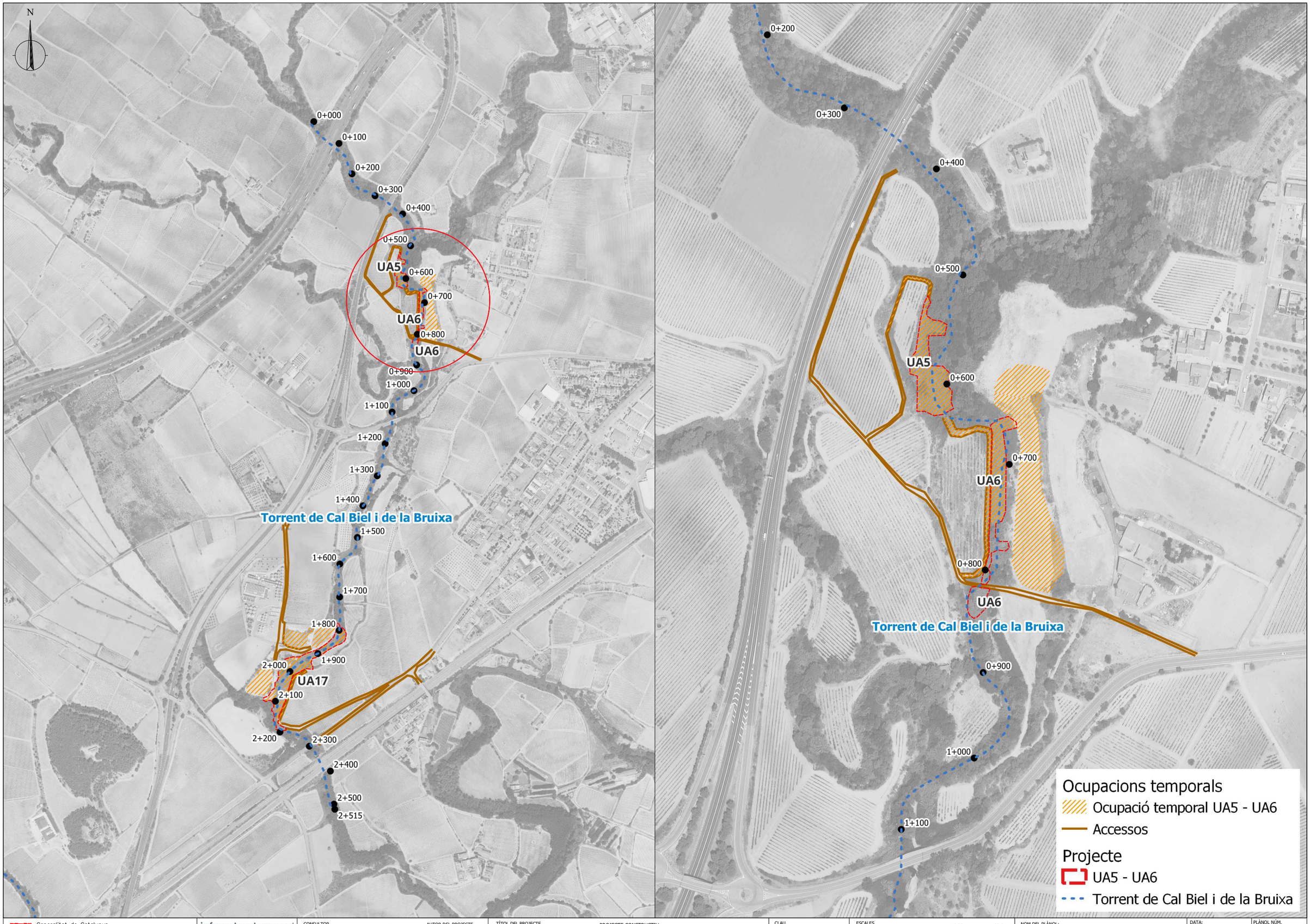
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:4000
50 100
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA12 - UA14
RIERA DE MARMELLAR

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 5.1.3
ESCALA: 1:4000
FULL 03 DE 03




Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac environ — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:1500 — 18.75 — 37.5 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA5 - UA6
TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 5.2.1

ESCALA: 1:1500

FULL 01 DE 02

N

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
UA5
0+600
0+700
UA6
0+800
UA6
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
Torrent de Cal Biel i de la Bruixa
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
UA17
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+515

1+400
1+500
1+600
1+700
Torrent de Cal Biel i de la Bruixa
1+800
1+900
2+000
UA17
2+100
2+200
2+300
2+400

## Ocupacions temporals
- Ocupació temporal UA17
- Accessos

## Projecte
- UA17
- Torrent de Cal Biel i de la Bruixa

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: dac — Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE: Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU: PC.MCC-19264

ESCALES: 1:2000 — 20 — 40 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA17
TORRENT DE CAL BIEL I DE LA BRUIXA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 5.2.2

ESCALA: 1:2000

FULL 02 DE 02

N

0+000
0+100
0+200
0+300
UA2
0+400
0+500
0+600
0+700
UA3
0+800
0+900
Riera de l'Estalleta i d'Estalella
1+000
1+100
1+200
UA4
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+053

0+000
0+100
0+200
0+300
UA2
0+400
0+500
0+600
0+700

Ocupacions temporals
Ocupació temporal UA2
Accessos
Projecte
UA2
Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
10 20
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA2
RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 5.3.1
ESCALA: 1:1000
FULL 01 DE 03

N

0+000
0+100
0+200
0+300
UA2
0+400
0+500
0+600
0+700
UA3
0+800
0+900
Riera de l'Estalleta i d'Estalella
1+000
1+100
1+200
UA4
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+053

0+200
0+300
UA2
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
UA3
0+900
1+000
1+100
1+200
UA4
1+300

Ocupacions temporals
Ocupació temporal UA3
Accessos
Projecte
UA3
Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1500
18.75 37.5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA3
RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024
PLÀNOL NÚM. 5.3.2
ESCALA: 1:1500
FULL 02 DE 03

N

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+053

UA2
UA3
UA4

Riera de l'Estalleta i d'Estalella

1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800

UA4

Ocupacions temporals
Ocupació temporal UA4
Accessos
Projecte
UA4
Riera de l'Estalleta i d'Estalella

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
dac
Isabel Cubero Esquinas

AUTOR DEL PROJECTE
Anna Arco Pascual

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU
Millora de la connectivitat terrestre.
Permeabilització infraestructures. La Múnia - Marmellar.

CLAU
PC.MCC-19264

ESCALES
1:1000
10 20
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACCESSOS I OCUPACIONS TEMPORALS
OCUPACIÓ TEMPORAL UA4
RIERA DE L'ESTALLETA I D'ESTALELLA

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM. 5.3.3

ESCALA: 1:1000

FULL 03 DE 03

# DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

# PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**Índex**

**1 ASPECTES GENERALS ..... 1**

1.1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS ..... 1
*1.1.1 Objecte ..... 1*
*1.1.2 Àmbit d'aplicació ..... 1*
*1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables ..... 1*
1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES ..... 2
*1.2.1 Descripció general de l'obra ..... 2*
*1.2.2 Obres preparatòries i esplanacions ..... 2*
*1.2.3 Afermats ..... 2*
*1.2.4 Senyalització i seguretat vial ..... 3*
*1.2.5 Obres complementàries ..... 3*
1.3 DIRECCIÓ D'OBRA ..... 3
1.4 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES ..... 3
*1.4.1 Replanteig: acta de comprovació de replanteig ..... 3*
*1.4.2 Plànols d'obra ..... 4*
*1.4.3 Programa de treballs ..... 4*
*1.4.4 Control de qualitat ..... 4*
*1.4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs ..... 4*
*1.4.6 Informació a preparar pel contractista ..... 4*
*1.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres ..... 4*
*1.4.8 Precaucions especials durant l'execució de les obres ..... 5*
*1.4.9 Seguretat i salut al treball ..... 5*
*1.4.10 Afeccions al medi ambient ..... 5*
*1.4.11 Abocadors ..... 6*
*1.4.12 Execució de les obres no especificades en aquest plec ..... 6*
*1.4.13 Recepció i liquidació de les obres ..... 6*
*1.4.14 Termini de garantia ..... 6*
1.5 OBRES DEFECTUOSES ..... 6
1.6 AMIDAMENT I ABONAMENT ..... 7
*1.6.1 Amidament de les obres ..... 7*
*1.6.2 Abonament de les obres ..... 7*
*1.6.3 Preus unitaris ..... 7*
*1.6.4 Altres despeses per compte del contractista ..... 7*
*1.6.5 Amidament ..... 7*
*1.6.6 Abonament de les obres ..... 7*

**2 MATERIALS ..... 7**

2.1 CIMENTS ..... 7
*2.1.1 Condicions generals ..... 7*
*2.1.2 Mesures en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport 8*
*2.1.3 Control de recepció ..... 8*
*2.1.4 Criteris d'acceptació o rebuig ..... 8*
*2.1.5 Amidament i abonament ..... 9*
*2.1.6 Aigua per utilitzar en morters i formigons (Article 280) ..... 9*
*2.1.7 Additius emprats en morters i formigons (Article 281) ..... 9*
2.2 MATERIALS PER A BASES ..... 10
*2.2.1 Tot-ú ..... 10*
*2.2.2 Paviment de formigó ..... 10*
*2.2.3 Escullera ..... 11*
*2.2.4 Barres acer corrugades ..... 11*
2.3 MATERIALS PER A HIDROSEMBRA ..... 13
*2.3.1 Introducció ..... 13*
*2.3.2 Aigua ..... 13*
*2.3.3 Mulch ..... 13*
*2.3.4 Additius ..... 14*
*2.3.5 Composició ..... 14*
*2.3.6 Esmenes ..... 16*
2.4 MATERIALS PER A PLANTACIONS ..... 16
*2.4.1 Terra vegetal de l'obra ..... 16*
*2.4.2 Definicions ..... 17*
*2.4.3 Procedència ..... 17*
*2.4.4 Condicions generals ..... 17*
*2.4.5 Condicions específiques ..... 17*
*2.4.6 Condicions sanitàries i de desenvolupament ..... 17*
*2.4.7 Criteris d'exclusió de plantes ..... 18*
2.5 MATERIALS PER A L'ELIMINACIÓ D'AILANTS ..... 18
*2.5.1 Herbicida de contacte ..... 18*
2.6 MATERIALS PER A BIOENGINYERIA ..... 18
*2.6.1 Entramat de paret simple ..... 18*

**3 EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA ..... 18**

3.1 TREBALLS PREVIS ..... 18
*3.1.1 Esbrossada del terreny ..... 18*
*3.1.2 Poda ..... 19*

3.2 ACTUACIONS ESTRUCTURALS ..... 19
*3.2.1 Enderrocs i demolicions ..... 19*
*3.2.2 Excavacions ..... 19*
*3.2.3 Obres de drenatge ..... 20*
*3.2.4 Execució nou camí gual ADIF ..... 20*
3.3 ACTUACIONS AMBIENTALS ..... 22
*3.3.1 Eliminació de canya ..... 22*
*3.3.2 Eliminació d'ailants ..... 23*
*3.3.3 Hidrosembra ..... 23*
*3.3.4 Plantacions ..... 23*
*3.3.5 Bioenginyeria ..... 30*
*3.3.6 Aportació i estesa de terra vegetal ..... 30*
3.4 FINALITZACIÓ ..... 31
*3.4.1 Acabat i refinat de l'esplanada ..... 31*
*3.4.2 Refinat de talussos ..... 31*
*3.4.3 Neteja de l'obra ..... 31*
3.5 SEGURETAT I SALUT ..... 31
3.6 GESTIÓ DE RESIDUS ..... 31
*3.6.1 Emmagatzematge ..... 31*
*3.6.2 Tipologies i quantitats estimades ..... 31*

# 1 ASPECTES GENERALS

## 1.1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

### 1.1.1 Objecte

El Plec de Prescripcions Tècniques Particular (PPTP) constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les obres del Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar, amb clau PC.MCC-19264.

Té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar el mode i manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present PPTP s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte signat per Infraestructures.cat amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

### 1.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del Projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar, amb clau PC.MCC-19264.

### 1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries o complementàries de les disposicions contingudes en aquest Plec, les disposicions contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'Infraestructures.cat, en endavant PGI-10, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport, en tots aquells materials o unitats respecte als quals al PGI-10 s'inclou aquesta condició.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Tots aquests documents obligaran, d'acord amb la seva redacció original i amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient (PAQMA), que una vegada per la Direcció d'Obra i acceptats per Infraestructures.cat, formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per Infraestructures.cat, formarà part dels documents contractuals de l'obra. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general:

- Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic aprovat pel Reial Decret 3/2011, de 14 de novembre.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 de octubre.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les formules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obra i de contractes de subministrament i fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, d'Obra Pública.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Reial Decret 9/2008, de 11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel RD 849/1986.

• Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.

• Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

• Llei 13/2014, de 30 d'Octubre, de accessibilitat

• Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE 10/11/95) prevenció de riscos laborals.

• RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 25/10/99). Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

• Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel que s'estableixen las disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball

• Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental

• Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

• El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per a l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior.

• Tots aquests documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les Obres d'aquest Projecte.

• La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

• En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

• Es compliran les modificacions de les normes anteriors, disposicions, normes i reglaments que afectin a les Obres.

• Per a l'aplicació i compliment d'aquestes normes, així com per a la interpretació d'errors i omissions continguts a les mateixes, se seguirà tant per part de la Contrata Adjudicatària, com per la de la Direcció d'Obra, l'ordre de major a menor rang legal de les disposicions que hagi servit per a la seva aplicació.

## 1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

### 1.2.1 Descripció general de l'obra

Les obres del present projecte tenen com a objecte donar compliment al que s'estableix a l'Ordre d'Estudi del projecte constructiu. Millora de la connectivitat terrestre. Permeabilització infraestructures. La Múnia – Marmellar.

En aquesta ordre d'estudi s'estableixen dos tipus d'actuacions:

- Actuacions estructurals en el camí de la riera del Marmellar i actuacions específiques sota l'estructura del ferrocarril convencional d'ADIF.
- Actuacions de restauració dels hàbitats de riba i ribera.

**ACTUACIONS ESTRUCTURALS**

Aquestes actuacions tenen l'objectiu de millorar la connectivitat de les rieres, amb l'eliminació del gual actual sota el pas d'ADIF i amb l'execució d'un nou gual que milloren la connectivitat hidràulica entre els dos marges del gual.

En aquesta tipologia d'actuacions també es troba l'eliminació del camí d'asfalt i ciment entre el pas inferior d'ADIF i de la N-340, amb l'objectiu de deixar espai suficient per a la circulació només de vianants i bicicletes i recuperar vegetalment la resta de superfície.

**ACTUACIONS AMBIENTALS**

Aquestes actuacions tenen l'objectiu de millorar l'estructura del bosc de ribera actual dels marges de les rieres on s'actua, amb actuacions especifiques d'eliminació de canya, reperfilat de marges per a assolir pendents adequats per a la revegetació i plantacions puntuals per millorar la biodiversitat dels marges.

Entre aquetes actuacions també es localitza la retirada de runa i brossa que s'ha localitzat amb les visites de camp realitzades, així com l'acondicionament de dos creuaments de riera que actualment comporten un obstacle per a la circulació hidràulica de les rieres.

### 1.2.2 Obres preparatòries i esplanacions

Els moviments de terres es desenvoluparan, principalment, mecànicament, amb l'objectiu d'assolir en els marges fluvials d'actuació un pendent 3H:2V, garantint l'estabilitat del terraplè i deixant la superfície revegetable.

El sobrant de terres que sorgeixin de les tasques de moviments de terres s'acopiaran en zones d'ocupació temporal i seran reutilitzades, sempre que sigui possible, dins d'actuacions de la mateixa obra.

En cas contrari, es proposa, seguint un ordre de preferència, els següents destins:

- Projectes de millora de finca agrícoles
- Restauració activitats extractives finalitzades i amb projecte de restauració
- Com a última opció, s'enviaran les terres a abocador

### 1.2.3 Afermats

En la zona de sota del pont d'ADIF, per tal d'executar el nou gual, s'haurà de de retirar l'actual i tornar a afermar, un cop col·locades les estructures del gual, la part del camí asfaltat que s'hagi afectat per tal de donar continuïtat al camí de camions que accedeixen a CAMPESA des de la N-340.

### 1.2.4 Senyalització i seguretat vial

No està prevista la construcció de cap actuació de seguretat vial.

### 1.2.5 Obres complementàries

No hi han obres complementàries contemplades en aquest projecte.

Arreu de l'àmbit d'aquest projecte tampoc es contempla la reposició de serveis afectats.

## 1.3 DIRECCIÓ D'OBRA

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per Infraestructures.cat, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. Infraestructures.cat participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder complir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat entre Infraestructures.cat i la Direcció d'Obra, i en particular:

- Els Plànols del projecte.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per Infraestructures.cat.
- Les modificacions d'obra establertes per Infraestructures.cat.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per Infraestructures.cat.

El Contractista designarà formalment, d'acord amb l'Article 101.4 del PGI-10, les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

## 1.4 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

### 1.4.1 Replanteig: acta de comprovació de replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Es compliran les condicions establertes als Articles 103.2 i 104.1 del PGI-10.

### 1.4.2 Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 102.2 del PGI-10.

### 1.4.3 Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions d'Infraestructures.cat.

Es compliran les condicions establertes en l'Article 103.3 del PGI-10.

### 1.4.4 Control de qualitat

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.3 del PGI-10.

### 1.4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de totes les obres auxiliars necessàries per l'execució de l'obra.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.2 del PGI-10.

### 1.4.6 Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

Infraestructures.cat no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

### 1.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera o camins així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

Infraestructures.cat es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que Infraestructures.cat consideri adient.

Es compliran les condicions establertes als Articles 104.8 i 104.9 del PGI-10.

### 1.4.8 Precaucions especials durant l'execució de les obres

#### 1.4.8.1 Drenatge

Durant les diferents fases de construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents. Totes aquestes operacions seran a càrrec del Contractista.

#### 1.4.8.2 Incendis

El Contractista haurà de tenir en compte les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i les instruccions complementàries que figurin en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o que dicti la Direcció d'Obra.

En particular es tindrà en compte el Decret de la Generalitat de Catalunya 130/98, de 12 de maig, de prevenció d'incendis forestals a les zones d'influència de les carreteres (DOGC de 9 de juny de 1998).

En tot cas, el Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

### 1.4.9 Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

### 1.4.10 Afeccions al medi ambient

#### 1.4.10.1 Ocupació del terreny

- Controlar que l'entorn de l'obra està endreçat i net de residus.
- Controlar la permanència de la senyalització reglamentària.
- Protegir els arbres que puguin resultar malmesos degut a les activitats d'obra.
- Acotar l'àmbit de treball de manera que no s'afectin zones innecessàries o protegides.
- Instal·lacions auxiliars i maquinària
- Comprovar que la maquinària passa les revisions de manteniment corresponents i disposa dels certificats CE/ITV.
- Comprovar la correcta senyalització de la zona d'abassegament de residus.
- Comprovar el correcte condicionament de la zona d'aplec de residus especials: identificació, temps d'abassegament, condicions d'abassegament.
- Comprovar la correcta restauració de les àrees d'ocupació temporal (abocadors temporals, parcs de maquinària, zones d'aplec, límits de l'obra, etc.).
- Controlar i evitar possibles fuites d'oli de la maquinària.
- Controlar que es disposa de material absorbent per a fer front a possibles vessaments accidentals d'oli de la maquinària.
- Comprovar que la ubicació del parc de maquinària, de les zones d'aplec de material i de residus provoquin un mínim impacte visual.

#### 1.4.10.2 Afeccions al medi hídric

- Sol·licitar l'autorització de l'ACA per actuacions en DPH.
- Garantir en tot moment la funcionalitat de la xarxa de drenatge natural del terreny.
- Les obres es localitzen en l'entorn fluvial del riu La Muga. S'ha de verificar que durant el transcurs de les obres no es contaminen les aigües.
- Comprovar que els materials i màquines que puguin produir vessaments accidentals de substancies tòxiques, d'olis, gasoil, etc. estan apartats dels llocs crítics, com pot ser la llera del riu.
- Verificar la no contaminació de l'aigua superficial del riu per les tasques que es produeixen en l'obra.
- Evitar abocaments accidentals de substàncies perilloses, residus o terres a la llera, delimitant i impermeabilitzant el punt net de residus.
- Evitar la realització de moviments de terres durant moments de fortes pluges.
- Evitar acopi de materials o terres propers a la llera del riu o de qualsevol curs fluvial.
- Evitar l'abocament accidental de substancies perilloses al sòl que puguin contaminar els aqüífers de la zona de treball.
- Garantir la estanquitat de les substàncies perilloses de l'obra per evitar la contaminació dels aqüífers.
- Evitar que en les tasques d'esbrossada de canya present a la vora del riu, caiguin residus al riu, afavorint un rebrot de canya aigües avall.

#### 1.4.10.3 Contaminació atmosfèrica

- Comprovar que la caixa dels camions que transporten terres es cobreix amb lones, inclús en trajectes curts de zones urbanes.
- Comprovar que no es cremen residus.
- Planificació de regs en tasques generadores de pols.
- Controlar que es reguen els trams d'obra en els quals s'està treballant i les zones en les quals es pot generar pols per les activitats realitzades.
- Manipular, emmagatzemar i aplicar correctament les substancies tòxiques per evitar l'emissió de substàncies tòxiques a l'atmosfera.
- Revisar periòdicament els motors de combustió i tubs d'escapament de la maquinària.
- Instal·lar sistemes físics per evitar la dispersió de partícules (si s'escau)
- Controlar la velocitat no excessiva de la maquinària/vehicles d'obra, que estarà limitada a 20 km/h.
- Comprovar que les zones d'aplec de materials estan correctament condicionades de manera que no es poden arrossegar pel vent, preferiblement a sotavent.
- Les lluminàries estaran adaptades a la legislació vigent, i hauran de ser compatibles amb una Zona E2, del grau de protecció del medi nocturn.

#### 1.4.10.4 Contaminació acústica

- Es fixarà l'horari de treball entre les 7 i les 23h.

- Es controlaran les emissions de la maquinària pesada, per evitar molèsties a la fauna, especialment si les obres es realitzen durant l'època de cria i nidificació d'espècies faunístiques sensibles, caldrà garantir el compliment de l'establer pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, i la Directiva 2000/14, per les quals pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

#### 1.4.10.5 Afecció a la vegetació

- A l'inici de les obres es delimitaran exhaustivament per evitar la afectació a aquelles zones on no sigui estrictament necessari.
- Evitar que la maquinaria present en l'obra faci malbé la vegetació de la zona.
- Definir la metodologia de tasques de desbrossada de canya per tal d'evitar la contaminació de zones absents d'aquesta espècie.
- Les zones de parc de maquinaria i punt net de residus s'instal·laran en zones de sensibilitat baixa
- Per les plantacions s'utilitzaran especies autòctones i en cap cas invasores.
- Queda prohibit qualsevol tipus de crema, en especial la de de restes vegetals

#### 1.4.10.6 Afecció a la fauna

- S'hauran d'ajustar les actuacions al calendari de reproducció de la fauna de l'entorn i a la època de nidificació de les aus.
- S'evitaran els treballs nocturns.
- Eliminar totalment les restes d'obres i residus generats.
- Prospecció prèvia de fauna protegida.
- Es controlaran els nivells màxims sonors i la generació de pols.
- A l'inici de les obres es delimitaran exhaustivament per evitar la afectació a aquelles zones on no sigui estrictament necessari.
- S'eliminaran totalment les restes d'obres i residus generats.

#### 1.4.10.7 Espais protegits

- No hi ha afectació als espais protegits en aquest projecte

#### 1.4.10.8 Abocadors i préstecs

- En tasques de moviments de terres es prioritzarà la reutilització de les terres d'excavació de la pròpia obra, sempre que es compleixin amb els requeriments de característiques de qualitat.
- Els sobrants de terres es portaran a dipòsit controlat.
- Tot el material de préstec provindrà d'extraccions a cel obert degudament legalitzades, segons la Llei 12/1981 i el Decret 343/1983 de la Generalitat de Catalunya. El contractista s'haurà d'assegurar de l'adequada procedència mitjançant les comprovacions corresponents.

#### 1.4.10.9 Afecció al paisatge

- Es limitarà l'afectació sobre el paisatge a la superfície estrictament necessària per a l'execució de l'obra.
- Les ocupacions temporals s'ubicaran en aquelles superfícies de menor valor paisatgístic i plantegades als plànols del projecte
- Mantenir en tot moment l'estat d'ordre i neteja de l'obra.
- Revegetar les superfícies de nova creació mitjançant estesa de terra vegetal i plantació d'espècies arbustives i arbòries autòctones, segons plànols del projecte.

#### 1.4.10.10 Afecció a la població

- Tant els accessos com l'emplaçament de l'obra seran senyalitzats de forma clara i entenedors, així com els desviaments de trànsit que siguin necessaris per a la seva execució.
- Serà necessari sol·licitar el permís a aquells propietaris els quals es requereixi l'accés a una finca particular.

### 1.4.11 Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

### 1.4.12 Execució de les obres no especificades en aquest plec

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars.

### 1.4.13 Recepció i liquidació de les obres

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

### 1.4.14 Termini de garantia

D'acord a l'apartat 3 de l'243 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, el termini de garantia de l'obra no podrà ser inferior a dos anys.

En tot cas serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució

## 1.5 OBRES DEFECTUOSES

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

## 1.6 AMIDAMENT I ABONAMENT

### 1.6.1 Amidament de les obres

La Direcció d'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres, o parts d'obra, les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

### 1.6.2 Abonament de les obres

### 1.6.3 Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no poden argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

### 1.6.4 Altres despeses per compte del contractista

Totes les despeses esmentades en el contracte d'execució seran per compte del contractista

### 1.6.5 Amidament

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 106.1 del PGI-10.

### 1.6.6 Abonament de les obres

Es compliran les condicions establertes a l'Article 106.2 del PGI-10.

# 2 MATERIALS

## 2.1 CIMENTS

### 2.1.1 Condicions generals

Les definicions, denominacions i especificacions dels ciments d'ús en obres de carreteres i dels seus components seran les que figurin a les següents normes:

- UNE 80301 Ciments. Ciments comuns. Composició, especificacions i criteris de conformitat.
- UNE 80303 Ciments resistents a sulfats i/o aigua de mar.
- UNE 80305 Ciments blancs.
- UNE 80306 Ciments de baix calor d'hidratació.
- UNE 80307 Ciments per usos especials
- UNE 80310 Ciments d'aluminat de calci

Així mateix, serà d'aplicació tot el que es disposi a la vigent "Instrucció per la recepció de ciments (RC-08)' o normativa que la substitueixi.

Seran d'ús els tipus de ciment que s'indiquin als plànols corresponents, on així figuri. La Direcció d'Obra podrà decidir l'ús d'altres tipus de ciment, no sent aquest canvi motiu de sobrecost de la unitat d'obra corresponent:

El ciment a emprar per les distintes unitats d'obra serà el següent:

- CEM II/A-M 32,5 per formigons en massa HM-15, HM-20 i morters M-450.
- CEM II/A-D 42,5 per formigons per armar HA-25, HA-30, HA-35
- CEM II/A-D 42,5R en formigó per pretensar HP-35
- CEM II/B 32,5 per estabilització de sòls i bases de sòl-ciment
- CEM ESP VI 1 32,5 com a filler de mescla bituminosa
- CEM I 32,5 N, en beurades de ciment

Es prohibeix la utilització de ciments no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin mancança de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al Director de l'Obra.

Tot el disposat en aquest article s'entendrà sense perjudici de l'establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel que es dicten disposicions per la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i en particular, en el que es refereix als procediments especials de reconeixement s'estarà al que s'estableix al seu article 9.

### 2.1.2 Mesures en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

L'emmagatzematge dels ciments envasats, sobretot els començats, es deurà fer en llocs protegits de la pluja o humitat, per evitar la contaminació del sòl.

Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposarà de dispositius adequats per minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

En relació amb la seguretat i salut dels treballadors, els requisits de seguretat i les disposicions aplicables seran les contingudes a la normativa laboral en matèria de prevenció de riscos laborals.

S'estarà a més, en tot el que es disposa en material de producció, emmagatzematge, gestió i transport de productes de la construcció, de residus de construcció i demolició, i de sòls contaminats.

Addicionalment, en allò relatiu a les precaucions a prendre en la manipulació dels ciments, es tindrà en consideració l'establert al Real Decreto 255/2003, de 28 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos, amb especial atenció al contingut de l'article 9 (etiquetat del producte) i l'article 13 (fitxes de dades de seguretat) i l'Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1954/2044 de 22 de juny de 2004, referent a les limitacions de crom VI al ciment.

### 2.1.3 Control de recepció

La recepció del ciment seguirà les prescripcions que s'estableixen a la vigent "Instrucción para la recepción de cementos (RC-98)" o normativa que la substitueixi:

- Les fases de control en la recepció del ciment deu incloure, al menys:
    - Una primera fase, de comprovació de la documentació, inclosos els distintius de qualitat, en el seu cas, i del etiquetar del ciment, i
    - una segona fase, consistent en una Inspecció visual del subministrament.

Ambdues fases són obligatòries qualsevol que sigui l'organització del control.

En previsió que la Direcció d'Obra o el Responsable de la recepció pogués considerar necessari realitzar assaigs, s'inclourà una tercera fase, potestativa, de comprovació del tipus i classe del ciment, així com, les seves característiques químiques, físiques i mecàniques, mitjançant la realització dels assaigs d'identificació, i en el seu cas, assaigs complementaris.

Els criteris per la programació, elaboració i desenvolupament d'aquesta tercera fase són els que s'estableixen a l'"Anejo 5 de la Instrucción RC-98".

- A efectes del control de recepció a realitzar, es considera una remesa a la quantitat de ciment, de igual designació i procedència, rebuda al lloc de subministrament en una mateixa unitat de transport (camió, contenidor, vaixell, etc.).
- Igualment, a efectes del control de recepció a realitzar es considera un lot a la quantitat de ciment, de la mateixa designació i procedència, que es sotmet a la recepció, conforme als següents criteris:

1. En cas de subministrament continu:
    a. En el cas de subministraments de ciment amb diferent designació o procedència, es constituiran lots independents per cada tipus de ciment i procedència.
    b. En general, i sense perjudici del que s'estableixi al Pla de Control, el lot el formarà el conjunt de remeses o quantitat mensual rebuda de ciment de igual designació i procedència, a menys que es sobrepassi la quantitat mensual de 200 tones de pes, en aquest cas les remeses rebudes es dividiran formant lots per cada 200 tones o fracció, de manera que, com a mínim, es constitueixin dos lots per mes.
2. Si el subministrament de ciment és discontinu o molt poc freqüent:
    a. En general, es mantindran els criteris d'establiment de lots prèviament descrits, de manera que, com a mínim, procedeixi la formació d'un lot amb freqüència mensual, durant el període de subministrament
    b. La Direcció d'Obra o Responsable de recepció o persona autoritzada podrà fixar una mida inferior per la formació de lots en el cas que així ho estimi oportú.

### 2.1.4 Criteris d'acceptació o rebuig

Els criteris d'acceptació o rebuig són els que s'estableixen a la vigent "Instrucción para la recepción de cementos (RC-98)" o normativa que la substitueixi:

- A efectes de la primera fase del control de recepció, el subministrament serà conforme quan l'etiquetatge i la documentació que deuen acompanyar la remesa:
    - Es corresponen amb els del ciment sol·licitat
    - Estan complets, i
    - Reuneixen tots els requisits establerts.
- A efectes de la segona fase del control de recepció, el subministrament serà conforme quan l'etiquetatge el ciment:
    - No presenta símptomes de meteorització rellevant en relació amb el volum subministrat.
    - No conté elements estranys

- I, no presenta de manera evident mostres de heterogeneïtat en el seu aspecte o color.

- A efectes de la tercera fase del control de recepció, la remesa és conforme quan el ciment satisfà els criteris establerts a l'Anejo 5 de la "Instrucción RC-98".

### 2.1.5 Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'aquest material es realitzarà d'acord al que s'indiqui a les unitats d'obra de les que formi part.

En aplecs o acopis, el ciment s'abonarà per tones (t) realment aplegades.

### 2.1.6 Aigua per utilitzar en morters i formigons (Article 280)

**Amidament i abonament**

L'amidament i abonament de l'aigua es realitzarà d'acord amb les unitats d'obra de les que formi part.

### 2.1.7 Additius emprats en morters i formigons (Article 281)

**Especificacions de la unitat acabada**

Els additius a emprar en morters i formigons deuran complir la UNE-EN 934-2.

En particular, pels additius inclusors d'aire es complirà:

- El percentatge de traspuament d'aigua del formigó airejat no excedirà del seixanta-cinc per cent (65%) del traspuament que produeix el mateix formigó sense airejar.
- El formigó airejat presentarà una resistència característica superior al vuitanta per cent (80%) de la que presentaria el mateix formigó sense airejar.

**Recepció**

La Direcció d'Obra sol·licitarà al fabricant l'expedient, què serà de presentació obligatòria, on figurin les característiques i valors obtinguts als additius a utilitzar, d'acord amb el que s'indica a l'apartat 281.5 del PGI-10, o bé, el document acreditatiu de la seva certificació.

Serà de compliment l'apartat 85.3 de vigent "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE-08 o normativa que la substitueixi:

La conformitat dels additius que disposin de marcat CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats als documents que acompanyen al citat marcat CE permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades al projecte i a l'article 29 de la Instrucció EHE-08 o normativa que la substitueixi.

En el cas d'additius que, per no estar inclosos en les normes harmonitzades, no disposin de marcat CE, el Constructor o, en el seu cas, el Subministrador de formigó o dels elements prefabricats, deurà aportar un certificat d'assaig, amb antiguitat inferior a sis mesos, realitzat pel laboratori de control segon l'apartat 78.2.2.1 de la Instrucció EHE-08 o normativa que la substitueixi, que demostri la conformitat de l'additiu a les especificacions contemplades al projecte i a l'article 29º de la Instrucció EHE-08 o normativa que la substitueixi, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcat CE a la norma UNE EN 934-2.

Per efectuar el control de recepció dels additius, es portaran a terme les comprovacions següents, amb referència als valors abans citats (magnituds amb subíndex fabricant):

- Característiques organolèptiques: Es comprovaran les característiques del additiu donades pel fabricant (per exemple: color, aspecte, etc..)
- Residu sec (RS). El valor, expressat en tant per cent (%) en pes, deurà complir:

$$RS_{fabricant} - 2 \leq RS \leq RS_{fabricant} + 2$$

- Residu insoluble en aigua destil·lada (RI). El valor, expressat en tant per cent (%) en pes, deurà complir:

$$RI_{fabricant} - 3 \leq RI \leq RI_{fabricant} + 3$$

- Pes específic dels additius líquids (PE). El valor, expressat en grams per centímetre cúbic (g/cm³), deurà complir:

$$0{,}98 \times PE_{fabricant} \leq PE \leq 1{,}02 \times PE_{fabricant}$$

- Densitat aparent dels additius sòlids (DA). El valor, expressat en grams per centímetre cúbic (g/cm³), deurà complir:

$$0{,}98 \times DA_{fabricant} \leq DA \leq 1{,}02 \times DA_{fabricant}$$

- Valor del PH. Deurà complir:

$$PH_{fabricant} - 1 \leq PH \leq PH_{fabricant} + 1$$

- Contingut de halogenurs [X(I)]. El valor, expressat en grams per litre (g/l) o en percentatge (%) en pes, segons es tracti de additius líquids o d'additius sòlids, deurà complir:

$$0{,}95 \times X(I)_{fabricant} \leq X(I) \leq 1{,}05 \times X(I)_{fabricant}$$

- Es podran considerar additius exempts de halogenurs, aquells que el seu contingut en la massa del morter o formigó no sigui superior a un gram per litre (1 g/l) en el cas d'additius líquids, i al tres per mil en pes (3‰), en el cas d'additius sòlids.
- Espectre infraroig. Deurà respondre qualitativament al proporcionat pel fabricant.

En el cas d'un additiu reductor d'aigua/plastificant o reductor d'aigua d'alta activitat/superfluïdificant, es controlaran les característiques següents:

- Característiques organolèptiques
- Pes específic dels additius líquids.
- Densitat aparent dels additius sòlids
- Valor del PH

A més la Direcció d'Obra podrà exigir la realització d'aquells assaigs de verificació que estimi convenients.

**Amidament i abonament**

L'amidament i abonament d'aquest material es realitzarà d'acord amb les unitats d'obra de les que formi part.

## 2.2 MATERIALS PER A BASES

### 2.2.1 Tot-ú

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

### 2.2.2 Paviment de formigó

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.

La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.

Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)

- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa

- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistència (UNE-EN 12350-2): assentament entre 1 i 6 cm

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m$^3$, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m$^3$ en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.

Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.

La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m$^3$ de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m$^3$.

Relació aigua/ciment: >= 0,46

Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

### 2.2.3 Escullera

La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escullera sense classificar és de 0,5 kg.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: (L+G)/2 >= 3 E, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).
Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

- Fissures: Sense fissures

- Pèrdua de pes: <= 2%

**Característiques fonamentals:**

- Densitat aparent seca: >= 2500 kg/m3

- Absorció d'aigua (UNE 83134): <= 2%

- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50

- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%

- Coeficient de dilatació tèrmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C

- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2

- Porositat aparent: <= 0.4%

- Duresa Mohs: >= 6.5

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

**PEDRA CALCÀRIA:**

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2

### 2.2.4 Barres acer corrugades

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2

- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2

- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència:

- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2

- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2

- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- Composició química (% en massa):

| | C | Ceq | S | P | Cu | N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)

- Allargament total sota càrrega màxima:

Acer subministrat en barres: >= 5,0%

Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

Acer subministrat en barres: >= 7,5%

Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic | Càrrega unitaria | Allargament | Relació |
|---|---|---|---|---|
| | fy | trencament | trencament | fs/fy |
| | N/mm2 | fs(N/mm2) | | |

¦ B 500 SD ¦ >= 500 ¦ >= 575 ¦ >= 16% ¦ >= 1,15 ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ <= 1,35 ¦

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal

- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

## 2.3 MATERIALS PER A HIDROSEMBRA

### 2.3.1 Introducció

L'elecció d'aquests productes i materials es deixa a iniciativa de l'Adjudicatari, que l'haurà de sotmetre al vist i plau de la Direcció de l'Obra.

Aquests productes són generalment la base de procediment específic de cada empresa, en aquest sentit l'elecció pot deixar-se a la iniciativa de l'Adjudicatari, que haurà de detallar-los en la seva oferta.

Els condicionats previs que s'estableixen són els següents:

### 2.3.2 Aigua

L'aigua utilitzada per les sembres haurà de complir les següents condicions:

- El pH haurà d'estar comprés entre 6 i 8.
- La conductivitat elèctrica a 25ºC haurà de ser menor de 2,5 mmhos/cm
- L'oxigen dissolt haurà de ser superior a 3 mg/l.
- El contingut en sals solubles serà inferior a 2 g/l.
- El contingut de sulfats (SO4), ha de ser inferior a 0,9 g/l, el de clorurs (Cl-) ha d'estar per sota de 0,9 g/l i el de bor no sobrepassar els 2 mg/l.
- No ha de contenir bicarbonat ferrós, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs.
- En quant als organismes patògens, el límit de l'Escherichia coli en 1 $cm^3$ ha de ser de 10.
- l'activitat relativa del Na+, en les reaccions de canvi del sòl, definida per:

$$SAR=\frac{Na^{+}}{\sqrt{(Ca^{++}+Mg^{++})/2}}$$ no ha de ser superior a 26

- El valor de K. expressant els continguts dels ions en g/l., ha de ser superior a 1,2.

Es diferencien els següents casos:

- 1. Si (Na+ - 0,60 Cl-)< o, llavors K = 2,04/Cl-
- 2. Si (Na+ - 0,60 Cl-)> o, llavors K = 6,62/(Na+ +2,6 Cl-)
- 3. Si (Na+ - 0,60 Cl- -0,48 SO4) < o,

llavors $$K=\frac{0,662}{Na^{+}-0,32Cl^{-}-0,43SO_4}$$

- El valor del carbonat sòdic residual (CRS), definit per: CRS = ($CO_3$ + $CO_3H^-$) - ($Ca^{++}$ + $Mg^{++}$), en els ions s'expressaran en miliequivalents cada litre, ha de ser menor de 2,5 meql.

De les especificacions anteriors el Director podrà obligar a efectuar l'assaig de les que consideri oportú.

Es podrà admetre per aquest ús qualsevol aigua potable.

### 2.3.3 Mulch

Es defineix com mulch al material d'origen natural o artificial que, utilitzat amb els demés components de l'hidrosembra, redueix les pèrdues d'aigua en el sòl per evaporació, al descompondre's incorpora elements nutritius utilitzables per les plantes, disminueix l'erosió hídrica i protegeix les llavors per a afavorir la seva germinació.

Les classes de mulch a utilitzar en els diferents tipus d'hidrosembra contemplats seran els indicats en el present Projecte.

Es defineix mulch contemplats com:

- Cel·lulosa anhidra: Substància insoluble en aigua obtinguda per procediments químics de les cèl·lules vegetals.

- Fenc picat: Herba regada i seca que es trosseja per procediments mecànics.
- Palla de cereal picada: Canya de cereal seca i separada del gra que es trosseja per procediments mecànics.

El mulch a aplicar dins del present Projecte Complementari estarà format pels components i proporcions següents:

- Palla de cereal seca de fibra curta: 45%
- Celulosa anhidra: 25%
- Fenc picat: 30%

Qualsevol modificació en el tipus o proporció del mulch haurà de ser autoritzada expressament per la Direcció d'Obra.

### 2.3.4 Additius

S'utilitzaran els següents additius:

- Coadjuvants. Pertanyen a aquest grup una sèrie de productes que milloren la germinació i establiment dels vegetals sembrats. Entre aquests s'inclouen els inòculs de Rhizobium per a les lleguminoses, productes hormonals que activen la germinació i fungicides que eviten podridures a les plàntules.
- Estabilitzadors. S'entén per "estabilitzador", o condicionador del sòl qualsevol material orgànic o inorgànic aplicat en solució aquosa, que penetrant a través de la superfície del terreny redueix l'erosió per aglomeració física de les partícules del sòl, generalment a través de la formació d'enllaços col·loïdals de naturalesa orgànica. Aquest reticulat ha de permetre la circulació de l'aire i el manteniment de la humitat del sòl millorant la seva estructura i proporcionant un medi biològic més apropiat.

Els estabilitzadors hauran de complir les següents condicions:

- Ser productes que a l'incorporar-se al terreny formin una capa superficial resistent a l'erosió.
- Utilitzables per polvorització.
- No combustibles per polvorització. No tòxics i biodegradables.
- Compatibles amb altres productes que poden reforçar o ampliar el seu camp d'aplicació, per a que satisfacin les exigències més àmplies possibles.
- Degudament avalats en les seves propietats per assajos estandarditzats.
- Resistents a gelades.

Abans de l'inici dels treballs, el Contractista sotmetrà a la conformitat de la Direcció de l'Obra el tipus d'estabilitzador que es farà servir. Necessàriament presentarà una memòria on s'inclouran els resultats dels assajos que avalin les propietats dels productes. Aquesta conformitat no suposarà cap responsabilitat per part de la Direcció d'Obra en quant als resultats que s'obtinguin per a l'aplicació del producte, del que en serà plenament responsable el Contractista.

- Captadors d'humitat. Són substàncies capaces d'absorbir i retenir l'aigua que pot quedar lliure per evaporació o per absorció del sistema radical de les plantes. Constitueixen, per tant, una esmena estructural reguladora de l'aigua al sòl, feta amb productes artificials com per exemple els polímers derivats del petroli.

### 2.3.5 Composició

**Primera capa d'hidrosembra:**

| Composició de la primera passada | |
|---|---|
| **Llavors** | 30 g/m² |
| **Mulch** | 80-90 g/m² |
| **Fixador** | 12-20 g/m² |
| **Fertilitzant mineral** | 20 g/m² |
| **Aigua** | 2-4 l/m² |

**Capa de recobriment:**

Es realitzarà després de la hidrosembra. Quan es tingui previst que el temps disponible no permet realitzar els desfasaments en la mateixa jornada, es deixaran ambdues operacions per al dia següent.

El procés mecànic serà igual que el descrit per a la hidrosembra.

La composició del tapat serà:

| Composició de la segona passada | |
|---|---|
| **Mulch** | 60-70 g/m² |
| **Fixador** | 12-20 g/m² |
| **Aigua** | 2-4 l/m² |

**Llavors**

Les llavors a fer servir en els diferents tipus de sembres i d'hidrosembres contemplats en aquest Projecte pertanyen als següents grups:

- Gramínies: seran les responsables de formar una superfície de coberta herbàcia.
- Lleguminoses herbàcies: seran responsables de complementar i equilibrar la coberta herbàcia anterior i de fixar nitrogen atmosfèric utilitzable per les espècies vegetals.
- Altres herbàcies: la seva funció es augmentar la diversitat de l'agrupació vegetal a instal·lar.

- Llenyoses: seran responsables del recobriment arbori i arbustiu dels talussos.

Les llavors hauran de pertànyer a les espècies indicades en el Projecte, reuniran les condicions generals de l'apartat anterior i, a més a més, les següents:

- Les llavors procediran de cases acreditades i seran de l'espècie botànica escollida. Per a totes les partides de llavors s'exigirà el certificat oficial de garantia d'origen, puresa, capacitat germinativa i sanitari, el qual ha d'oferir garanties suficients a judici de la Direcció de l'Obra.
- L'origen de la llavor serà preferentment la traça o les seves rodalies.
- El pes de la llavor pura viva, continguda en cada lot, no serà inferior al 80% del pes del material envasat.
- La capacitat germinativa serà superior al 95% per a les plantes herbàcies; en el cas de les llenyoses es considerarà acceptable el percentatge admès en la pràctica forestal (80%).
- Estaran lliures de malalties o plagues i no representaran signe d'haver-les sofert.
- Cada espècie haurà de ser subministrada en envàs individual segellat, o en sacs cosits, amb les indicacions suficients per certificar les característiques de la llavor.
- Les llavors seran reconegudes abans del seu ús, per la Direcció de l'Obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser sembrades.

Els anàlisis i comprovacions s'efectuaran segons el Reglament de l'Associació Internacional d'Assajos de Llavors, que en l'Hemisferi Nord entrà en vigor el dia 1 de juliol de 1960. Es refusaran els lots de llavors amb els valors inferiors als exigits en les condicions anteriors. S'utilitzaran únicament espècies vegetals que disposin de certificat d'origen amb menció expressa del número de productor del Registre oficial de productors i de Llavors certificades.

La barreja de llavors a aplicar dins del present Projecte Constructiu estarà format pels components i proporcions següents:

| Espècie | % |
|---|---|
| *Lolium perenne* | 20 |
| *Festuca arundinacea* | 20 |
| *Onobrychis viciifolia* | 20 |
| *Dactylis glomerata* | 15 |
| *Agropyrum cristatu* | 10 |
| *Medicago sativa* | 5 |
| *Cynodon dactylon* | 5 |
| *Centaurea linifolia* | 1,75 |
| *Sparteum junceum* | 1,25 |
| *Retama sphoerocarpa* | 1 |
| *Cistus albidus* | 0,5 |
| *Stipa tenacíssima* | 0,5 |
| **TOTAL** | **100** |

#### 2.3.5.1 Adobs

*Adobs orgànics*

Es defineixen com adobs orgànics les substàncies orgàniques la descomposició de les quals, provocada per microorganismes del sòl, resulta un aportament d'humus i una millora en la textura del sòl.

Tots aquests adobs estaran raonablement exempts d'elements estranys i, singularment, de vidres, de plàstics i de llavors de males herbes. Es aconsellable, en aquesta línia, l'ús de productes elaborats industrialment.

S'evitarà, en tot cas, l'ús de fems de palla o poc fets.

La utilització d'adobs diferents als ressenyats aquí només podrà fer-se amb la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra.

***Fems***

Es el conjunt de defecacions sòlides i líquides del bestiar, barrejat amb la palla component del llit, que han sofert un procés de fermentació natural superior a un any de duració, i que presenten un aspecte de massa humida i fosca, sense que es manifesti cap prestigi dels materials d'origen.

Serà condició indispensable que el fem hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura interna sempre inferior a 45ºC. i superiors a 25ºC.

La composició mitjana del fem, amb un error inferior al 10% serà de:

- Nitrogen: 0,65%
- Fosfòric: 0,40%

- Potassa: 0,70%
- Rendiment de l'humus: 10%

La densitat mitja del fem serà com a mínim de 650 Qg./$m^3$. La proporció de matèria seca estarà compresa entre el 23 i el 33%.

No s'admetrà que el fem que no s'hagi barrejat o estès en el sòl s'exposi directament als agents atmosfèrics més de 24 hores des del seu transport a peu d'obra.

***Compost***

Procedent de la fermentació de restes vegetals durant un temps no inferior a un any, o del tractament industrial de les brosses de la població. El seu contingut en matèria orgànica serà superior al 40% i en matèria orgànica oxidable al 20%.

***Humus***

Procedent de fem o de compost. Serà de color molt fosc, pulverulent i solt, untós al tacte, i amb el grau d'humitat necessari per a facilitar la seva distribució i evitar apilaments. El seu contingut en nitrogen serà aproximadament del 14%.

*Adobs minerals*

Es defineixen com adobs minerals els productes que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants. Hauran d'ajustar-se amb tot a la legislació vigent.

Els adobs inorgànics que es fan servir hauran de provenir de firmes reconegudes i amb prestigi dins del ram i es presentaran convenientment dins de sacs i precintats.

Qualsevol adob que pretengui fer-se servir haurà de ser prèviament aprovat i autoritzat per la Direcció Facultativa.

Els adobs minerals que podran fer-se servir seran:

- Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, amoníac i urea, nitrosulfat amònic.
- Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatit) i escòries thomas.
- Potàssics: Clorur i sulfat potàssic, sals brutes i cendres vegetals.
- Càlcics: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic, espuma de sucrera.

L'adob mineral a emprar en l'hidrosembra serà del tipus 10-20-10 d'alliberament lent a raó de 500 Kg./ha.

### 2.3.6 Esmenes

Es defineix com esmena l'aportació de substàncies que millorin la condició física del sòl.

***Esmenes orgàniques***

Les esmenes orgàniques es faran amb compost que s'incorporarà a la terra vegetal de l'obra per tal d'augmentar la matèria orgànica d'aquesta per tal d'assegurar una correcta fertilització de les terres vegetals.

## 2.4 MATERIALS PER A PLANTACIONS

### 2.4.1 Terra vegetal de l'obra

S'utilitzaran terres vegetals de l'obra, les qualitats d'aquestes terres vegetals queden fixades pels anàlisis de sòl realitzats i que es donaran a conèixer a l'Adjudicatari.

S'entén per terra vegetal la barreja de sorra, llim, argila i matèria orgànica junt amb els microorganismes corresponents.

Els canons d'acceptació que s'han considerat, són els següents:

- Composició granulomètrica de la terra fina:
  - Sorra: 60-75%
  - Llim i argila: 10-20%
  - Humus: 4-10%

Aquests percentatges corresponen a una terra franca bastant sorrenca. Índex de plasticitat menor de 8.

- Granulometria: cap element superior a 1 cm de diàmetre. El 20-25% dels materials han d'estar compresos entre 2-10 mm. de diàmetre.
- Composició química, percentatges mínims:
  - pH: de 6,2 a 7
  - Matèria orgànica: 5%
  - Nitrogen total: 0,1 %
  - Relació C/N: aprox. 20
  - Carbonats totals: < 60%
  - Fòsfor assimilable: > 5 ppm
  - Potassi assimilable: > 200 ppm
  - Conductivitat: < 3 ms/cm
  - Clorurs: < 138 ppm
  - Magnesi: aprox. 52 ppm

En cas de que la terra vegetal presenti paràmetres situats per sota dels valors indicats, aquests s'hauran de corregir mitjançant l'addició de matèria orgànica, adobs químics, activadors bacterians, etc.

### 2.4.2 Definicions

Les dimensions i característiques que s'assenyalen en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantes una vegada desenvolupades, i no necessàriament en el moment de la plantació.

**Arbre:** vegetal llenyós, que assoleix 5 m. d'alçada o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal, anomenada tronc.

**Arbust**: vegetal llenyós que, com a norma general, es ramifica des de la base i no assoleix més de 5 m. d'alçada.

**Mata:** arbust d'alçada inferior a 1m.

**Vivaç:** vegetal no llenyós, que dura diversos anys. Als efectes d'aquest Plec, les plantes vivaces s'assimilen als arbusts i mates quan assoleixen les seves dimensions i les mantenen al llarg de tot l'any (als arbusts que superen el metre d'alçada, i a les mates quan s'aproximen a aquesta xifra).

**Anual:** planta que completa en una any el seu cicle vegetatiu.

**Biennal o bianual:** que viu durant dos períodes vegetatius: en general, plantes que germinen i donen fulles el primer any i floreixen i fructifiquen el segon.

**Entapissant:** vegetal de petita alçada que, plantat en una certa densitat, cobreix el sòl completament amb les seves tiges i amb les seves fulles el primer any, i floreixen i fructifiquen el segon.

**Esqueix:** fragment de qualsevol part d'un vegetal, i de mida petita, que es planta per que faci arrels i es desenvolupi.

### 2.4.3 Procedència

Coneguts els factors climàtics de la zona objecte del Projecte i els vegetals que han de ser plantats, s'han de definir una sèrie d'aspectes relacionats amb el lloc de procedència d'aquests vegetals.

Les espècies podran ser comprades a vivers oficials o comercial acreditat, sempre i quan el seu lloc de procedència presenti unes condicions climàtiques semblants a les de la zona de plantació. Es prioritzarà el subministrament de llavor o planta amb origen a les rodalies de la traça.

Tota recepció anirà acompanyada d'una nota indicant la procedència de la llavor o element vegetal emprat en la multiplicació de la planta, el nom i la situació geogràfica del viver (clima, sòl, altitud, substrat emprat).

### 2.4.4 Condicions generals

Les plantes pertanyeran a les espècies, subespècies ,varietats o cultius assenyalats en el present Plec i reuniran les condicions d'edat, grandària, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquin.

Les plantes subministrades tindran un sistema radical en el que s'hagin desenvolupat les arrels suficients per a establir aviat un equilibri amb la part aèria.

Les plantes estaran ramificades des de la base, quan aquest sigui el seu port natural; en les coníferes, a més a més, les branques aniran proveïdes abundantment de fulles.

Seran refusades les plantes:

- Que en qualsevol dels seus òrgans o la seva fusta sofreixin, o puguin ser portadores de plagues o malalties.
- Que hagin estat cultivades sense espai suficient.
- Que hagin sofert creixements desproporcionats, per haver estat sotmeses a tractaments especials per altres causes.
- Que portin en el pa de terra plàntules de males herbes.
- Que durant l'arrabassament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions.
- Que no vinguin protegides per l'apropiat embalatge.

La Direcció d'Obra podrà exigir un certificat que garanteixi tots aquests requisits, i refusar les plantes que no els reuneixin.

El Contractista encarregat del subministrament de la planta estarà obligat a substituir totes les plantes refusades i aniran a càrrec seu les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard produït pugui repercutir en les operacions i en el terme d'execució dels treballs de plantació.

### 2.4.5 Condicions específiques

Per a les plantacions s'utilitzaran espècies rústiques (resistents a condicions difícils de clima i sòl), pròpies de la zona, fàcils de trobar en el vivers, especialment en els vivers locals o propers, i fàcils de reproduir.

Pel que fa a la mida de les plantes, només s'utilitzaran plantes de grandària mitjana o gran en el cas que s'hagin de plantar en zones especialment visibles on sigui necessària una correcció a curt termini o en zones on en projecti un enjardinament. Excepte les condicions indicades, només s'utilitzaran plantes de dues sabes de mida petita.

### 2.4.6 Condicions sanitàries i de desenvolupament

- Tota planta que presenti l'arrel principal formant un angle igual o inferior a 135 o amb la tija no serà admesa.
- Condicions sanitàries: la taula següent dona per a alguns gèneres els defectes que fan que una planta quedi exclosa.

### 2.4.7 Criteris d'exclusió de plantes

| DEFECTES/GÈNERE | Tipus Cupressus | Tipus Pinus | Tipus Quercus | Tipus Acer |
|---|---|---|---|---|
| Planta amb ferides no cicatritzades | * | * | * | * |
| Plantes en part o totalment seques | * | * | * | * |
| Tija amb forta curvatura | * | | | * |
| Tija múltiple | * | * | * | * |
| Planta que té varis ulls mestres | * | * | | * |
| Tija sense ull mestre sa | * | * | | |
| Ramificació insuficient | * | | | |
| Fulles tendres en mal estat | * | * | | |
| Coll d'arrel danyat | * | * | * | * |
| Arrel principal enrotllada | * | * | * | |
| Sense arrels secundàries o amputades | * | | * | * |
| Danys per malaltia | * | * | * | * |
| Plantes amb indicis rescalfament, fermentació o humitat | * | * | * | * |

**No serà acceptat el lot que presenti plantes no admissibles en una proporció superior al 5 %.**

## 2.5 MATERIALS PER A L'ELIMINACIÓ D'AILANTS

### 2.5.1 Herbicida de contacte

Per a aquesta actuació el que es preveu és la realització de perforacions cada 2 cm del perímetre del tronc i la injecció de 2 ml de glifosfat dissolt en aigua al 15%.

## 2.6 MATERIALS PER A BIOENGINYERIA

### 2.6.1 Entramat de paret simple

#### Definició

Estructura de fusta formada per un entramat de troncs que formen una cambra frontal on s'insereixen feixines. Frontalment es col·loca un pal vertical sobre el qual es claven tronca horitzontals i transversals.

#### Composició

- Troncs de fusta de 20-30 cm de diàmetre i de 3 m de longitud mínima, sense escorça i llossats de l'extrem (en punta).

- Troncs de fusta de 20-30 cm de diàmetre i de 2,5 m de longitud màxima, sense escorça i llossats de l'extrem (en punta).

- Claus metàl·lics de 12-14 mm de diàmetre.

- Feixines vives de *Tamarix sp* i *Sambucus sp* de 20-30 cm de diàmetre.

- Terra de rebliment.

# 3 EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

## 3.1 TREBALLS PREVIS

### 3.1.1 Esbrossada del terreny

Es tindrà en compte allò prescrit a l'Article 300 del PGI-10.

L'execució d'aquesta operació inclou les operacions següents:

- Remoció dels materials objecte de l'esbrossada: se seguirà allò disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- Retirada i estesa dels mateixos materials en el seu emplaçament definitiu: tots els productes o subproductes forestals no susceptibles d'aprofitament, seran eliminats d'acord amb el que estableixi el projecte o ordeni la Direcció d'Obra. El contractista haurà de disposar de personal especialitzat per evitar els danys tant a la vegetació com a béns pròxims.

#### Amidament i abonament

En aquesta unitat d'obra es considera inclosa l'obtenció dels permisos necessaris per a l'abocament del material procedent de l'esbrossada.

Les mesures de protecció de la vegetació, i béns i serveis considerats com a permanents, no són objecte d'abonament independent. Tampoc s'abona l'esbrossada de les zones de préstec.

L'esbrossada s'amidarà per metres quadrats (m²), realment esbrossats a obra, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador.

L'esbrossada s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*GR110001 m² Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra.*

### 3.1.2 Poda

Es tindrà en compte allò prescrit a l'Article 300 del PGI-10.

L'execució d'aquesta operació inclou les operacions següents:

- Remoció dels materials objecte de l'esbrossada: se seguirà allò disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- Retirada i estesa dels mateixos materials en el seu emplaçament definitiu: tots els productes o subproductes forestals no susceptibles d'aprofitament, seran eliminats d'acord amb el que estableixi el projecte o ordeni la Direcció d'Obra. El contractista haurà de disposar de personal especialitzat per evitar els danys tant a la vegetació com a béns pròxims.

#### Amidament i abonament

La poda s'amida en hectàrees (ha), realment esbrossats a obra, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

La poda s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*GR140001 m² Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics.*

## 3.2 ACTUACIONS ESTRUCTURALS

### 3.2.1 Enderrocs i demolicions

Es tindrà en compte allò prescrit a l'Article 301 del PGI-10.

Consisteix en l'enderrocament de totes les construccions o elements constructius que sigui necessari eliminar per l'adequada execució de l'obra

Inclou les següents operacions:

- Treballs de preparació i de protecció
- Enderroc, fragmentació o desmuntatge de construccions
- Retirada dels materials

#### Definició

Es preveu la demolició del camí existent adjacent a la riera de Marmellar, entre el pas inferior d'ADIF i el de la N-340.

Es preveu fer un rebaix del terreny amb una profunditat de, com a mínim, 50 centímetres (cm) per sota de la cota actual, que es podrà veure incrementada en alguns punts, en funció del gruix del material que conforma el camí.

La demolició de les superfícies de formigó que es localitzen en punts concrets de la llera també s'estableixen amb una profunditat de 50 cm, tot i que aquesta actuació es realitzarà fins a la profunditat indicada per l'enginyer Director de l'Obra, comprenent en qualsevol cas, com a mínim la totalitat del gruix de mescla bituminosa o formigó.

Els trams de formigó a demolir o enderrocar comptaran amb l'aprovació de la Direcció de les Obres.

#### Amidament i abonament

Les demolicions s'amidaran per metres cúbics ($m^3$), realment demolits a obra i els enderrocs de la superfície de formigó en metres quadrats ($m^2$). Es mesuraran per diferència entre les dades inicials, considerades immediatament abans de començar la demolició, i les dades finals, considerades immediatament després de finalitzar la mateixa.

Les demolicions de ferms, voreres i illes s'amidaran per metres quadrats ($m^2$) segons la superfície realment demolida en obra, considerant, en el cas de ferms, un gruix mínim de 50 cm per a mescla bituminosa i 50 cm per a formigó.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants ni els cànons corresponents, per considerar-los inclosos a les unitats d'enderroc.

Els enderrocs s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*G214U020 $m^3$ Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.*

*G219U040 $m^2$ Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.*

### 3.2.2 Excavacions

Es tindrà en compte allò prescrit a l'Article 320 del PGI-10.

Consisteix en el conjunt d'operacions per excavar i anivellar les zones on ha d'assentar-se la carretera, incloent la plataforma, zona d'emplaçament d'obres de fàbrica, etc.

### Amidament i abonament

Es faran excavacions en aquelles zones on s'ha detectat material a la llera del riu que conforma un obstacle per a la correcta circulació de l'aigua per la llera de la riera o torrent, al igual que per donar als talussos de les lleres el pendent idoni per a la seva posterior restauració.

S'amiden les excavacions per metres cúbics ($m^3$), realment executats a obra, obtinguts com a diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, mesurats immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació i talussos del desmunt assenyalats als Plànols o, els ordenats per la Direcció d'Obra, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

L'abatiment de talussos en desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics ($m^3$), realment executats a obra, obtinguts com a diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, mesurats immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als Plànols o, els ordenats per la Direcció d'Obra, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest Article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

L'excavació de desmunt de l'esplanació s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*G221U112 $m^3$ Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.*

El preu d'excavació inclou la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació per a l'esplanada, l'excavació fins a les rasants definides als Plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o abassegaments, i allisada de talussos.

En qualsevol cas, el preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció d'Obra consideri necessàries per a la seva execució, la formació dels aplecs que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per abassegaments i abocadors.

## 3.2.3 Obres de drenatge

### Definició

A la zona del gual d'ADIF es col·locarà una obra de drenatge que consisteix en un tub de formigó armat de diàmetre de 2m.

El tub es col·locarà sobre un llit de formigó HM-15 de 25 cm de gruix.

Se seguirà reomplint la rasa amb el formigó fins arribar a un total de 1,50 cm. La resta sobre el tub s'omplirà amb gravaciment i amb sòl seleccionat a les zones més exteriors de la rasa.

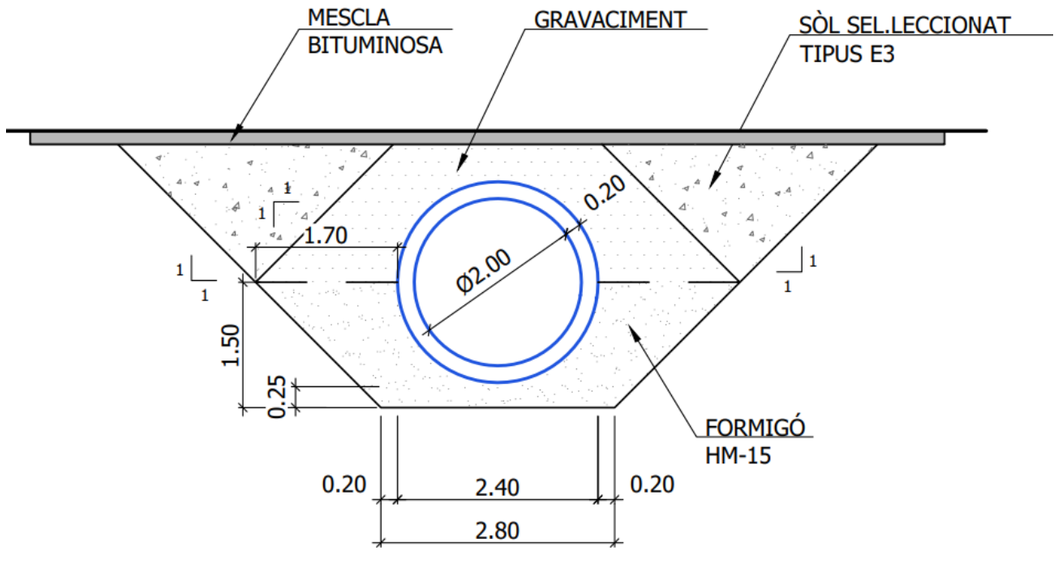



*Figura 1. Detall de la secció amb el tub col·locat.*

### Amidament i abonament

L'obra de drenatge en sí mateix s'amida en metres (m). El formigó i el rebliment de grava-ciment s'amida en metres cúbics ($m^3$).

*GFG1U320 m Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament.*

*G3Z1U030 $m^3$ Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat.*

*G228U075 $m^3$ Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.*

## 3.2.4 Execució nou camí gual ADIF

### Definició

Un cop col·locat el tub de drenatge, s'executarà el camí que prèviament s'haurà enderrocat per fer les obres, per tal de seguir donant continuïtat a la circulació entre la N-340 i Campesa.

Es preveu que la pavimentació d'aquest camí es realitzi amb una capa de tot-u artificial i paviment de formigó HF-3,5 a sobre.

**Amidament i abonament**

Tant el tot-ú artificial com el formigó HF-3,5 s'amiden en metres cúbics ($m^3$).

*G921U020 $m^3$ Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric*

*G9GA0012 $m^3$ Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients*

### 3.2.4.1 Tall de paviment existent

**Definició**

Es defineix com a tall de paviment, ja sigui asfàltic o de formigó, a l'execució d'una incisió vertical plana en tot el gruix de capes que el conformen, de manera que es faciliti la posterior operació de demolició d'un dels costat del paviment.

Aquesta partida inclou:

- Preparació de la superfície
- Replanteig
- Tall
- Eliminació dels sobrants

**Amidament i abonament**

Seran objecte d'amidament i abonament tant sols els talls efectuats a paviments existents i assenyalats als plànols. El tall de paviment existent s'amidarà per metres (m) realment executats en obra.

No seran objecte d'amidament i abonament els talls efectuats a paviments estesos dins del contracte de les obres per considerar-se inclosos en la pròpia unitat d'estesa i compactació.

El tall de paviment existent s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponent a:

*G219U100 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària.*

Aquesta unitat inclou preparació de la superfície, el replanteig, el tall i tots els elements i treballs necessàries per a la seva correcta execució.

### 3.2.4.2 Enderrocs i demolicions

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 301 del PGI-10

**Amidament i abonament**

Les demolicions d'edificacions o massissos s'amidaran per metres cúbics ($m^3$), realment demolits a obra. En el cas d'edificacions es considerarà el volum exterior demolit, buit i massís, inclosa coberta, realment executat en obra. En el cas de demolició de massissos es mesuraran per diferència entre les dades inicials, considerades immediatament abans de començar la demolició, i les dades finals, considerades immediatament després de finalitzar la mateixa.

Les demolicions de ferms, voreres i illes s'amidaran per metres quadrats ($m^2$) segons la superfície realment demolida en obra, considerant, en el cas de ferms, un gruix màxim de 35 cm per a mescla bituminosa i 25 cm per a formigó.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants ni els cànons corresponents, per considerar-los inclosos a les unitats d'enderroc.

### 3.2.4.3 Excavació en rases i pous

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 321 del PGI-10.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous. La seva execució inclou les operacions d'excavació, apuntalament, possibles esgotaments, anivellació i extracció del terreny, i el consegüent transport dels productes remoguts a abocador autoritzat o lloc d'utilització.

**Amidament i abonament**

L'excavació en rases i pous, excepte l'excavació per a fonaments d'estructures o murs, es mesurarà per metres cúbics ($m^3$), obtinguts calculant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels Plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es calcularà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior del qual, situat a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (50 cm), a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior formada per la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora del desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòric definit al primer paràgraf, essent aquest l'únic objecte d'abonament.

L'excavació en rases o pous s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

*G222U102 $m^3$ Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.*

En el preu de l'excavació en rases pous i fonaments es consideren incloses les operacions de pre-tall o excavació especial de talussos en roca.

No seran d'abonament els excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per reconstruir la secció tipus teòrica, per defectes imputables al Contractista, ni les excavacions i moviments de terra considerats en altres unitats d'obra.

En el preu corresponent s'inclou, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, abassegament intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra i inclou l'excavació especial de talussos en roca, excepte les excavacions en rases i pous on s'ha considerat aquesta unitat d'obra.

#### 3.2.4.4 Terraplens

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330 del PGI-10.

Aquesta unitat consisteix en l'extensió i compactació, per capes, dels materials les característiques dels quals es defineixen a l'apartat 330.3 de l'article 330.

##### Grau de compactació

Excepte justificació en contra, la densitat seca després de la compactació a especificar en aquest Plec, per a sols tolerables, adequats i seleccionats, es referirà al Próctor Modificat i serà del 95% per al fonament i del 98% per al nucli i espatllers.

Si s'utilitzen sols contemplats en l'apartat 330.4.4. del PGI-10, es justificarà el grau de compactació respecte al Próctor de referència que es consideri i es definiran les precaucions especials a tenir en compte.

##### Preparació de la superfície de suport del reblert de tipus terraplè

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330.6.1 del PGI-10.

La unitat d'execució de terraplè inclou la realització d'esglaonats deguts al pendent del terreny natural, l'eixamplament de reblerts existents i de transicions de desmunt a terraplè.

##### Compactació

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330.6.4 del PGI-10.

##### Control de la compactació

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 330.6.5 del PGI-10.

Pel control de la compactació es tindran en compte els assaigs, normes d'aplicació i valors a considerar esmentats a l'apartat 330.6.5 del PGI-10.

No es permetran assentaments diferencials superiors als màxims establerts a l'apartat 330.6.6 del PGI-10.

##### Amidament i abonament

Els reblerts de terraplè s'amidaran per metres cúbics ($m^3$), realment executats a l'obra, obtinguts en els perfils transversals dels Plànols, com a diferència entre el perfil inicial del terreny abans de començar el terraplè i el perfil teòric corresponent a la base de l'esplanada i als talussos del terraplè, sense tenir en compte excessos per sobreamples al terraplè, esglaons, cunyes, etc, excepte els contemplats i mesurats en el Projecte.

En el cas d'eixamplaments de reblerts existents, els sobreamples necessaris a les cunyes per poder compactar el terraplè en condicions per aconseguir la densitat especificada no són d'abonament. El mateix es tindrà en compte quan l'amplada de l'eixamplament sigui insuficient per actuar la maquinària normal utilitzada en la resta de l'obra.

Els reblerts de terraplè s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

*G226U020 $m^3$ Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.*

En aquests preus s'inclouen la selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa, humectació i compactació de material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, i totes les operacions necessàries per finalitzar el terraplè en les condicions establertes en el present Projecte excepte les que explícitament s'indiquin no incloses en els mateixos.

## 3.3 ACTUACIONS AMBIENTALS

### 3.3.1 Eliminació de canya

#### Amidament i abonament

L'eliminació de la canya s'amida per metres quadrats ($m^2$), realment executats a obra. Les zones on eliminar canya seran aquelles indicades als plànols del projecte o els ordenats per la Direcció d'Obra.

L'eliminació de la canya s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*GR130002 $m^2$ Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a centre autoritzat; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.*

#### Execució de les obres

Es farà una esbrossada de la part aèria de la canya, que podrà ser manual en casos puntuals on es localitzi vegetació sensible a zones properes, indicades per la Direcció d'Obra.

S'haurà de fer una excavació a una excavació mínima de 50 cm de profunditat, per assegurar l'extracció del rizoma.

Un cop realitzada l'excavació, havent trobat els rizomes, es farà el garbellat per tal de separar les terres dels rizomes. Les restes vegetals es portaran a les zones destinades per a tal efecte i s'estendran, per tal de fer la seva posterior trituració.

El gruix d'aplec del material vegetal per fer la trituració no ha de superar els 30 cm, per assegurar la seva correcta trituració.

### 3.3.2 Eliminació d'ailants

#### Procés d'eliminació

Es tracta de la mort en peu dels ailants que es detectin a les zones d'actuació.

El procés d'eliminació serà el següent:

1. Perforació de la fase de l'arbre cada 2 cm
2. Injecció de 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua

#### Amidament i abonament

L'eliminació d'ailant s'amida per unitats (u) d'arbres a eliminar, realment executats a obra. Els arbres a eliminar seran aquelles indicades als plànols del projecte o els ordenats per la Direcció d'Obra.

L'eliminació d'ailants s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*GREEA001 u Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal.*

### 3.3.3 Hidrosembra

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 8002 del PGI-10.

Es defineix com hidrosembra la tècnica de sembra mecànica que consisteix en la projecció sobre un terreny d'una barreja aquosa de llavors, fixadors, fertilitzants i additius.

#### Períodes d'execució

Es defineix com a període òptim d'execució d'hidrosembra a finals d'estiu - principis de tardor o finals d'hivern - principi de primavera, en zones de clima mediterrani, evitant sempre els dies de gelada. No s'executarà fora del període comprés entre l'1 de setembre i el 15 d'abril. S'efectuarà després de la plantació. Els períodes d'execució seran proposats pel contractista amb anticipació mínima d'1 mes i hauran d'estar aprovats i autoritzats per la direcció facultativa de manera expressa i per escrit. Les hidrosembres sempre s'executaran de manera posterior a les plantacions tant d'arbòries com d'arbustives.

#### Procés de sembra amb hidrosembra

**Preparació de la barreja**:

S'introduirà aigua al tanc de la hidrosembradora fins a cobrir la meitat de les paletes de l'agitador, a continuació s'incorporarà el mulch, evitant que es formin blocs o grumolls a la superfície de l'aigua. S'afegirà aigua fins a completar 3/4 parts de la capacitat total del tanc, mantenint en moviment les paletes de l'agitador. A la vegada, s'incorporaran les llavors, adob i calcària. Es remourà la barreja durant deu minuts, i a continuació s'acabarà d'omplir amb aigua; també s'incorporarà l'estabilitzador. Abans de començar la sembra es remourà durant dos minuts la barreja.

No es començarà el procés fins que no s'hagi aconseguit la barreja homogènia de tots els seus components.

**Execució de la hidrosembra:**

El canó de la hidrosembradora es situarà inclinat sobre el pla horitzontal.

La sembra es realitzarà a través del canó de la hidrosembradora, si és possible l'accés fins al punt de sembra, o en cas contrari, mitjançant una o vàries mànegues endollades al canó. L'expulsió de la barreja es farà per una banda, de tal manera que el raig no incideixi directament a la superfície que s'hagi de sembrar, per a evitar que durant l'operació es produeixin moviments de fins al talús; i per altra banda, descrivint cercles, per a evitar que la barreja projectada s'escorri pel talús. La distància entre la boca del canó (o de la mànega) i la superfície a tractar estarà en funció de la potència de l'explosió de la bomba, oscil·lant entre els 20 i 50 m.

En el cas de talussos la base dels quals no sigui accessible, s'haurà de recórrer col·locant mànegues de tal manera que un altre operador pugui dirigir el raig des de sota. Aquesta mateixa precaució s'haurà de prendre quan hi hagi vents forts, o hi hagi qualsevol altra circumstància que faci previsible una distribució imperfecta quan es llenci el raig des de la hidrosembradora.

#### Amidament i abonament

*GR720001 $m^2$ Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra.*

### 3.3.4 Plantacions

#### Preparació i transport de la planta a l'obra

La preparació de la planta pel seu transport al lloc de la plantació, es realitzarà d'acord amb les exigències de l'espècie, edat de la planta i sistema de transport escollit de forma que no quedin alterades les seves característiques, ni sofreixin deteriorament el seu port, grandària o aspecte.

Es tindrà en compte no produir ferides als troncs, protegir les guies i els sistema radical.

Les plantes en contenidor es disposaran de forma que el contenidor quedi fix i les plantes suficientment separades unes de les altres, per tal de que no es produeixin lesions.

Els arbres amb pa de terra es prepararan de manera que aquest arribi complert al lloc de la plantació, i no presenti trencaments ni esquerdes, sinó constituint un tot compacte.

El transport serà realitzat en les millors condicions (vehicle tancat, en caixes adaptades als contenidors...) i s'organitzarà de manera que sigui el més ràpid possible, prenent les mesures oportunes davant els agents atmosfèrics, i en tot cas la planta estarà adequadament protegida.

El període màxim entre la càrrega en viver i l'estoc de les plantes en contenidor serà de 24 hores.

S'haurà de regar les plantes amb abundància el mateix dia així com el dia abans de la recepció a l'obra.

### Execució de l'obra

*Pluges*

Durant diferents etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge.

*Abassegament del material vegetal a l'obra*

En el cas de que un cop descarregades les plantes a l'obra, les plantacions no s'efectuïn el mateix dia, s'haurà de procedir a arreplegar-les prenen les mesures de protecció següent:

- S'adequarà una zona d'aplec provisional per a replegar el material. Aquesta zona ha de tenir un sòl amb textura sorrenca o franco-sorrenca. El lloc ha d'estar protegit contra el fred, la insolació o el vents forts.
- Els arbres i arbusts subministrats amb pa de terra sense protecció es situaran a l'ombra i es cobriran amb terra o amb un encoixinat. Cal evitar malmetre l'estructura del pa de terra i de l'escorça. Al regar-los s'ha de mullar l'interior del pa de terra.
- Les plantes subministrades en contenidor o pa de terra protegit amb malla metàl·lica i guix s'arreplegaran fins el moment de la plantació i es regaran individualment.

En tot moment s'ha d'evitar la dessecació d'alguna part de la planta, com també l'excés o embassament d'aigua.

L'arreplegament de les plantes segons l'espècie i grandària facilitarà les tasques de control de les existències.

*Gelades i dessecació:*

No es realitzaran plantacions, sembres, ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 1oC ó quan el sòl estigui gelat.

Si les plantes es reben en obra en una d'aquestes èpoques, hauran de dipositar-les fins que s'acabin les gelades.

Si les plantes han sofert durant el transport no han de plantar-se, ni tan sols desembalar-se, i es posaran així en un lloc sota cobert on puguin descongelar-se lentament. S'evitarà situar-les en locals amb calefacció. Si els danys per la gelada han estat tan intensos que han inutilitzat la planta, es rebutjaran. En qualsevol cas es farà el que indiqui el Director d'Obra.

Si presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin. O bé es dipositaran en una rasa cobrint amb terra humida la totalitat de la planta.

*Incendis:*

El Contractista haurà de seguir les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i a les instruccions complementàries que es dictin pel Director de l'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com els danys i perjudicis que es puguin produir.

El contractista elaborarà un programa del risc d'incendi de la zona a restaurar.

#### 3.3.4.1 Tipificació de les obres

Com a norma general, les obres es realitzaran seguint l'ordre que a continuació s'estableix:

1. Senyalització. Replanteig.
2. Condicionament i estabilització de sòls. (sega, reperfilat de talussos)
3. Esmenes orgàniques i estesa de terra vegetal
4. Plantacions
5. Hidrosembres
6. Reposició de tancaments
7. Neteja i policia de les obres i acabament.
8. Manteniment de les plantacions i les sembres fins a la recepció definitiva de l'obra (amb els regs que siguin necessaris per a la correcta recepció de la planta viva).

El Contractista s'obliga a seguir les indicacions de la Direcció d'Obra en tot allò que no es separi de la tònica general del Projecte i no s'oposi a les prescripcions d'aquest o altres Plecs de Condicions que per a les obres s'estableixin.

#### 3.3.4.2 Sega

La sega és l'operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny. Es considera l'operació de la capa herbàcia per mitjà d'una desbrossadora manual de capçal fi. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar

- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec.

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF. S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF. No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

### 3.3.4.3 Reperfilat de talussos

Excavació en zones de desmunt format el talús corresponent, segon sindicació de la Direcció d'Obra.

#### Condicions generals

- Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
- Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
- Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
- Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
- Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.

#### Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

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.

S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat. S'ha d'atendre a les característiques tectónic-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:

- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF. En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriment de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les. A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària >= 1 m que s'haurà d'extreure després manualment. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos. Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació. L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

#### 3.3.4.4 Esmenes orgàniques i execució d'estesa de terra vegetal

L'objectiu principal de totes les operacions relacionades amb el maneig i gestió de la terra vegetal present és proporcionar un terreny mínimament fèrtil per a la futura revegetació de les superfícies afectades per l'actuació. S'ha d'utilitzar tota la terra vegetal extreta i fornir un substrat amb garanties de desenvolupament de la vegetació que s'implanti.

A la terra vegetal extreta de les obres se li augmentarà el contingut de matèria orgànica per assegurar una correcta fertilització.

A continuació es presenta el procediment a seguir:

- El contractista ha de fer arribar dues analítiques de possibles compost a incorporar a la TV de l'obra. L'assistència ambiental ha de comprovar que els dos compostos compleixen amb els paràmetres establers per la legislació vigent.
- Es calcularà la matèria orgànica en funció de la mostra utilitzada.
- Una vegada es tingui coneixement de la quantitat de compost a utilitzar es procedirà a fer la millora.
- Es crearà una plaça per poder efectuar una descàrrega del compost. Aquest es barrejarà amb la terra vegetal mitjançant una pala carregadora o mixta fins que el resultat final sigui un material del qual no es pugui distingir a simple vista el material barrejat de les terres vegetals.
- En cap cas es realitzarà una descàrrega directa sobre les zones on plantar.

Seguidament a l'esmena orgànica que es realitza de la terra vegetal, es farà l'estesa d'aquesta terra millorada.

A continuació es presenta una relació de criteris bàsics per a l'adequada realització de l'estesa de la terra vegetal:

- La terra vegetal s'estendrà sobre les zones a restaurar, excepte en desmunts amb una inclinació superior a 3H:2V.
- L'operació d'estesa es realitzarà preferentment mitjançant maquinària amb tracció d'eruga, o en tot cas, que no compacti excessivament l'estesa.
- L'espessor de la capa estesa no serà inferior a 30 centímetres mesurats ortogonalment a la superfície del terreny.
- Les operacions d'estesa es retardaran si la terra vegetal es troba saturada d'humitat. També, s'evitarà estendre-la temps abans d'efectuar l'hidrosembra, és a dir, que el temps que transcorri entre l'estesa de la terra vegetal i l'aplicació de l'hidrosembra (o sembra, donat el cas) serà el mínim indispensable.
- El recobriment de les superfícies ha de ser total, no s'admetran com vàlids recobriments inferiors al 100%.

#### 3.3.4.5 Execució de les plantacions

##### Períodes d'execució

Es defineix com a període òptim d'execució de les plantacions a la tardor-hivern, establint com a període hàbil de plantació el comprés entre l'1 d'octubre i el 31 de març, exceptuant els dies de gelada. Les operacions de plantació s'efectuaran abans de l'hidrosembra. Els períodes d'execució seran proposats pel contractista amb anticipació mínima d'1 mes i hauran d'estar aprovats i autoritzats per la direcció facultativa de manera expressa i per escrit.

##### Zona de seguretat i protecció

En els treballs de revegetació es tindrà en compte tot allò contemplat en el Decret 130/1998, per la qual cosa serà necessari mantenir una zona de seguretat i una zona de protecció al llarg de la carretera projectada que consisteix en una franja de seguretat d'1 metre i una franja de protecció de 2 metres a partir de l'aresta del paviment de la carretera. En aquestes franges no s'efectuarà cap tipus de plantació, i es durà a terme una hidrosembra de protecció per tal de minimitzar el risc d'erosió en aquestes zones

##### Plantacions de tipus forestal amb planta menuda

*Tipus de planta admissible*

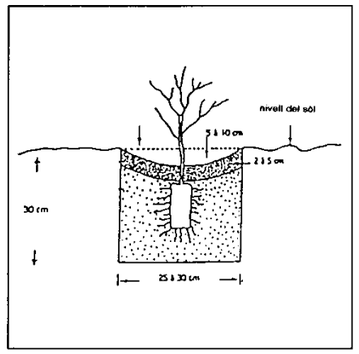
D'acord amb les prescripcions establertes per als materials necessaris per aquestes plantacions en els articles anteriors seran admeses només les plantes que reuneixin aquelles condicions.

En principi s'admetran plantes presentades en contenidor del tipus Forest-pot.

*Procés de plantació*

La plantació de planta tipus Forest-pot  es realitzarà a mà i sobre forats o mitjançant cilindre plantador, segons criteri de la Direcció de l'Obra.  La forma i dimensions dels forats es fixen en l'esquema adjunt.

Després d'un reg a saturació, la planta es col·loca en el seu lloc amb precaució. La compactació es realitza en la perifèria del pa de terra sense brutalitat a fi de no malmetre les arrels.




## Plantacions amb planta desenvolupada

*Tipus de planta admissible. Classificació*

El tipus de planta admissible per a plantacions de tipus jardineria és especificada en aquest plec.

## Preparació del sòl

***Excavacions***

Es defineixen com les operacions necessàries per a preparar allotjament apropiat a les plantacions.

- L'excavació s'efectuarà amb la major antelació possible sobre la plantació (preferiblement durant la tardor), per afavorir la meteorització de les terres.
- El volum de l'excavació serà el que consta expressament en el Projecte, per a cada espècie i mida.

En cas de no quedar constància, com a norma general supletòria es seguiran les següents prescripcions, que contemplen les condicions actuals i futures del sòl, per un costat, i la mida de la planta per l'altre.

Quan el sòl no és apte per a mantenir la vegetació, és precís proporcionar a les plantes un volum, més gran que l'ordinari, de terra de bona qualitat, disponible en els seus voltants. A més a més, el sòl no apte haurà de ser cobert després amb un revestiment impermeable; l'oxigenació i la penetració d'aigua de pluja disminuiran considerablement al poder efectuar-se només a través de l'orifici que quedi al voltant del tronc i en conseqüència resulta indispensable augmentar el volum de l'excavació.

La grandària de la planta afecta directament a la mida del forat, per l'extensió del sistema radical o les dimensions del tros de terra que l'acompanyen.

- Sòl acceptable:

* 0.512 $m^3$ = 0.64 $m^2$ x 0.80 m per planta gran.

* 0.027 $m^3$ = 0.09 $m^2$ x 0.3 m per planta forestal.

- Sòl impropi per mantenir vegetació arbòria o arbustiva:

* 1.331 $m^3$ = 1.21 $m^2$ x 1.1 m per planta gran.

* 0.125 $m^3$ = 0.250 $m^2$ x 0.5 m per planta forestal.

- Sòl impropi per a mantenir vegetació arbòria o arbustiva, a cobrir després de la plantació amb material impermeable:

* 2.744 $m^3$ = 1,96 $m^2$ x 1,4 m per planta gran.

* 0.512 $m^3$ = 0.64 $m^2$ x 0.8 m per planta forestal.

L'excavació necessària per a les sembres serà de trenta centímetres de profunditat.

***Replens***

Els replens seran del mateix volum que l'excavació.

En els casos de sòls acceptables, es faran amb el mateix excavat, vigilant de no invertir la disposició anterior de les terres.

Si els sòls no reuneixen les condicions suficients, la terra extreta es substituirà, en proporció apropiada o totalment, per terra vegetal que compleixi els requisits necessaris.

Quan els replens es realitzin en un forat de plantació s'aniran compactant per tandes, amb les precaucions que s'assenyalen en els paràgrafs següents.

***Formació escocell de reg***

Un cop acabades les feines de rebliment del forat de plantació es procedirà a la formació d'una depressió circular al voltant de l'arbre amb un cavalló horitzontal de 15 a 25 cm alçada que ha de permetre l'acumulació de l'aigua de reg.

El diàmetre de l'escossell serà proporcional a les dimensions de la planta. La mida aconsellable és de 1 $m^2$ per als arbres i de 36 $cm^2$ per als arbusts. L'arbre o arbust s'ha de situar al centre de l'escossell.

Per a les plantacions en pendents s'ha d'habilitar un escossell que reculli l'aigua de rec o de pluja, modificant la superfície segons el pendent. El forat de plantació ha d'estar completament dins del terreny natural.

## Precaucions prèvies a la plantació

***Dipòsit***

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només a les plantes que es reben amb arrel nua o coberta amb embolcall porós (palla, torreta de fang, guix, etc...); no és necessari, en canvi, quan són recobertes de material impermeable (torreta de plàstic, llauna, etc...).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en un forat, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm de manera que quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, i amb l'aprovació de la Direcció d'Obra, es poden col·locar les plantes en l'interior d'un munt de terra. Excepcionalment, i només quan no sigui possible prendre les precaucions abans assenyalades, es recorrerà a situar les plantes en un local cobert, tapant les arrels amb un material amb fulles, tela, paper, etc... que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

***Dessecació i gelades***

No han de realitzar-se plantacions en època de gelades. Si les plantes es reben a l'obra, en una d'aquestes èpoques, hauran de dipositar-se fins que parin les gelades.

Si les plantes han sofert durant el transport temperatures inferiors a 0º, no han de plantar-se ni tan sols desembalar-se i es posaran així en un lloc cobert on puguin descongelar-se lentament (s'evitarà posar-les en un local amb calefacció).

Si presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un suc de terres i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin. O bé es dipositaran en un forat, cobrint amb terra humida la totalitat de la planta (no només les arrels).

***Presentació***

Abans de "presentar" la planta, es tirarà al forat la quantitat necessària de terra per a que el coll de l'arrel quedi després a nivell del sòl o lleugerament més baix. Sobre aquest particular, que depèn de la condició del sòl i de les atencions que es puguin proporcionar després, se seguiran les indicacions de la Direcció d'Obra, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportament de terra, que pot establir-se, com a terme mig, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicada per a cada cas en el Projecte s'incorporarà a la terra de forma que quedi en les proximitats de les arrels, però sense arribar a estar en contacte amb elles. S'evitarà, per tant, la pràctica força corrent de tirar l'adob al fons del forat.

En l'orientació de les plantes se seguiran les normes que a continuació s'indiquen:

- Els exemplars de gran mida es posaran amb la mateixa que van tenir en origen.
- En les plantacions aïllades, la part menys frondosa al sud-oest per afavorir el creixement del brancatge al rebre el màxim de lluminositat.
- Les plantacions continues (tanques) es faran de manera que la cara menys vestida sigui la més pròxima al mur, tanca o simplement a l'exterior.
- Sense prejudici de les indicacions anteriors, la plantació es farà de manera que l'arbre presenti la seva menor secció perpendicularment a la direcció dels vents dominants. En cas de ser aquests vents freqüents i intensos, es consultarà a la Direcció d'Obra sobre la conveniència d'efectuar la plantació amb una lleugera desviació de la vertical en sentit contrari al de la direcció del vent.

***Poda de la plantació***

El trasplantament, especialment quan es tracti d'exemplars anyencs, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, ha de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radical, per a establir l'apropiada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació pot i ha de fer-se amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, singularment les coníferes, no acostumen a suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari, es portarà a terme seguint les instruccions de la Direcció d'Obra.

## Plantació

***Normes generals***

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbusts de fulla caduca que no presentin especials dificultats pel seu posterior arrelament. Prèviament es procedirà a eliminar les arrels danyades per l'arrencament o per altres raons, vigilant de conservar el major nombre possible d'arrels petites, i a efectuar el pralinatge, operació que consisteix en submergir les arrels, immediatament abans de la plantació, en una barreja d'argila, adob orgànic i aigua (a la que hem d'afegir una petita quantitat d'hormones d'arrelament), que afavoreix l'emissió de petites arrels i impedeix la dessecació del sistema radical. La planta es presentarà de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una de principal ben definida, i s'omplirà el forat amb una terra apropiada en quantitat suficient per que l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb pa de terra és obligat per a totes les coníferes d'algun desenvolupament i per a les espècies de fulla persistent. El pa de terra ha d'estar subjecte de forma convenient per a evitar que s'esquerdi o es desprengui; en els exemplars de gran mida o desenvolupament, es seguirà un dels sistemes coneguts: embolcall de guix, fusta, etc. La Direcció d'Obra determinarà si els embolcalls poden quedar en l'interior del forat o han de retirar-se. En aquests cas, l'embolcall es deslligarà o separarà, una vegada col·locada la planta en l'interior del forat.

Al reomplir el forat i anar empenyent la terra per tandes, es farà de forma que no es desfaci el pa de terra que envolta a les arrels.

En la plantació d'estaques se seguiran les mateixes normes que en la plantació a arrel nua.

***Distanciaments i densitat en les plantacions***

Quan les plantes no estan individualitzades concretament en els plànols, per estar incloses en un grup on només s'assenyala la quantitat o per determinar-se la superfície a plantar sense indicació del nombre de plantes, es tindran en compte a l'executar l'obra les següents observacions:

- Si es busca un efecte immediat, les densitats de plantació poden ser més altes, encara que això comporti posteriorment dificultats en el desenvolupament de les plantes.

- Si, com quasi sempre és més correcte, es considera la mida que assoliran les plantes en un terme raonable, es posaran a les distàncies i densitats que s'assenyalen a continuació, malgrat el risc d'una primera impressió desfavorable.

*__Arbres__: distaran entre si no menys de 4 a 12 m., segons la seva mida en estat adult. Al mateix temps, hauran de situar-se allunyats entre 6 i 10 m., també segons la mida definitiva, de les línies de drenatge i de les superfícies que poden alterar-se per la proximitat o emergència de les arrels.

*__Arbustos__: la distància de plantació oscil·larà entre un i dos metres i mig, d'acord amb el desenvolupament esperat.

*__Tanques i pantalles__: la distància entre plantes dependrà de l'espècie emprada i de la seva mida actual; es mantindrà habitualment entre 25 cm i 1 m. per a les tanques, i entre 0,5 i 3 m. per a les pantalles.

Aquestes normes poden ser substituïdes o complementades per les següents:

- Els vegetals no arboris han de plantar-se a distàncies superiors a la seva alçada, o a distàncies iguals o superiors a la major dimensió que projectin perpendicularment sobre el sòl. D'aquestes dues xifres, corresponents a plantes adultes, es prendrà la major.
- L'estimació anterior pot aplicar-se també als arbres en molts casos. Excepcions notòries són les repoblacions en grans superfícies amb planta petita, i les espècies de port fastigiat.

***Adobat orgànic de plantació***

En els fons del forat de plantació s'introduirà terra barrejada amb fems madurs. Els fems es dipositaran de manera que no toquin les arrels de la planta i amb una dosi de:

- Planta petita (P.F.): 2 kg. per forat
- Planta gran (P.J.): 5 kg. per forat

***Adobat inorgànic de plantació***

En l'adobat inorgànic de la plantació s'incorporarà a la terra vegetal, conjuntament amb els fems madurs, l'adob mineral, aconseguint una barreja homogènia.

Les dosis aconsellables d'adob inorgànic per solc i planta són:

- Planta petita (P.F.): 50 gr. per forat
- Planta gran (P.J.): 100 gr. per forat

***Moment de la plantació***

La plantació ha de realitzar-se, tant com sigui possible, durant el període de repòs vegetatiu, però evitant els dies de gelades fortes, cosa que acostuma a excloure d'aquest període els mesos de desembre, gener i part de febrer. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estiuenques i d'hiverns suaus, perquè a l'arribar l'estiu la planta ha produït ja arrels noves i està en millors condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua. En llocs d'hiverns crus és aconsellable portar a terme els trasplantaments en els mesos de febrer o març.

En qualsevol cas, el període hàbil de plantació comprèn de l'1 d'octubre al 31 de març, exceptuant els dies de gelada, a no ser que la Direcció Facultativa autoritzi l'execució en altres dates en situacions excepcionals.

## Operacions que s'efectuen també durant la plantació

***Reg***

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg ha de fer-se de manera que l'aigua travessi el pa de terra on es troben les arrels i no es perdi pel terra més esponjós que l'envolta.

En aquest període i fins a la recepció definitiva de l'obra s'inclouen els regs que siguin necessaris a criteri de la DO pel manteniment de les plantacions definides en aquest Plec els quals també aniran a càrrec del Contractista.

***Aspratge i elements de suport (tutors)***

Per a assegurar la immobilitat dels arbres i evitar que puguin ser eliminats o enderrocats pel vent o que es perdi el contacte de les arrels amb el terra, cosa que originaria la fallada de la plantació, es col·locarà aspres, vents i altres elements de suport amb la funció de mantenir en posició vertical els arbres acabats de plantar.

L'alçària de l'aspre està determinada per les mides de l'arbre i les condicions del terreny i del lloc. El seu gruix ha de ser suficient per a resistir l'embat del vent sobre la copa de l'arbre.

L'aspre s'ha de clavar com a mínim 0,5 m. per sota del fons del forat de plantació. L'aspre s'ha de col·locar al costat on bufa el vent dominant. Per a situacions molt adverses, s'han d'utilitzar 2 o fins i tot 3 aspres.

Els aspres de fusta, per impedir que pugui ser víctima d'alguna malaltia i transmetre-la a l'arbre, es tractaran submergint-los durant 15 minuts en una solució de sulfat de coure al 2% o d'una altra manera igualment eficient.

L'aspre s'enterra sòlidament, una vegada obert el forat i abans d'efectuar la plantació. Aquest ha de quedar en posició vertical, el més centrat possible amb el tronc i a una distància mínima de 20 cm respecte d'aquest i de manera que s'interposi entre l'arbre i els vents dominants. La fixació de l'arbre al tutor que es faci de forma que permeti un cert joc, fins que es verifiqui l'assentament de la terra al forat, moment en el que es procedeix ja a una fixació rígida. En tot moment s'evitarà que el lligam pugui produir ferides al tronc, envoltant-lo amb una apropiada protecció. Normalment s'han d'utilitzar 2 fixacions, una a l'extrem de l'aspre i l'altra a 2/3 d'aquest.

La vida útil de l'aspre ha de ser de 2 anys com a mínim; després, si cal, s'ha de renovar.

En les plantes de fulla persistent o que tinguin mida gran, la col·locació d'aspres no és possible o no és suficient. Es recorre llavors a la fixació per mitjà de "vents", cordes o cables que es lliguen per un extrem al tronc de l'arbre a l'alçada convenient, i per l'altre costat al terra. També en aquest cas s'ha de protegir el tronc.

Vents i aspres s'han de revisar periòdicament, realitzant tant les comprovacions com els arranjaments necessaris per al seu perfecte estat, els càrrecs econòmics tant del material (tutors i accessoris) com de la mà d'obra aniran a càrrec del Contractista.

A la vegada, s'ha de vigilar la verticalitat després d'una pluja o d'un reg abundant i procedir, en el seu cas, a redreçar l'arbre.

***Tractament de ferides***

Les ferides produïdes per la poda o per altres causes, hauran de ser cobertes per un màstic antisèptic amb la doble finalitat d'evitar la penetració d'aigua i la conseqüent podridura i d'impedir la infecció.

Es vigilarà que no quedi sota el màstic cap porció de teixit no sa i de que el tall sigui net, i s'evitarà fer servir màstic cicatritzant amb empelts no consolidats.

#### Amidament i abonament

Totes aquestes unitats s'abonaran segons els corresponents preus que figuren en el Quadre de Preus:

*GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.*

*GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.*

*GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.*

*GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.*

### 3.3.5 Bioenginyeria

#### Amidament i abonament

*GRI12U200 $m^2$ Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura.*

### 3.3.6 Aportació i estesa de terra vegetal

Aquesta unitat consisteix en l'aportació de terra vegetal a obra, provinent de préstec o d'aplecs de l'obra.

La seva execució compren les operacions següents:

- Aportació de la terra vegetal.
- La seva extensió i tractament.

#### 3.3.6.1 Execució de les obres

La terra vegetal s'estendrà als llocs assenyalats als Plànols o qui indiqui la Direcció d'Obra.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sols permeables, s'haurà d'estendre una capa de sol cohesiu prèvia, evitant una compactació excessiva d'aquesta.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent de procedir a l'esponjament del terreny natural, mitjançant un escarificat fins vint centímetres (20 cm) de profunditat, i posteriorment a l'esplanació, anivellament del terreny o altres operacions que s'hagin previst d'acord amb la legislació mediambiental.

#### 3.3.6.2 Amidament i abonament

L'aportació i estesa de terra vegetal s'amidaran per metres cúbics ($m^3$), realment executats a l'obra, obtinguts en dels perfils transversals dels Plànols.

No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previstos a les seccions tipus dels Plànols o indicats per la Direcció d'Obra.

L'aportació de terra vegetal s'abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponents a:

*GR3PU030 m3 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos*

*GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos*

## 3.4 FINALITZACIÓ

### 3.4.1 Acabat i refinat de l'esplanada

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 340 del PGI-10.

#### Amidament i abonament

L'acabat i refinat de l'esplanada es considerarà inclòs dins de la execució de la última capa de la mateixa.

### 3.4.2 Refinat de talussos

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 341 del PGI-10.

#### Amidament i abonament

El refinat de talussos no serà objecte d'amidament i abonament per aquest Article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, reblerts i afermat.

### 3.4.3 Neteja de l'obra

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per deixar exempta de còdols, arbres, materials de construcció, etc. els voltants de l'explanació, tant dins com fora dels límits de l'ocupació.

Les operacions de neteja s'aniran realitzant al mateix temps que es vagi realitzant l'obra i es vagin finalitzant les diferents unitats d'obra i en tot cas abans de treure la maquinària de moviment de terres de l'obra.

#### Amidament i abonament

La neteja de l'obra no serà objecte d'amidament i abonament per aquest Article, ja que es considera inclòs dins de cadascuna de les unitats d'execució.

## 3.5 SEGURETAT I SALUT

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi de Seguretat i Salut".

## 3.6 GESTIÓ DE RESIDUS

El contractista serà responsable de tots els residus generats en l'obra i s'encarregarà de la seva disposició al gestor autoritzat que cregui convenient. Es suggereix la utilització de gestors autoritzats pròxims a l'emplaçament de l'obra per reduir al màxim l'estada dels residus a l'obra.

### 3.6.1 Emmagatzematge

**Residus no perillosos**

Els residus no perillosos s'hauran d'emmagatzemar en contenidors, correctament identificats amb la tipologia de residu emmagatzemat, amb nom i codi LER.

**Residus perillosos**

Els residus perillosos estaran emmagatzemats en bidons tancats hermèticament. A més, aquests bidons estaran sobre una llosa de formigó (per tal d'evitar vessaments de substancies perilloses al sòl) i en una caseta tapada de les condicions climàtiques.

Els bidons hauran d'estar etiquetats amb la següent informació:

- Nom del residu
- Codi LER
- Icones perillositat
- Data inici emmagatzematge (no pot estar emmagatzemat a obra més de 6 mesos)

### 3.6.2 Tipologies i quantitats estimades

El contractista és l'encarregat de gestionar adequadament l'execució de les diferents fases d'obra per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant el reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge tal com s'indica en el punt següent del document. En els casos en que això no sigui possible, s'haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, adreçant-los a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançant transportistes autoritzats.

A continuació es mostra una taula de la quantitat i tipologia de residus que es generaran:

| CODI RESIDU | DESCRIPCIÓ | Amidament ($m^3$) |
|---|---|---|
| 17 01 01 | Formigó | 391,95 |
| 17 01 07 | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 17 01 06 | 30 |
| 17 02 03 | Plàstic | 30 |
| 17 03 01* | Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla | 486,48 |
| 17 05 03* | Terra i pedres que contenen substancies perilloses | 2 |
| 17 06 05* | Materials de construcció que contenen amiant | 15 |
| 17 09 04 | Residus barrejats de construcció i demolició | 50 |
| 20 02 01 | Residus biodegradables | 30 |

*Figura 2. Quantitat estimada dels residus que sorgiran durant l'execució de les obres*

# DOCUMENT 4: PRESSUPOST

**Amidaments**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 00 TREBALLS PREVIS
Titol 3 01 RIERA DE MARMELLAR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR140001 ha Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Ample (m) | | | | |
| 2 | Condicionament camins | | 1.058,000 | 4,000 | | | 0,423 | (C#*D#)/10000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,423**

2 GR110001 m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Ample (m) | | | | |
| 2 | Condicionament camins | | 1.058,000 | 2,000 | | | 2.116,000 | (C#*D#) |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.116,000**

3 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Amplada (m) | | | | |
| 2 | Compactació camí UA6 | | 70,000 | 1,000 | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **70,000**

4 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Decapatge TV parcel·les OT | | 5.316,000 | 0,200 | | | 1.063,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.063,200**

5 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Estesa TV parcel·les OT | | 5.316,000 | 0,200 | | | 1.063,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.063,200**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 00 TREBALLS PREVIS
Titol 3 02 TORRENT DE CAL BIEL I LA BRUIXA



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR110001 m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Ample (m) | | | | |
| 2 | Condicionament camins | | 309,000 | 2,000 | | | 618,000 | (C#*D#) |

**TOTAL AMIDAMENT** **618,000**

2 GR140001 ha Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Ample (m) | | | | |
| 2 | Condicionament camins | | 309,000 | 4,000 | | | 0,124 | (C#*D#)/10000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,124**

3 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Decapatge TV parcel·les OT | | 5.027,000 | 0,200 | | | 1.005,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.005,400**

4 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Estesa TV parcel·les OT | | 5.027,000 | 0,200 | | | 1.005,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.005,400**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 00 TREBALLS PREVIS
Titol 3 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR110001 m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Ample (m) | | | | |
| 2 | Condicionament camins | | 130,000 | 2,000 | | | 260,000 | (C#*D#) |

**TOTAL AMIDAMENT** **260,000**

2 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Decapatge TV parcel·les OT | | 2.319,000 | 0,200 | | | 463,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **463,800**

3 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Estesa TV parcel·les OT | | 2.319,000 | 0,200 | | | 463,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **463,800**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 01 UA2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR130002 m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA 2 | | 4.037,000 | 1,150 | | | 4.642,550 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4.642,550**

2 GR130003 m2 Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 1.884,000 | | | | 1.884,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.884,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 01 UA2
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES





| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 1.282,000 | | | | 1.282,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.282,000**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 772,000 | | | | 772,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **772,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 02 | P2 - FREIXENEDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 1.059,000 | 400,000 | 0,150 | | 6,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

2 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 1.059,000 | 900,000 | 0,400 | | 38,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **38,000**

3 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 1.059,000 | 400,000 | 0,550 | | 23,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 1.059,000 | 400,000 | 0,300 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **36,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 1.059,000 | 900,000 | 0,200 | | 19,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 1.059,000 | 900,000 | 0,200 | | 19,000 | |
| 4 | | | 0,000 | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **38,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 1.059,000 | 900,000 | 0,200 | | 19,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **19,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 03 | P3 - OMEDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 3.023,000 | 400,000 | 0,700 | | 85,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 3.023,000 | 400,000 | 0,300 | | 36,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **121,000**

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 3.023,000 | 900,000 | 0,400 | | 109,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 3.023,000 | 900,000 | 0,300 | | 82,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 3.023,000 | 900,000 | 0,300 | | 82,000 | |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **273,000** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 04 | P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 300,000 | 1,000 | | | 300,000 | C#*D# |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **300,000** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 05 | HIDROSEMBRA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 4.333,000 | | | | 4.333,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **4.333,000** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 01 | ELIMINACIÓ DE CANYA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. |







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA 6 | | 2.295,000 | 1,150 | | | 2.639,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **2.639,250** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 1.071,000 | | | | 1.071,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **1.071,000** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 02 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 582,000 | | | | 582,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **582,000** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 653,000 | | | | 653,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL AMIDAMENT** | **653,000** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 01 | P1 - ALBEREDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 369,000 | 400,000 | 0,450 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

2 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 369,000 | 400,000 | 0,300 | | 4,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 369,000 | 400,000 | 0,250 | | 4,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 369,000 | 900,000 | 0,400 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 369,000 | 900,000 | 0,300 | | 10,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Hedera helix | | 369,000 | 900,000 | 0,100 | | 3,000 | |
| 3 | Clematis vitalba | | 369,000 | 900,000 | 0,200 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# AMIDAMENTS



| | | |
|---|---|---|
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 02 | P2 - FREIXENEDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 1.174,000 | 400,000 | 0,150 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

2 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 1.174,000 | 400,000 | 0,550 | | 26,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 1.174,000 | 400,000 | 0,300 | | 14,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **40,000**

3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 1.174,000 | 900,000 | 0,400 | | 42,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **42,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 1.174,000 | 900,000 | 0,200 | | 21,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 1.174,000 | 900,000 | 0,200 | | 21,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **42,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva

correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 1.174,000 | 900,000 | 0,200 | | 21,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 02 UA6
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 03 P3 - OMEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 1.174,000 | 400,000 | 0,700 | | 33,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 1.174,000 | 400,000 | 0,300 | | 14,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **47,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 1.174,000 | 900,000 | 0,400 | | 42,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 1.174,000 | 900,000 | 0,300 | | 32,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 1.174,000 | 900,000 | 0,300 | | 32,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **106,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 02 UA6
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva |





correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 219,000 | 1,000 | | | 219,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **219,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 02 UA6
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 05 HIDROSEMBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 2.464,000 | | | | 2.464,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.464,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA12 | | 3.269,000 | 1,150 | | | 3.759,350 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3.759,350**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | | 1.526,000 | | | | 1.526,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.526,000**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | | 546,000 | | | | 546,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **546,000**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | | 603,000 | | | | 603,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **603,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

2 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

3 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra





# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

4 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 2.236,000 | 400,000 | 0,150 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 2.236,000 | 400,000 | 0,550 | | 49,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 2.236,000 | 400,000 | 0,300 | | 27,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **76,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 2.236,000 | 900,000 | 0,400 | | 80,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **80,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva

correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 2.236,000 | 900,000 | 0,200 | | 40,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 2.236,000 | 900,000 | 0,200 | | 40,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **80,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clemativ vitalba | | 2.236,000 | 900,000 | 0,200 | | 40,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 03 P3 - OMEDA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 1.290,000 | 400,000 | 0,700 | | 36,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 1.290,000 | 400,000 | 0,300 | | 15,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,000**

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 1.290,000 | 900,000 | 0,400 | | 46,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 1.290,000 | 900,000 | 0,300 | | 35,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 1.290,000 | 900,000 | 0,300 | | 35,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **116,000**







Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | T | Longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 257,000 | 1,000 | | | 257,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **257,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 03 UA12
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 05 HIDROSEMBRA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA12 | | 3.509,000 | | | | 3.509,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3.509,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR130002 m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | |
| 2 | UA14 | | 1.649,000 | 1,150 | | 1.896,350 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.896,350

2 GR130004 m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; inclòs la estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | Zona eliminació canya sobre talús ADIF | | 141,000 | 1,200 | | | 169,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 169,200

3 GR130001 m2 Subministrament i aplicació de plàstic biodegradable i malla de coco de 300 g/m2, fixat al terreny mitjançant rases perimetrals i recobriment del conjunt amb 15 cm de terres, per control del rizoma sense eliminació de canya, en actuacions al medi natural.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | Zona eliminacio de canya sobre talús ADIF | | 141,000 | 1,200 | | | 169,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 169,200

4 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | Zona eliminacio de canya sobre talús ADIF | | 141,000 | 1,200 | | | 169,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 169,200

5 GR130003 m2 Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA14 | | 835,000 | | | | 835,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 835,000

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 02 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador





**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 01 | RIERA DE MARMELLAR |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 01 | P1 - ALBEREDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 607,000 | 400,000 | 0,450 | | 11,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 607,000 | 400,000 | 0,300 | | 7,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 607,000 | 400,000 | 0,250 | | 6,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 607,000 | 900,000 | 0,400 | | 22,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** 22,000

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació camí | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 607,000 | 900,000 | 0,300 | | 16,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació camí | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 607,000 | 900,000 | 0,200 | | 11,000 | |
| 3 | Hedera helix | | 607,000 | 900,000 | 0,100 | | 5,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA14 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 621,000 | 400,000 | 0,150 | | 4,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

2 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA14 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 621,000 | 400,000 | 0,550 | | 14,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 621,000 | 400,000 | 0,300 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 621,000 | 900,000 | 0,400 | | 22,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 621,000 | 900,000 | 0,200 | | 11,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifloia | | 621,000 | 900,000 | 0,200 | | 11,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 621,000 | 900,000 | 0,200 | | 11,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 03 P3 - OMEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació del camí | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 143,000 | 400,000 | 0,700 | | 4,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 143,000 | 400,000 | 0,300 | | 2,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

2 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA14 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 143,000 | 900,000 | 0,400 | | 5,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 143,000 | 900,000 | 0,300 | | 4,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 143,000 | 900,000 | 0,300 | | 4,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA14 | T | longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 131,000 | 1,000 | | | 131,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **131,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 05 HIDROSEMBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA14 | | 1.648,000 | | | | 1.648,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona aplicació plàstic biodegradable per al control del rizoma | | 141,000 | | | | 141,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.789,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 04 BIOENGINYERIA



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GRI2U200 | m2 | Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 132,000 | | | | 132,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **132,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Reblert per l'aplicació de l'entramat viu | | 69,000 | | | | 69,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **69,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 05 ELIMINACIÓ DEL CAMÍ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud (m) | | | | | |
| 2 | Enderroc paviment formigó existent | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Superfície asfalt (m2) - segons estudi topogràfic | | 814,000 | | | | 814,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **814,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície for | gruix (m) | | | | |
| 2 | | | 315,560 | 0,300 | | | 94,668 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | T | Superfície for | | | | |
| 5 | | | 130,000 | 0,300 | | 39,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 133,668

4 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Longitud (m) | Amplada (m) | | | | |
| 2 | Compactació camí vianants | | 251,000 | 3,500 | | | 878,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 878,500

5 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Reblert a cota original entre PK 2+830 - 2+900 | | 58,000 | | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 58,000

6 G226U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Aportació graves pas inferior N-340 (m3) | T | | | | | | |
| 2 | PK 2+850 - 2+880 | | 36,000 | | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

7 GR3PU060 m3 Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Terra vegetal | Relació | | | | |
| 2 | | | 153,450 | 0,100 | | | 15,345 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,345

8 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació per a la nova morfologia terrasses aluvials | | 120,000 | | | | 120,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 120,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 06 PUNT BAIX PK 2+700







| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 143,000 | | | | 143,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 143,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 07 ADEQUACIÓ CAMINS PARCEL·LA AGRÍCOLA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,640 | | | | 15,640 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,640

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,400 | | | | 18,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 18,400

3 GR110001 m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 200,000 | | | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 200,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 04 UA14
Titol 4 08 ELIMINACIÓ ESPÈCIES AL·LÒCTONES

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GREEA001 | u | Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 05 PAS INFERIOR ADIF
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Enderroc paviment formigó existent | | | | | | | |
| 3 | Limits zones estrep pont | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 16,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Superfície | Gruix | | | |
| 2 | Enderroc paviment formigó existent | | 1,000 | 150,000 | 0,300 | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 152,000 | 0,300 | | 45,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **90,600**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 05 PAS INFERIOR ADIF
Titol 4 02 NOU CAMÍ
Titol 5 01 MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR3PU030 | m3 | Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Superfície | Gruix | | | |
| 2 | Talús | | 7,500 | 0,200 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 197,000 | 0,200 | | 39,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 120,000 | 0,200 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 7,000 | 0,200 | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **66,300**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Segons amidaments auxiliars | C | Volum | | | | | |
| 2 | | | 333,100 | | | | 333,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **333,100**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Segons amidaments auxiliars | C | Volum | | | | | |
| 2 | | | 39,300 | | | | 39,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **39,300**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 05 PAS INFERIOR ADIF
Titol 4 02 NOU CAMÍ
Titol 5 02 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Segons amidaments auxiliars | C | Volum | % | | | | |
| 2 | 20 cm gruix | | 173,500 | 0,500 | | | 86,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | C | Superfície | Gruix | | | | |
| 5 | Arranjament camí existent | | 29,000 | 0,200 | | | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 10,000 | 0,200 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **94,550**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | G9GA0012 | m3 | Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Segons amidaments auxiliars | C | Volum | % | | | | |
| 2 | 20 cm gruix | | 173,500 | 0,500 | | | 86,750 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **86,750**

3 G219U100 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Tall límit amb camí existent | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 05 PAS INFERIOR ADIF
Titol 4 03 OBRA DE DRENATGE
Titol 5 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G222U102 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Secció mitja | Longitud | | | | |
| 2 | Excavació tub | | 9,120 | 26,400 | | | 240,768 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | C | Superfície | Alçada | | | | |
| 5 | Excavació broquet d'entrada | | 20,500 | 1,400 | | | 28,700 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Excavació escullera entrada | | 21,000 | 0,800 | | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Excavació broquet de sortida | | 13,900 | 1,500 | | | 20,850 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Excavació escullera sortida | | 11,000 | 0,800 | | | 8,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **315,918**

2 G228U020 m3 Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Reblert sobreexcavació | C | Superfície | Alçada | | | | |
| 2 | Excavació broquet d'entrada | | 20,500 | 1,400 | | | 28,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | a deduir broquet | | -12,100 | 1,400 | | | -16,940 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Excavació broquet de sortida | | 13,900 | 1,500 | | | 20,850 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | a deduir broquet | | -7,200 | 1,500 | | | -10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,810**

3 G228U075 m3 Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Secció mitja | Longitud | | | | |
| 2 | Reblert tub | | 4,380 | 26,400 | | | 115,632 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **115,632**



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



4 G3Z1U030 m3 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Secció mitja | Longitud | | | | |
| 2 | Reblert tub | | 4,150 | 25,400 | | | 105,410 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **105,410**

5 G3J2U070 m3 Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Superfície | Gruix | | | |
| 2 | Broquet entrada | | 1,000 | 21,000 | 0,800 | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Broquet sortida | | 1,000 | 11,000 | 0,800 | | 8,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,600**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 05 PAS INFERIOR ADIF
Titol 4 03 OBRA DE DRENATGE
Titol 5 02 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GFG1U320 m Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | Total | |
| 2 | Tub DN200cm | | 1,000 | 26,400 | | | 26,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,400**

2 G3Z1U010 m2 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Superfície | | | | |
| 2 | Broquet entrada | | 1,000 | 13,200 | | | 13,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Broquet sortida | | 1,000 | 8,400 | | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,600**

3 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | Broquet entrada | | | | | | | |
| 3 | Solera | | 1,000 | 8,600 | 0,300 | | 2,580 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 0,300 | 0,800 | | 0,480 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 5,980 | 0,500 | | 2,990 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 5,980 | 0,800 | | 4,784 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Alçats | 2,000 | 2,800 | 2,470 | | 13,832 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | 4,000 | 2,890 | 0,500 | | 5,780 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | 4,000 | 2,890 | 1,780 | 0,500 | 10,288 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | 2,000 | 0,300 | 2,470 | | 1,482 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | 2,000 | 0,300 | 0,500 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Broquet sortida | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Solera | 1,000 | 6,800 | 0,300 | | 2,040 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | 2,000 | 0,300 | 0,800 | | 0,480 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | 1,000 | 4,230 | 0,500 | | 2,115 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | 1,000 | 4,230 | 0,800 | | 3,384 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Alçats | 2,000 | 2,800 | 2,470 | | 13,832 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | 4,000 | 2,020 | 0,500 | | 4,040 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | 4,000 | 2,020 | 1,770 | 0,500 | 7,151 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | 2,000 | 0,300 | 2,470 | | 1,482 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | 2,000 | 0,300 | 0,500 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **77,340**

4 G450U055 m3 Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Superfície | Gruix | | | |
| 2 | Broquet entrada | | | | | | | |
| 3 | Solera | | 1,000 | 13,200 | 0,300 | | 3,960 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,990 | 0,300 | | 0,897 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 4,857 | SUMSUBTOT |
| 8 | Broquet sortida | | | | | | | |
| 9 | Solera | | 1,000 | 8,400 | 0,300 | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 2,115 | 0,300 | | 0,635 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Subtotal | S | | | | | 3,155 | SUMSUBTOT |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,012**

5 G450U070 m3 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Superfície | Gruix | | | |
| 2 | Broquet entrada | | | | | | | |
| 3 | Alçats | | 1,000 | 6,920 | 0,300 | | 2,076 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 1,450 | 0,300 | | 0,870 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | 2,600 | 0,300 | | 1,560 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | a deduir forats tub | | -1,000 | 4,900 | 0,300 | | -1,470 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Subtotal | S | | | | | 3,036 | SUMSUBTOT |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Broquet sortida | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Alçats | | 1,000 | 6,920 | 0,300 | | 2,076 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 2,000 | 2,020 | 0,300 | | 1,212 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 2,000 | 1,800 | 0,300 | | 1,080 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | a deduir forats tub | | -1,000 | 4,900 | 0,300 | | -1,470 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Subtotal | S | | | | | 2,898 | SUMSUBTOT |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,934**

6 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Quantia (kg/m | Volum | | | | |
| 2 | Broquet entrada | | | | | | | |
| 3 | Solera | | 70,000 | 4,857 | | | 339,990 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Alçats | | 90,000 | 3,036 | | | 273,240 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Broquet sortida | | | | | | | |
| 6 | Solera | | 70,000 | 3,155 | | | 220,850 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Alçats | | 90,000 | 2,898 | | | 260,820 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.094,900**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 05 PAS INFERIOR ADIF
Titol 4 04 RESTAURACIÓ TALUSSOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 332,000 | | | | 332,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **332,000**

2 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Talussos PI ADIF | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 16,000 | 1,000 | 0,500 | | 8,000 | ROUND((C#*D |
| 3 | Cornus sanguinea | | 16,000 | 1,000 | 0,500 | | 8,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

3 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eliminació camí | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Hedera helix | | 24,000 | 1,000 | 1,000 | | 24,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR

Titol 3 06 ELIMINACIÓ FORMIGONAT LLIT LLERA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superficie | Gruix | | | | |
| 2 | PK 2+570 | | 40,000 | 0,500 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | PK 2+700 | | 15,000 | 0,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,500**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 01 RIERA DE MARMELLAR
Titol 3 07 ADEQUACIÓ GUAL PK 1+600

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Gruix (m) | | | | |
| 2 | Excavació gual inundable PK 1+600 | | 95,000 | 0,450 | | | 42,750 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **42,750**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA5 | | 2.087,000 | 1,150 | | | 2.400,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.400,050**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|







| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | | 974,000 | | | | 974,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **974,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | | 528,000 | | | | 528,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **528,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | | 372,000 | | | | 372,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **372,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva |

correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

4 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 2.091,000 | 400,000 | 0,150 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

2 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 2.091,000 | 400,000 | 0,550 | | 46,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 2.091,000 | 400,000 | 0,300 | | 25,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **71,000**

3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 2.091,000 | 900,000 | 0,400 | | 75,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **75,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses





l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 2.091,000 | 900,000 | 0,200 | | 38,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 2.091,000 | 900,000 | 0,200 | | 38,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **76,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 2.091,000 | 900,000 | 0,200 | | 38,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **38,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 03 P3 - OMEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

2 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA05 | T | longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 63,000 | 1,000 | | | 63,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **63,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 01 UA5
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 05 HIDROSEMBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA5 | | 2.240,000 | | | | 2.240,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.240,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 02 UA6
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR130002 m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA6 | | 2.072,000 | 1,150 | | | 2.382,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.382,800**

2 GR130003 m2 Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 967,000 | | | | 967,000 | C#*D#*E#*F# |







**TOTAL AMIDAMENT** **967,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 02 UA6
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 654,000 | | | | 654,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **654,000**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 87,000 | | | | 87,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **87,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 02 UA6
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 732,000 | 400,000 | 0,450 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 732,000 | 400,000 | 0,300 | | 9,000 |
| 3 | Ulmus minor | | 732,000 | 400,000 | 0,250 | | 7,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 732,000 | 900,000 | 0,400 | | 26,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 732,000 | 900,000 | 0,300 | | 20,000 | |
| 3 | Clematis vitalba | | 732,000 | 900,000 | 0,200 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **33,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Hedera helix | | 732,000 | 900,000 | 0,100 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 02 | TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 02 | P2 - FREIXENEDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|







| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | |
| 2 | Populus alba | | 1.338,000 | 400,000 | 0,150 | | 8,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 1.338,000 | 400,000 | 0,550 | | 29,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 1.338,000 | 400,000 | 0,300 | | 16,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **45,000**

3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 1.338,000 | 400,000 | 0,400 | | 48,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 1.338,000 | 900,000 | 0,200 | | 24,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 1.338,000 | 900,000 | 0,200 | | 24,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clemativ vitalba | | 1.338,000 | 900,000 | 0,200 | | 24,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 02 | TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA |
| Titol 3 | 02 | UA6 |

# AMIDAMENTS



Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 03 P3 - OMEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 0,000 | | 0,400 | | | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | | | 0,300 | | | |
| 4 | Crataegus monogyna | | | | 0,300 | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 02 UA6
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | T | longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 129,000 | 1,000 | | | 129,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** 129,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 02 UA6
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 05 HIDROSEMBRA





# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA6 | | 2.224,000 | | | | 2.224,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.224,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 03 UA17
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA 17 | | 6.613,000 | 1,150 | | | 7.604,950 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 7.604,950

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | | 3.086,000 | | | | 3.086,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3.086,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 03 UA17
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | | 666,000 | | | | 666,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **666,000**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | | 988,000 | | | | 988,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **988,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 03 UA17
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 1.406,000 | 400,000 | 0,450 | | 25,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 1.406,000 | 400,000 | 0,300 | | 17,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 1.406,000 | 400,000 | 0,250 | | 14,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 1.406,000 | 900,000 | 0,400 | | 51,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses







l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 1.406,000 | 900,000 | 0,300 | | 38,000 | |
| 3 | Clematis vitalba | | 1.406,000 | 900,000 | 0,200 | | 25,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **63,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Hedera helix | | 1.406,000 | 900,000 | 0,100 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 02 TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA
Titol 3 03 UA17
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 6.490,000 | 400,000 | 0,150 | | 39,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **39,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 6.490,000 | 400,000 | 0,550 | | 143,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 6.490,000 | 400,000 | 0,300 | | 78,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **221,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques

de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 6.490,000 | 900,000 | 0,400 | | 234,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **234,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 6.490,000 | 900,000 | 0,200 | | 117,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 6.490,000 | 900,000 | 0,200 | | 117,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **234,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 6.490,000 | 900,000 | 0,200 | | 117,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **117,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA | |
| Capítol | 02 | TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS | |
| Titol 5 | 03 | P3 - OMEDA | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 2.206,000 | 400,000 | 0,700 | | 62,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 2.206,000 | 400,000 | 0,300 | | 26,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **88,000**

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes





i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 2.206,000 | 900,000 | 0,400 | | 79,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 2.206,000 | 900,000 | 0,300 | | 60,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 2.206,000 | 900,000 | 0,300 | | 60,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **199,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA | |
| Capítol | 02 | TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS | |
| Titol 5 | 04 | P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | T | Longitud (m) | Unitats/m | | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 359,000 | 1,000 | | | 359,000 | ROUND((C#*D |

**TOTAL AMIDAMENT** **359,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA | |
| Capítol | 02 | TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS | |
| Titol 5 | 05 | HIDROSEMBRA | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA17 | | 7.097,000 | | | | 7.097,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7.097,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 02 | TORRENT CAL BIEL I LA BRUIXA |
| Titol 3 | 04 | PAS INFERIOR RENFE |

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pas inferior Renfe | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR130002 m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA2 | | 2.120,000 | 1,150 | | | 2.438,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.438,000**

2 GR130003 m2 Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 989,000 | | | | 989,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **989,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 336,000 | | | | 336,000 | C#*D#*E#*F# |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



**TOTAL AMIDAMENT** **336,000**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | | 495,000 | | | | 495,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **495,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 369,000 | 400,000 | 0,450 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 369,000 | 400,000 | 0,300 | | 4,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 369,000 | 400,000 | 0,250 | | 4,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 369,000 | 900,000 | 0,400 | | 13,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses

# AMIDAMENTS



l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 369,000 | 900,000 | 0,300 | | 10,000 | |
| 3 | Crataegus monogyna | | 369,000 | 900,000 | 0,100 | | 3,000 | |
| 4 | Clematis vitalba | | 369,000 | 900,000 | 0,100 | | 3,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Hedera helix | | 369,000 | 900,000 | 0,100 | | 3,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 1.228,000 | 400,000 | 0,150 | | 7,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

2 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 1.228,000 | 400,000 | 0,550 | | 27,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 1.228,000 | 400,000 | 0,300 | | 15,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **42,000**



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# AMIDAMENTS



3 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 1.228,000 | 900,000 | 0,400 | | 44,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **44,000**

4 GR66U201 u

Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 1.228,000 | 900,000 | 0,200 | | 22,000 | |
| 3 | Crataegus monogyna | | 1.228,000 | 900,000 | 0,200 | | 22,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **44,000**

5 GR68U101 u

Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 1.228,000 | 900,000 | 0,200 | | 22,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 03 P3 - OMEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U502 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 0,000 | 400,000 | 0,700 | | 0,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 0,000 | 400,000 | 0,300 | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,000**

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA2 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 0,000 | 0,000 | 0,400 | | 0,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 0,000 | 0,000 | 0,300 | | 0,000 | |
| 4 | Crataegus monogyna | | 0,000 | 0,000 | 0,300 | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 05 HIDROSEMBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 01 UA2
Titol 4 04 BIOENGINYERIA





| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GRI2U200 m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 02 UA3
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR130002 m2 Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA3 | | 1.990,000 | 1,150 | | | 2.288,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.288,500**

2 GR130003 m2 Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | | 929,000 | | | | 929,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **929,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 02 UA3
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | | 281,000 | | | | 281,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **281,000**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | | 277,000 | | | | 277,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **277,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 02 UA3
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 854,000 | 400,000 | 0,450 | | 15,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 854,000 | 400,000 | 0,300 | | 10,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 854,000 | 400,000 | 0,250 | | 9,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **19,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 854,000 | 900,000 | 0,400 | | 31,000 | |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



**TOTAL AMIDAMENT** **31,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 854,000 | 900,000 | 0,300 | | 23,000 | |
| 3 | Clematis vitalba | | 854,000 | 900,000 | 0,200 | | 15,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **38,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat | % | | | |
| 2 | Hedera helix | | 854,000 | 900,000 | 0,100 | | 8,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 02 UA3
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Populus alba | | 1.625,000 | 400,000 | 0,150 | | 10,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

2 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Fraxinus angustifolia | | 1.625,000 | 400,000 | 0,550 | | 36,000 | |
| 3 | Ulmus minor | | 1.625,000 | 400,000 | 0,300 | | 20,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **56,000**

3 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Vitex agnus-castus | | 1.625,000 | 900,000 | 0,400 | | 59,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **59,000**

4 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rubus ulmifolius | | 1.625,000 | 900,000 | 0,200 | | 29,000 | |
| 3 | Coriaria myrtifolia | | 1.625,000 | 900,000 | 0,200 | | 29,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **58,000**

5 GR68U101 u Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Clematis vitalba | | 1.625,000 | 900,000 | 0,200 | | 29,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **29,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 | RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 03 | P3 - OMEDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR61U502 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 339,000 | 400,000 | 0,700 | | 9,000 | |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Fraxinus angustifolia | 339,000 | 400,000 | 0,300 | | 4,000 |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 339,000 | 900,000 | 0,400 | | 12,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 339,000 | 900,000 | 0,300 | | 9,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 339,000 | 900,000 | 0,300 | | 9,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 | RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 04 | P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 | RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 03 | REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 05 | HIDROSEMBRA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA3 | | 2.136,000 | | | | 2.136,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.136,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 | RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |

# AMIDAMENTS



Titol 3 03 UA4
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Superfície (m2 | Factor correcci | | | | |
| 2 | UA4 | | 860,000 | 1,150 | | | 989,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **989,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA4 | | 401,000 | | | | 401,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **401,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 03 UA4
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 102,000 | | | | 102,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **102,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 52,000 | | | | 52,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **52,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 03 UA4
Titol 4 03 REVEGETACIONS



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# AMIDAMENTS



Titol 5 01 P1 - ALBEREDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 4 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA
Titol 3 03 UA4
Titol 4 03 REVEGETACIONS
Titol 5 02 P2 - FREIXENEDA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

| | |
|---|---|
| Obra | 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 03 UA4 |
| Titol 4 | 03 REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 03 P3 - OMEDA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA4 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Ulmus minor | | 1.454,000 | 400,000 | 0,700 | | 41,000 | |
| 3 | Fraxinus angustifolia | | 1.454,000 | 400,000 | 0,300 | | 17,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** 58,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA4 | T | Superfície (m2 | Densitat (u/ha) | % | | | |
| 2 | Rhamnus alaternus | | 1.454,000 | 900,000 | 0,400 | | 52,000 | |
| 3 | Rubus ulmifolius | | 1.454,000 | 900,000 | 0,300 | | 39,000 | |
| 4 | Coriaria myrtifolia | | 1.454,000 | 900,000 | 0,300 | | 39,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** 130,000

| | |
|---|---|
| Obra | 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 03 UA4 |
| Titol 4 | 03 REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 04 P4 - PLANTACIÓ DISSUASIVA |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

| | |
|---|---|
| Obra | 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 03 UA4 |
| Titol 4 | 03 REVEGETACIONS |
| Titol 5 | 05 HIDROSEMBRA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UA4 | | 923,000 | | | | 923,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 923,000

| | |
|---|---|
| Obra | 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 03 RIERA D'ESTALELLA I ESTALLETA |
| Titol 3 | 04 NETEJA OT PK 0+830 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | G22NT001 | m3 | Neteja obra de drenatge, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Secció (m2) | Longitud (m) | | | | |
| 2 | | | 0,286 | 3,500 | | | 1,001 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,001

| | |
|---|---|
| Obra | 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 04 GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | I2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals |

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fibrociment 170605* | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Banal 170904 | | 50,000 | | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Plàstic 170203 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Residus vegetals 200201 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Runa 170107 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Terres impactades (sepiolita) 170503* | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **157,000**

2 I2R642J0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fibrociment 170605* | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Banal 170904 | | 50,000 | | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Plàstic 170203 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Residus vegetals 200201 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Runa 170107 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **155,000**

3 I2RA7M00 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 I2RA85A0 m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Riera de Marmellar | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Torrent Cal Biel | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Torrent d'Estalella | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **50,000**

5 I2RA63G0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

6 I2RA6770 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

7 I2RA9SB0 m3 Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

8 I2RA7FD0 kg Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m3 | factor m3 - kg | | | | |
| 2 | | | 15,000 | 900,000 | | | 13.500,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13.500,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 |

**AMIDAMENT DIRECTE** **24,000**

2 H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

5 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

6 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

**AMIDAMENT DIRECTE** **50,000**

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

9 H147D304 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

10 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

11 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC

**AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

12 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

**AMIDAMENT DIRECTE** **10,000**

13 H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

14 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

15 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 2 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 3 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 4 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 5 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 6 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 7 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 8 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 9 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |

# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 11 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 12 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 13 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 14 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 15 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 16 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 17 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 18 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **500,000** |
| 19 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **50,000** |
| 20 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 21 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 22 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 23 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 24 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 25 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 26 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **5,000** |
| 27 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 28 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 29 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 30 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 31 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000** |
| 32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

# AMIDAMENTS



Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 2 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 3 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 4 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 5 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 6 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 7 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 8 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 9 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 10 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 11 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 12 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 13 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 14 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 15 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 16 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 17 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 18 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 19 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 20 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 21 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 22 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 23 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **12,000** |
| 24 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **12,000** |
| 25 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **12,000** |
| 26 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 27 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 28 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 29 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 30 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **14,000** |
| 31 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |
| 32 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 33 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 34 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 35 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 36 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 37 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 38 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 39 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 40 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 41 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |
| 42 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA |
| Capítol | 05 | SEGURETAT I SALUT |
| Titol 3 | 05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **0,000** |

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE MILLORA CONNECTIVITAT TERRESTRE LA MÚNIA
Capítol 06 PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPA0001 | PA | Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM per a despeses d'acció cultura, segons normativa vigent |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

**Quadre de preus I**

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/05/24 Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 53,76 € |
| P-2 | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 4,80 € |
| P-3 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària<br>(SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 6,56 € |
| P-4 | G221U010 | m3 | Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 2,48 € |
| P-5 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 3,60 € |
| P-6 | G222U102 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 7,61 € |
| P-7 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 6,36 € |
| P-8 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,66 € |
| P-9 | G228U020 | m3 | Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 3,97 € |
| P-10 | G228U075 | m3 | Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 50,78 € |
| P-11 | G22B0002 | m2 | Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques<br>(ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 0,93 € |
| P-12 | G22NT001 | m3 | Neteja obra de drenatge, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 69,72 € |
| P-13 | G3J2U070 | m3 | Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols<br>(TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 31,10 € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-14 | G3Z1U010 | m2 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.<br>(DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 10,41 € |
| P-15 | G3Z1U030 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 92,17 € |
| P-16 | G450U055 | m3 | Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat<br>(CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 116,76 € |
| P-17 | G450U070 | m3 | Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat<br>(CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 123,93 € |
| P-18 | G4B0U020 | kg | Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat<br>(UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,74 € |
| P-19 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 47,68 € |
| P-20 | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 29,54 € |
| P-21 | G9GA0012 | m3 | Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de juints tallats en fresc i totes les feines adients<br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 158,06 € |
| P-22 | GFG1U320 | m | Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament<br>(QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 445,22 € |
| P-23 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra<br>(ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 0,48 € |
| P-24 | GR130001 | m2 | Subministrament i aplicació de plàstic biodegradable i malla de coco de 300 g/m2, fixat al terreny mitjançant rases perimetrals i recobriment del conjunt amb 15 cm de terres, per control del rizoma sense eliminació de canya, en actuacions al medi natural.<br>(DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 10,03 € |
| P-25 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 7,66 € |
| P-26 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles.<br>(ZERO EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 0,89 € |
| P-27 | GR130004 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; inclòs la estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot.<br>(SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 6,65 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-28 | GR140001 | ha | Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics<br>(MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1.232,74 | € |
| P-29 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos<br>(TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 3,35 | € |
| P-30 | GR3PU030 | m3 | Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos<br>(DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 17,28 | € |
| P-31 | GR3PU060 | m3 | Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 2,39 | € |
| P-32 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 28,88 | € |
| P-33 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 38,57 | € |
| P-34 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra<br>(SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 6,26 | € |
| P-35 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra<br>(SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 6,30 | € |
| P-36 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 10,85 | € |
| P-37 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra<br>(UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 1,32 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-38 | GREEA001 | u | Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal.<br>(QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 4,40 | € |
| P-39 | GRI2U200 | m2 | Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura<br>(CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 179,29 | € |
| P-40 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>(SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 6,59 | € |
| P-41 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731<br>(DEU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 10,12 | € |
| P-42 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458<br>(VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 20,12 | € |
| P-43 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,58 | € |
| P-44 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,79 | € |
| P-45 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420<br>(TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 3,07 | € |
| P-46 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 69,46 | € |
| P-47 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 18,20 | € |
| P-48 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable<br>(DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 17,37 | € |
| P-49 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 47,08 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-50 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1<br>(CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 170,62 € |
| P-51 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2<br>(QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 498,98 € |
| P-52 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC<br>(TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 37,85 € |
| P-53 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 25,69 € |
| P-54 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813<br>(CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 122,59 € |
| P-55 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs<br>(UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,74 € |
| P-56 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs<br>(CATORZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 14,45 € |
| P-57 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs<br>(DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 18,81 € |
| P-58 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs<br>(DISSET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 17,73 € |
| P-59 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs<br>(ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 11,25 € |
| P-60 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs<br>(DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 19,82 € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-61 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs<br>(DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 18,94 € |
| P-62 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 6,46 € |
| P-63 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 15,94 € |
| P-64 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs<br>(SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 7,76 € |
| P-65 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 15,43 € |
| P-66 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 6,85 € |
| P-67 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs<br>(NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 9,55 € |
| P-68 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 8,84 € |
| P-69 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 36,03 € |
| P-70 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs<br>(CENT SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 171,74 € |
| P-71 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 12,05 € |
| P-72 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,72 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-73 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 0,28 | € |
| P-74 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-CINC EUROS) | 35,00 | € |
| P-75 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat<br>(CINC-CENTS CINQUANTA EUROS) | 550,00 | € |
| P-76 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió<br>(CENT SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 116,30 | € |
| P-77 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S<br>(UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,78 | € |
| P-78 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius<br>(TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 31,15 | € |
| P-79 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 35,76 | € |
| P-80 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 165,69 | € |
| P-81 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINC-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 516,52 | € |
| P-82 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 3,23 | € |
| P-83 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 147,63 | € |
| P-84 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 512,54 | € |
| P-85 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 35,81 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-86 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 45,70 | € |
| P-87 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 55,80 | € |
| P-88 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 55,53 | € |
| P-89 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 71,83 | € |
| P-90 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 71,29 | € |
| P-91 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 56,35 | € |
| P-92 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 4,87 | € |
| P-93 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista<br>(TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 13,17 | € |
| P-94 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 20,47 | € |
| P-95 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 41,04 | € |
| P-96 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 34,69 | € |
| P-97 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 39,93 | € |
| P-98 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 33,49 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-99 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 36,88 | € |
| P-100 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 5,97 | € |
| P-101 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 49,76 | € |
| P-102 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 160,30 | € |
| P-103 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge<br>(VUIT-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 820,93 | € |
| P-104 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 3,22 | € |
| P-105 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 4,04 | € |
| P-106 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 82,49 | € |
| P-107 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 25,08 | € |
| P-108 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs<br>(SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 6,20 | € |
| P-109 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 48,98 | € |
| P-110 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 64,89 | € |
| P-111 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial<br>(SETANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 77,06 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-112 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell<br>(SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 68,95 | € |
| P-113 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 34,07 | € |
| P-114 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 45,80 | € |
| P-115 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 173,20 | € |
| P-116 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer<br>(QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 410,04 | € |
| P-117 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 66,18 | € |
| P-118 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 27,36 | € |
| P-119 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 34,10 | € |
| P-120 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT DIVUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 118,15 | € |
| P-121 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 67,06 | € |
| P-122 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 76,83 | € |
| P-123 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 49,23 | € |
| P-124 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 2,40 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-125 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 3,92 | € |
| P-126 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 75,99 | € |
| P-127 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 49,82 | € |
| P-128 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs<br>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 84,29 | € |
| P-129 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 24,69 | € |
| P-130 | I2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 25,06 | € |
| P-131 | I2R642J0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat<br>(VINT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 20,15 | € |
| P-132 | I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 23,25 | € |
| P-133 | I2RA6770 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(ZERO EUROS) | 0,00 | € |
| P-134 | I2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 0,22 | € |
| P-135 | I2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 253,64 | € |
| P-136 | I2RA85A0 | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 56,81 | € |
| P-137 | I2RA9SB0 | m3 | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 26,42 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

# Quadre de preus II

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **53,76** | € |
| | | | Altres conceptes | 53,76000 | € |
| P-2 | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **4,80** | € |
| | | | Altres conceptes | 4,80000 | € |
| P-3 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària | **6,56** | € |
| | | | Altres conceptes | 6,56000 | € |
| P-4 | G221U010 | m3 | Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **2,48** | € |
| | | | Altres conceptes | 2,48000 | € |
| P-5 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **3,60** | € |
| | | | Altres conceptes | 3,60000 | € |
| P-6 | G222U102 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | **7,61** | € |
| | | | Altres conceptes | 7,61000 | € |
| P-7 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | **6,36** | € |
| | B03DU001 | m3 | Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra | 4,34400 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,07600 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,94000 | € |
| P-8 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | **1,66** | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,07600 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,58400 | € |
| P-9 | G228U020 | m3 | Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | **3,97** | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,07600 | € |
| | B03DU005 | m3 | Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obr | 0,51600 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,37800 | € |
| P-10 | G228U075 | m3 | Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | **50,78** | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,48640 | € |
| | B039U020 | m3 | Barreja de granulat per a grava-ciment de granulometria GC25 o GC-20, mesurat desp | 19,70850 | € |
| | B051U012 | t | Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1 | 9,83790 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,74720 | € |
| P-11 | G22B0002 | m2 | Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques | **0,93** | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,07600 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,85400 | € |
| P-12 | G22NT001 | m3 | Neteja obra de drenatge, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. | **69,72** | € |
| | | | Altres conceptes | 69,72000 | € |
| P-13 | G3J2U070 | m3 | Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols | **31,10** | € |
| | B0442002 | m3 | Bloc de pedra calcària per a escullera de 400 a 800 kg, inclòs transport a l'obra | 17,72000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,38000 | € |
| P-14 | G3Z1U010 | m2 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. | **10,41** | € |
| | B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst | 7,51170 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,89830 | € |
| P-15 | G3Z1U030 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat | **92,17** | € |
| | B060U110 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst | 75,11700 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,05300 | € |
| P-16 | G450U055 | m3 | Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat | **116,76** | € |
| | B060U450 | m3 | Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 97,26150 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,49850 | € |
| P-17 | G450U070 | m3 | Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat | **123,93** | € |
| | B060U450 | m3 | Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 97,26150 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,66850 | € |
| P-18 | G4B0U020 | kg | Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat | **1,74** | € |
| | B0A142U0 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm | 0,01070 | € |
| | B0B2U002 | kg | Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,33350 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,39580 | € |
| P-19 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist | **47,68** | € |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,18225 | € |
| | B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 0,66000 | € |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,29000 | € |
| | B0D7UC11 | m2 | Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos | 5,95000 | € |
| | B0D629AU | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos | 0,64920 | € |
| | | | Altres conceptes | 38,94855 | € |
| P-20 | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric | **29,54** | € |
| | B037200U | m3 | Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra | 25,75200 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,07600 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,71200 | € |
| P-21 | G9GA0012 | m3 | Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients | **158,06** | € |
| | B0DZ1021 | u | Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles | 10,45000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0813U01 | kg | Additiu superfluidificant per a formigó | 1,92000 | € |
| | B060UU01 | m3 | Formigó HF-3,5 MPa, de consistència plàstica, amb 300 kg/m3 de ciment CEM IV/B 3 | 115,93050 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,75950 | € |
| P-22 | GFG1U320 | m | Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament | **445,22** | **€** |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 5,73040 | € |
| | BFG1U320 | m | Tub de formigó armat prefabricat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 12791 | 386,84100 | € |
| | | | Altres conceptes | 52,64860 | € |
| P-23 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra | **0,48** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 0,48000 | € |
| P-24 | GR130001 | m2 | Subministrament i aplicació de plàstic biodegradable i malla de coco de 300 g/m2, fixat al terreny mitjançant rases perimetrals i recobriment del conjunt amb 15 cm de terres, per control del rizoma sense eliminació de canya, en actuacions al medi natural. | **10,03** | **€** |
| | BRZ0001 | m2 | Malla orgànica 100% origen biològic, de densitat aproximada 130 g/m2 | 1,95600 | € |
| | B03DU005 | m3 | Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obr | 0,06450 | € |
| | BRZ0002 | m2 | Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les due | 1,32000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,68950 | € |
| P-25 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. | **7,66** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 7,66000 | € |
| P-26 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. | **0,89** | **€** |
| | B10P0001 | m2 | Plàstic negre per agricultura | 0,54500 | € |
| | B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,04802 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,29698 | € |
| P-27 | GR130004 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; inclòs la estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. | **6,65** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,65000 | € |
| P-28 | GR140001 | ha | Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics | **1.232,74** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1.232,74000 | € |
| P-29 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos | **3,35** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,35000 | € |
| P-30 | GR3PU030 | m3 | Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos | **17,28** | **€** |
| | BR3PU001 | m3 | Terra vegetal, inclòs transport a l'obra | 11,01000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BR3AU001 | kg | Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble | 0,16500 | € |
| | BR34U001 | kg | Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics | 0,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,70500 | € |
| P-31 | GR3PU060 | m3 | Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob | **2,39** | **€** |
| | BR34U003 | t | Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost | 0,08670 | € |
| | BR3AU001 | kg | Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble | 0,66000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,64330 | € |
| P-32 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | **28,88** | **€** |
| | BR471102 | u | Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, d | 9,50000 | € |
| | BR824002 | u | Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'ai | 1,43000 | € |
| | BR822002 | u | Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, incl | 4,32000 | € |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,10400 | € |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,13340 | € |
| | BR345001 | m3 | Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex | 0,11064 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,28196 | € |
| P-33 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | **38,57** | **€** |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,13340 | € |
| | BR824002 | u | Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'ai | 1,43000 | € |
| | BR822002 | u | Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, incl | 4,32000 | € |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,10400 | € |
| | BR345001 | m3 | Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex | 0,11064 | € |
| | BR472102 | u | Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de | 18,46000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,01196 | € |
| P-34 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | **6,26** | **€** |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,02800 | € |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,01334 | € |
| | BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a | 0,96000 | € |
| | BR823001 | u | Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de | 0,17000 | € |
| | BR4A2001 | u | Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del | 0,64000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 4,44866 | € |
| P-35 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | **6,30** | **€** |
| | BR823002 | u | Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de | 0,20000 | € |
| | BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a | 0,96000 | € |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,01334 | € |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,02800 | € |
| | BR4D2001 | u | Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. | 0,64000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,45866 | € |
| P-36 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | **10,85** | **€** |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,04000 | € |
| | BR34J001 | l | Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica | 0,02001 | € |
| | BR345001 | m3 | Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex | 0,08298 | € |
| | BR824001 | u | Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a | 0,96000 | € |
| | BR4F1001 | u | Subministrament d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar de | 2,21000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,53701 | € |
| P-37 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra | **1,32** | **€** |
| | BR3PAN00 | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta | 0,16320 | € |
| | BR361100 | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica | 0,25664 | € |
| | BR4UJJ00 | kg | Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticam | 0,11070 | € |
| | BR3B6U00 | kg | Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar | 0,01600 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,02736 | € |
| | BR34J000 | kg | Bioactivador microbià | 0,12740 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,61870 | € |
| P-38 | GREEA001 | u | Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal. | **4,40** | **€** |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00030 | € |
| | BH000001 | l | Producte herbicida de contacte | 0,16785 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,23185 | € |
| P-39 | GRI2U200 | m2 | Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el | **179,29** | **€** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | reblert de l'estructura | | |
| | B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 7,84000 | € |
| | BR4E1001 | m3 | Troncs de fusta de castanyer sense escorça | 18,50000 | € |
| | BR4E1000 | u | Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, a | 12,00000 | € |
| | B0A143U0 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 1,76000 | € |
| | B0442005 | t | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar | 9,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 130,19000 | € |
| P-40 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | **6,59** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,59000 | € |
| P-41 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | **10,12** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,12000 | € |
| P-42 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | **20,12** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 20,12000 | € |
| P-43 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | **1,58** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,58000 | € |
| P-44 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | **3,79** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,79000 | € |
| P-45 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | **3,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,07000 | € |
| P-46 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | **69,46** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 69,46000 | € |
| P-47 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **18,20** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18,20000 | € |
| P-48 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | **17,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,37000 | € |
| P-49 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | **47,08** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 47,08000 | € |
| P-50 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | **170,62** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 170,62000 | € |
| P-51 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | **498,98** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 498,98000 | € |
| P-52 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | **37,85** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 37,85000 | € |
| P-53 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | **25,69** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 25,69000 | € |
| P-54 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | **122,59** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 122,59000 | € |
| P-55 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | **1,74** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,74000 | € |
| P-56 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs | **14,45** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,45000 | € |
| P-57 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs | **18,81** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18,81000 | € |
| P-58 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | **17,73** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,73000 | € |
| P-59 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | **11,25** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,25000 | € |
| P-60 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | **19,82** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 19,82000 | € |
| P-61 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | **18,94** | **€** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 18,94000 | € |
| P-62 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | **6,46** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,46000 | € |
| P-63 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | **15,94** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 15,94000 | € |
| P-64 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs | **7,76** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 7,76000 | € |
| P-65 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | **15,43** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 15,43000 | € |
| P-66 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | **6,85** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,85000 | € |
| P-67 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | **9,55** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 9,55000 | € |
| P-68 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | **8,84** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,84000 | € |
| P-69 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | **36,03** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 36,03000 | € |
| P-70 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | **171,74** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 171,74000 | € |
| P-71 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | **12,05** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 12,05000 | € |
| P-72 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | **2,72** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,72000 | € |
| P-73 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | **0,28** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 0,28000 | € |
| P-74 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | **35,00** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 35,00000 | € |
| P-75 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | **550,00** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 550,00000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-76 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | **116,30** | € |
| | | | Altres conceptes | 116,30000 | € |
| P-77 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | **1,78** | € |
| | | | Altres conceptes | 1,78000 | € |
| P-78 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | **31,15** | € |
| | | | Altres conceptes | 31,15000 | € |
| P-79 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | **35,76** | € |
| | | | Altres conceptes | 35,76000 | € |
| P-80 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **165,69** | € |
| | | | Altres conceptes | 165,69000 | € |
| P-81 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **516,52** | € |
| | | | Altres conceptes | 516,52000 | € |
| P-82 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | **3,23** | € |
| | | | Altres conceptes | 3,23000 | € |
| P-83 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **147,63** | € |
| | | | Altres conceptes | 147,63000 | € |
| P-84 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **512,54** | € |
| | | | Altres conceptes | 512,54000 | € |
| P-85 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | **35,81** | € |
| | | | Altres conceptes | 35,81000 | € |
| P-86 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | **45,70** | € |
| | | | Altres conceptes | 45,70000 | € |
| P-87 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **55,80** | € |
| | | | Altres conceptes | 55,80000 | € |
| P-88 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **55,53** | € |
| | | | Altres conceptes | 55,53000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-89 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **71,83** | € |
| | | | Altres conceptes | 71,83000 | € |
| P-90 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **71,29** | € |
| | | | Altres conceptes | 71,29000 | € |
| P-91 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs | **56,35** | € |
| | | | Altres conceptes | 56,35000 | € |
| P-92 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm | **4,87** | € |
| | | | Altres conceptes | 4,87000 | € |
| P-93 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | **13,17** | € |
| | | | Altres conceptes | 13,17000 | € |
| P-94 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | **20,47** | € |
| | | | Altres conceptes | 20,47000 | € |
| P-95 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **41,04** | € |
| | | | Altres conceptes | 41,04000 | € |
| P-96 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **34,69** | € |
| | | | Altres conceptes | 34,69000 | € |
| P-97 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **39,93** | € |
| | | | Altres conceptes | 39,93000 | € |
| P-98 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **33,49** | € |
| | | | Altres conceptes | 33,49000 | € |
| P-99 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **36,88** | € |
| | | | Altres conceptes | 36,88000 | € |
| P-100 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | **5,97** | € |
| | | | Altres conceptes | 5,97000 | € |
| P-101 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **49,76** | € |
| | | | Altres conceptes | 49,76000 | € |
| P-102 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | **160,30** | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 160,30000 | € |
| P-103 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge | **820,93** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 820,93000 | € |
| P-104 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **3,22** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,22000 | € |
| P-105 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **4,04** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,04000 | € |
| P-106 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs | **82,49** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 82,49000 | € |
| P-107 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs | **25,08** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 25,08000 | € |
| P-108 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | **6,20** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,20000 | € |
| P-109 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | **48,98** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 48,98000 | € |
| P-110 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | **64,89** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 64,89000 | € |
| P-111 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | **77,06** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 77,06000 | € |
| P-112 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | **68,95** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 68,95000 | € |
| P-113 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | **34,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 34,07000 | € |
| P-114 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | **45,80** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 45,80000 | € |
| P-115 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | **173,20** | **€** |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 173,20000 | € |
| P-116 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | **410,04** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 410,04000 | € |
| P-117 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **66,18** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 66,18000 | € |
| P-118 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **27,36** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 27,36000 | € |
| P-119 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **34,10** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 34,10000 | € |
| P-120 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **118,15** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 118,15000 | € |
| P-121 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **67,06** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 67,06000 | € |
| P-122 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **76,83** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 76,83000 | € |
| P-123 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **49,23** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 49,23000 | € |
| P-124 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **2,40** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,40000 | € |
| P-125 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs | **3,92** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,92000 | € |
| P-126 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs | **75,99** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 75,99000 | € |
| P-127 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | **49,82** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 49,82000 | € |
| P-128 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs | **84,29** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 84,29000 | € |
| P-129 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | **24,69** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 24,69000 | € |
| P-130 | I2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals | **25,06** | **€** |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 25,06000 | € |
| P-131 | I2RA642J0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat | **20,15** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 20,15000 | € |
| P-132 | I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **23,25** | **€** |
| | B2RA63G0 | t | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densi | 21,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,75000 | € |
| P-133 | I2RA6770 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **0,00** | **€** |
| | B2RA6770 | t | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u | 0,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-134 | I2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **0,22** | **€** |
| | B2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una | 0,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,02000 | € |
| P-135 | I2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **253,64** | **€** |
| | B2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, p | 234,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,11000 | € |
| P-136 | I2RA85A0 | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **56,81** | **€** |
| | B2RA85A0 | t | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perill | 52,52450 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,28550 | € |
| P-137 | I2RA9SB0 | m3 | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **26,42** | **€** |
| | B2RA9SB0 | t | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos a | 24,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,99000 | € |

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 06/05/24 Pàg.: 1

**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 53,76 | 251,768 | 13.535,05 | 2,47 |
| 2 | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 4,80 | 814,000 | 3.907,20 | 0,71 |
| 3 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària | 6,56 | 61,000 | 400,16 | 0,07 |
| 4 | G221U010 | m3 | Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 2,48 | 2.532,400 | 6.280,35 | 1,15 |
| 5 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 3,60 | 5.364,690 | 19.312,88 | 3,53 |
| 6 | G222U102 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 7,61 | 315,918 | 2.404,14 | 0,44 |
| 7 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | 6,36 | 369,100 | 2.347,48 | 0,43 |
| 8 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | 1,66 | 4.444,400 | 7.377,70 | 1,35 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 06/05/24 Pàg.: 2

**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | G228U020 | m3 | Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | 3,97 | 21,810 | 86,59 | 0,02 |
| 10 | G228U075 | m3 | Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | 50,78 | 115,632 | 5.871,79 | 1,07 |
| 11 | G22B0002 | m2 | Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques | 0,93 | 948,500 | 882,11 | 0,16 |
| 12 | G22NT001 | m3 | Neteja obra de drenatge, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. | 69,72 | 1,001 | 69,79 | 0,01 |
| 13 | G3J2U070 | m3 | Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols | 31,10 | 25,600 | 796,16 | 0,15 |
| 14 | G3Z1U010 | m2 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. | 10,41 | 21,600 | 224,86 | 0,04 |
| 15 | G3Z1U030 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat | 92,17 | 105,410 | 9.715,64 | 1,78 |
| 16 | G450U055 | m3 | Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat | 116,76 | 8,012 | 935,48 | 0,17 |
| 17 | G450U070 | m3 | Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat | 123,93 | 5,934 | 735,40 | 0,13 |
| 18 | G4B0U020 | kg | Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat | 1,74 | 1.094,900 | 1.905,13 | 0,35 |
| 19 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist | 47,68 | 77,340 | 3.687,57 | 0,67 |
| 20 | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric | 29,54 | 94,550 | 2.793,01 | 0,51 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | G9GA0012 | m3 | Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients | 158,06 | 86,750 | 13.711,71 | 2,51 |
| 22 | GFG1U320 | m | Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament | 445,22 | 26,400 | 11.753,81 | 2,15 |
| 23 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra | 0,48 | 3.194,000 | 1.533,12 | 0,28 |
| 24 | GR130001 | m2 | Subministrament i aplicació de plàstic biodegradable i malla de coco de 300 g/m2, fixat al terreny mitjançant rases perimetrals i recobriment del conjunt amb 15 cm de terres, per control del rizoma sense eliminació de canya, en actuacions al medi natural. | 10,03 | 169,200 | 1.697,08 | 0,31 |
| 25 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. | 7,66 | 31.040,800 | 237.772,53 | 43,47 |
| 26 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. | 0,89 | 12.662,000 | 11.269,18 | 2,06 |
| 27 | GR130004 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; inclòs la estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. | 6,65 | 169,200 | 1.125,18 | 0,21 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | GR140001 | ha | Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics | 1.232,74 | 0,547 | 674,31 | 0,12 |
| 29 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos | 3,35 | 2.532,400 | 8.483,54 | 1,55 |
| 30 | GR3PU030 | m3 | Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos | 17,28 | 66,300 | 1.145,66 | 0,21 |
| 31 | GR3PU060 | m3 | Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob | 2,39 | 15,345 | 36,67 | 0,01 |
| 32 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | 28,88 | 185,000 | 5.342,80 | 0,98 |
| 33 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | 38,57 | 1.087,000 | 41.925,59 | 7,66 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | 6,26 | 3.143,000 | 19.675,18 | 3,60 |
| 35 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | 6,30 | 814,000 | 5.128,20 | 0,94 |
| 36 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra | 10,85 | 402,000 | 4.361,70 | 0,80 |
| 37 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra | 1,32 | 27.216,200 | 35.925,38 | 6,57 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | GREEA001 | u | Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal. | 4,40 | 20,000 | 88,00 | 0,02 |
| 39 | GRI2U200 | m2 | Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura | 179,29 | 162,000 | 29.044,98 | 5,31 |
| 40 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 6,59 | 24,000 | 158,16 | 0,03 |
| 41 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 10,12 | 2,000 | 20,24 | 0,00 |
| 42 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 20,12 | 10,000 | 201,20 | 0,04 |
| 43 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,58 | 8,000 | 12,64 | 0,00 |
| 44 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 3,79 | 8,000 | 30,32 | 0,01 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 | 3,07 | 50,000 | 153,50 | 0,03 |
| 46 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 69,46 | 8,000 | 555,68 | 0,10 |
| 47 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 18,20 | 8,000 | 145,60 | 0,03 |
| 48 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 17,37 | 10,000 | 173,70 | 0,03 |
| 49 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 47,08 | 3,000 | 141,24 | 0,03 |
| 50 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 170,62 | 3,000 | 511,86 | 0,09 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 498,98 | 3,000 | 1.496,94 | 0,27 |
| 52 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC | 37,85 | 4,000 | 151,40 | 0,03 |
| 53 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | 25,69 | 10,000 | 256,90 | 0,05 |
| 54 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 | 122,59 | 1,000 | 122,59 | 0,02 |
| 55 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs | 1,74 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 56 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs | 14,45 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 57 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs | 18,81 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | 17,73 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 59 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 11,25 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 60 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 19,82 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 61 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 18,94 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 62 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 6,46 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 15,94 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 64 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs | 7,76 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 65 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs | 15,43 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 66 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 6,85 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 67 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 9,55 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 68 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 8,84 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 69 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 36,03 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 70 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs | 171,74 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 71 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs | 12,05 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 72 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | 2,72 | 500,000 | 1.360,00 | 0,25 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 73 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | 0,28 | 50,000 | 14,00 | 0,00 |
| 74 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 35,00 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 75 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat | 550,00 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 76 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 116,30 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 77 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S | 1,78 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 78 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | 31,15 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 79 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | 35,76 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 80 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 165,69 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 81 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 516,52 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 82 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | 3,23 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 83 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 147,63 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 84 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | 512,54 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 85 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | 35,81 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 86 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | 45,70 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 87 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 55,80 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 88 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 55,53 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 89 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 71,83 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 90 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 71,29 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs | 56,35 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 92 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm | 4,87 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 93 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | 13,17 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 94 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | 20,47 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 95 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 41,04 | 1,000 | 41,04 | 0,01 |
| 96 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 34,69 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 97 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 39,93 | 5,000 | 199,65 | 0,04 |
| 98 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 33,49 | 2,000 | 66,98 | 0,01 |
| 99 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 36,88 | 1,000 | 36,88 | 0,01 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 5,97 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 101 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 49,76 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 102 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs | 160,30 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 103 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge | 820,93 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 104 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | 3,22 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 105 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | 4,04 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 106 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs | 82,49 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 107 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs | 25,08 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 108 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | 6,20 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 109 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 48,98 | 3,000 | 146,94 | 0,03 |
| 110 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 64,89 | 12,000 | 778,68 | 0,14 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 111 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 77,06 | 12,000 | 924,72 | 0,17 |
| 112 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 68,95 | 12,000 | 827,40 | 0,15 |
| 113 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | 34,07 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 114 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | 45,80 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 115 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer | 173,20 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer | 410,04 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 117 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 66,18 | 14,000 | 926,52 | 0,17 |
| 118 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 27,36 | 3,000 | 82,08 | 0,02 |
| 119 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 34,10 | 2,000 | 68,20 | 0,01 |
| 120 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 118,15 | 1,000 | 118,15 | 0,02 |
| 121 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 67,06 | 1,000 | 67,06 | 0,01 |
| 122 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 76,83 | 2,000 | 153,66 | 0,03 |
| 123 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 49,23 | 1,000 | 49,23 | 0,01 |
| 124 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 2,40 | 2,000 | 4,80 | 0,00 |
| 125 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs | 3,92 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 126 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs | 75,99 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 127 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | 49,82 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 128 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs | 84,29 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 129 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | 24,69 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 130 | I2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals | 25,06 | 157,000 | 3.934,42 | 0,72 |
| 131 | I2R642J0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat | 20,15 | 155,000 | 3.123,25 | 0,57 |
| 132 | I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 23,25 | 30,000 | 697,50 | 0,13 |
| 133 | I2RA6770 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,00 | 30,000 | 0,00 | 0,00 |
| 134 | I2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,22 | 13.500,000 | 2.970,00 | 0,54 |
| 135 | I2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 253,64 | 2,000 | 507,28 | 0,09 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES



**Màscara: * (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 136 | I2RA85A0 | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 56,81 | 50,000 | 2.840,50 | 0,52 |
| 137 | I2RA9SB0 | m3 | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 26,42 | 30,000 | 792,60 | 0,14 |
| 138 | XPA0001 | PA | Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM per a despeses d'acció cultura, segons normativa vigent | 8.205,48 | 1,000 | 8.205,48 | 1,50 |
| | | | **TOTAL:** | | | **547.032,08** | **100,00** |

**Pressupost**

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 00 | Treballs previs |
| Titol 3 | 01 | Riera de Marmellar |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR140001 | ha | Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics (P - 28) | 1.232,74 | 0,423 | 521,45 |
| 2 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 23) | 0,48 | 2.116,000 | 1.015,68 |
| 3 | G22B0002 | m2 | Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 11) | 0,93 | 70,000 | 65,10 |
| 4 | G221U010 | m3 | Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4) | 2,48 | 1.063,200 | 2.636,74 |
| 5 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 29) | 3,35 | 1.063,200 | 3.561,72 |

**TOTAL Titol 3 01.00.01 7.800,69**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 00 | Treballs previs |
| Titol 3 | 02 | Torrent de Cal Biel i la Bruixa |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 23) | 0,48 | 618,000 | 296,64 |
| 2 | GR140001 | ha | Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca elevada peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics (P - 28) | 1.232,74 | 0,124 | 152,86 |
| 3 | G221U010 | m3 | Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4) | 2,48 | 1.005,400 | 2.493,39 |
| 4 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 29) | 3,35 | 1.005,400 | 3.368,09 |

**TOTAL Titol 3 01.00.02 6.310,98**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 00 | Treballs previs |
| Titol 3 | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 23) | 0,48 | 260,000 | 124,80 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | G221U010 | m3 | Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4) | 2,48 | 463,800 | 1.150,22 |
| 3 | GR3PU010 | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 29) | 3,35 | 463,800 | 1.553,73 |

**TOTAL Titol 3 01.00.03 2.828,75**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 4.642,550 | 35.561,93 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 1.884,000 | 1.676,76 |

**TOTAL Titol 4 01.01.01.01 37.238,69**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 02 | Moviment de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 1.282,000 | 4.615,20 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 772,000 | 1.281,52 |

**TOTAL Titol 4 01.01.01.02 5.896,72**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, | 28,88 | 0,000 | 0,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | | |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 0,000 | 0,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | **01.01.01.03.01** | **0,00** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 02 | P2 - Freixeneda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 6,000 | 173,28 |
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 38,000 | 239,40 |
| 3 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la | 38,57 | 36,000 | 1.388,52 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | | |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 38,000 | 237,88 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 19,000 | 206,15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | **01.01.01.03.02** | **2.245,23** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 121,000 | 4.666,97 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 273,000 | 1.708,98 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | **01.01.01.03.03** | **6.375,95** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 300,000 | 1.878,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.01.03.04** | | | **1.878,00** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | | |
| Titol 3 | | 01 | UA2 | | | |
| Titol 4 | | 03 | Revegetacions | | | |
| Titol 5 | | 05 | Hidrosembra | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 4.333,000 | 5.719,56 |
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.01.03.05** | | | **5.719,56** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | | |
| Titol 3 | | 02 | UA6 | | | |
| Titol 4 | | 01 | Eliminació de canya | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 2.639,250 | 20.216,66 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 1.071,000 | 953,19 |
| **TOTAL** | **Titol 4** | | **01.01.02.01** | | | **21.169,85** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | | |
| Titol 3 | | 02 | UA6 | | | |
| Titol 4 | | 02 | Moviment de terres | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 582,000 | 2.095,20 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 653,000 | 1.083,98 |
| **TOTAL** | **Titol 4** | | **01.01.02.02** | | | **3.179,18** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | | |





| | | | |
|---|---|---|---|
| Titol 3 | 02 | UA6 | |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions | |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 7,000 | 202,16 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 8,000 | 308,56 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 13,000 | 81,90 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 10,000 | 62,60 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 10,000 | 108,50 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.02.03.01** | | | **763,72** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | | |
| Titol 3 | | 02 | UA6 | | | |
| Titol 4 | | 03 | Revegetacions | | | |
| Titol 5 | | 02 | P2 - Freixeneda | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 7,000 | 202,16 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra | 38,57 | 40,000 | 1.542,80 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | | | |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 42,000 | 264,60 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 42,000 | 262,92 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 21,000 | 227,85 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.02.03.02** **2.500,33**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 47,000 | 1.812,79 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 106,000 | 663,56 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.02.03.03** **2.476,35**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 219,000 | 1.370,94 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.02.03.04** **1.370,94**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 2.464,000 | 3.252,48 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.02.03.05** **3.252,48**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 3.759,350 | 28.796,62 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 1.526,000 | 1.358,14 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.03.01** **30.154,76**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 02 | Moviment de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 546,000 | 1.965,60 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 603,000 | 1.000,98 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.03.02** **2.966,58**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.03.03.01** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 02 | P2 - Freixeneda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta | 28,88 | 13,000 | 375,44 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | | | |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 76,000 | 2.931,32 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 80,000 | 504,00 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 80,000 | 500,80 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 40,000 | 434,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.03.03.02** **4.745,56**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 51,000 | 1.967,07 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 116,000 | 726,16 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.03.03.03** **2.693,23**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |

| | | |
|---|---|---|
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 257,000 | 1.608,82 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.03.03.04** **1.608,82**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 03 | UA12 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 3.509,000 | 4.631,88 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.03.03.05** **4.631,88**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 1.896,350 | 14.526,04 |
| 2 | GR130004 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; inclòs la estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 27) | 6,65 | 169,200 | 1.125,18 |
| 3 | GR130001 | m2 | Subministrament i aplicació de plàstic biodegradable i malla de coco de 300 g/m2, fixat al terreny mitjançant rases perimetrals i recobriment del conjunt amb 15 cm de terres, per control del rizoma sense eliminació de canya, en actuacions al medi natural. (P - 24) | 10,03 | 169,200 | 1.697,08 |
| 4 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, | 1,32 | 169,200 | 223,34 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | | |
| 5 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 835,000 | 743,15 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.01** **18.314,79**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 02 | Moviment de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.02** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 11,000 | 317,68 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 13,000 | 501,41 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 22,000 | 138,60 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 16,000 | 100,16 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 16,000 | 173,60 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.04.03.01** **1.231,45**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 02 | P2 - Freixeneda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 4,000 | 115,52 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 21,000 | 809,97 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 22,000 | 138,60 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 22,000 | 137,72 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 11,000 | 119,35 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.04.03.02** **1.321,16**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |





| | | |
|---|---|---|
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 6,000 | 231,42 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 13,000 | 81,38 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.04.03.03** **312,80**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 131,000 | 820,06 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.04.03.04** **820,06**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 1.789,000 | 2.361,48 |

**TOTAL Titol 5** **01.01.04.03.05** **2.361,48**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Titol 3 | 04 | UA14 | |
| Titol 4 | 04 | Bioenginyeria | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GRI2U200 | m2 | Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura (P - 39) | 179,29 | 132,000 | 23.666,28 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 69,000 | 114,54 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.04** **23.780,82**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 05 | Eliminació del camí |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (P - 3) | 6,56 | 21,000 | 137,76 |
| 2 | G219U040 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2) | 4,80 | 814,000 | 3.907,20 |
| 3 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1) | 53,76 | 133,668 | 7.185,99 |
| 4 | G22B0002 | m2 | Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 11) | 0,93 | 878,500 | 817,01 |
| 5 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 58,000 | 96,28 |
| 6 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 7) | 6,36 | 36,000 | 228,96 |
| 7 | GR3PU060 | m3 | Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (P - 31) | 2,39 | 15,345 | 36,67 |
| 8 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 120,000 | 432,00 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.05** **12.841,87**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 06 | Punt baix PK 2+700 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 143,000 | 514,80 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.06** **514,80**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 07 | Adequació camins parcel·la agrícola |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 15,640 | 56,30 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 18,400 | 30,54 |
| 3 | GR110001 | m2 | Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 23) | 0,48 | 200,000 | 96,00 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.07** **182,84**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 04 | UA14 |
| Titol 4 | 08 | Eliminació espècies al·lòctones |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GREEA001 | u | Mort en peu en arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l'arbre, perforant la base de l'arbre i injectant 2 ml de glifosfat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre bassal. (P - 38) | 4,40 | 20,000 | 88,00 |

**TOTAL Titol 4** **01.01.04.08** **88,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 05 | Pas inferior ADIF |
| Titol 4 | 01 | Treballs previs |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (P - 3) | 6,56 | 31,000 | 203,36 |
| 2 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1) | 53,76 | 90,600 | 4.870,66 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 4** | | **01.01.05.01** | | **5.074,02** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | |
| Titol 3 | | 05 | Pas inferior ADIF | | |
| Titol 4 | | 02 | Nou camí | | |
| Titol 5 | | 01 | Moviments de terres | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR3PU030 | m3 | Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 30) | 17,28 | 66,300 | 1.145,66 |
| 2 | G226U020 | m3 | Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 7) | 6,36 | 333,100 | 2.118,52 |
| 3 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 39,300 | 141,48 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.05.02.01** | | **3.405,66** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | |
| Titol 3 | | 05 | Pas inferior ADIF | | |
| Titol 4 | | 02 | Nou camí | | |
| Titol 5 | | 02 | Pavimentació | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G921U020 | m3 | Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 20) | 29,54 | 94,550 | 2.793,01 |
| 2 | G9GA0012 | m3 | Paviment de formigó HF-3,5, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat, formació de juntes tallats en fresc i totes les feines adients (P - 21) | 158,06 | 86,750 | 13.711,71 |
| 3 | G219U100 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (P - 3) | 6,56 | 9,000 | 59,04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.05.02.02** | | **16.563,76** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | |
| Titol 3 | | 05 | Pas inferior ADIF | | |
| Titol 4 | | 03 | Obra de drenatge | | |
| Titol 5 | | 01 | Treballs previs i moviments de terres | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G222U102 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6) | 7,61 | 315,918 | 2.404,14 |
| 2 | G228U020 | m3 | Rebliment al darrera d'alçats de murs i estreps de formigó, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 9) | 3,97 | 21,810 | 86,59 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | G228U075 | m3 | Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 10) | 50,78 | 115,632 | 5.871,79 |
| 4 | G3Z1U030 | m3 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat (P - 15) | 92,17 | 105,410 | 9.715,64 |
| 5 | G3J2U070 | m3 | Escullera amb bloc de pedra calcària de 400 a 800 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols (P - 13) | 31,10 | 25,600 | 796,16 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.05.03.01** | | **18.874,32** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | |
| Titol 3 | | 05 | Pas inferior ADIF | | |
| Titol 4 | | 03 | Obra de drenatge | | |
| Titol 5 | | 02 | Obra civil | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GFG1U320 | m | Canonada amb tub de formigó armat de DN 200 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locada al fons de la rasa i provada, inclòs refinat de base d'assentament (P - 22) | 445,22 | 26,400 | 11.753,81 |
| 2 | G3Z1U010 | m2 | Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. (P - 14) | 10,41 | 21,600 | 224,86 |
| 3 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 19) | 47,68 | 77,340 | 3.687,57 |
| 4 | G450U055 | m3 | Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 16) | 116,76 | 8,012 | 935,48 |
| 5 | G450U070 | m3 | Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 17) | 123,93 | 5,934 | 735,40 |
| 6 | G4B0U020 | kg | Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 18) | 1,74 | 1.094,900 | 1.905,13 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.01.05.03.02** | | **19.242,25** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | 01 | Riera de Marmellar | | |
| Titol 3 | | 05 | Pas inferior ADIF | | |
| Titol 4 | | 04 | Restauració talussos | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 332,000 | 438,24 |
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 16,000 | 100,80 |
| 3 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació | 10,85 | 24,000 | 260,40 |

0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36)

**TOTAL Titol 4** **01.01.05.04** **799,44**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 06 | Eliminació formigonat llit llera |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1) | 53,76 | 27,500 | 1.478,40 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.06** **1.478,40**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 01 | Riera de Marmellar |
| Titol 3 | 07 | Adequació gual PK 1+600 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 42,750 | 153,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.07** **153,90**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 2.400,050 | 18.384,38 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 974,000 | 866,86 |

**TOTAL Titol 4** **01.02.01.01** **19.251,24**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 02 | Moviment de terres |





| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 528,000 | 1.900,80 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 372,000 | 617,52 |

**TOTAL Titol 4** **01.02.01.02** **2.518,32**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.01.03.01** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 02 | P2 - Freixeneda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 13,000 | 375,44 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 71,000 | 2.738,47 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 75,000 | 472,50 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 76,000 | 475,76 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 38,000 | 412,30 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.01.03.02** **4.474,47**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de | 6,26 | 0,000 | 0,00 |







manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34)

**TOTAL Titol 5** **01.02.01.03.03** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 63,000 | 394,38 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.01.03.04** **394,38**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 01 | UA5 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 2.240,000 | 2.956,80 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.01.03.05** **2.956,80**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 2.382,800 | 18.252,25 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 967,000 | 860,63 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 4** | | **01.02.02.01** | | | **19.112,88** |
| Obra | | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | | |
| Titol 3 | | | 02 | UA6 | | |
| Titol 4 | | | 02 | Moviment de terres | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 654,000 | 2.354,40 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 87,000 | 144,42 |
| **TOTAL** | **Titol 4** | | **01.02.02.02** | | | **2.498,82** |
| Obra | | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | | |
| Titol 3 | | | 02 | UA6 | | |
| Titol 4 | | | 03 | Revegetacions | | |
| Titol 5 | | | 01 | P1 - Albereda | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 13,000 | 375,44 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 16,000 | 617,12 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 26,000 | 163,80 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 33,000 | 206,58 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió | 10,85 | 7,000 | 75,95 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | | |
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.02.02.03.01** | | | **1.438,89** |
| Obra | | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | | |
| Titol 3 | | | 02 | UA6 | | |
| Titol 4 | | | 03 | Revegetacions | | |
| Titol 5 | | | 02 | P2 - Freixeneda | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 8,000 | 231,04 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 45,000 | 1.735,65 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 48,000 | 302,40 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 48,000 | 300,48 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 24,000 | 260,40 |
| **TOTAL** | **Titol 5** | | **01.02.02.03.02** | | | **2.829,97** |
| Obra | | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | |
| Capítol | | | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | | |
| Titol 3 | | | 02 | UA6 | | |
| Titol 4 | | | 03 | Revegetacions | | |
| Titol 5 | | | 03 | P3 - Omeda | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.02.03.03** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 129,000 | 807,54 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.02.03.04** **807,54**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 02 | UA6 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 2.224,000 | 2.935,68 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.02.03.05** **2.935,68**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 03 | UA17 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 7.604,950 | 58.253,92 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 3.086,000 | 2.746,54 |

**TOTAL Titol 4** **01.02.03.01** **61.000,46**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 03 | UA17 |
| Titol 4 | 02 | Moviment de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 666,000 | 2.397,60 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 988,000 | 1.640,08 |

**TOTAL Titol 4** **01.02.03.02** **4.037,68**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa |
| Titol 3 | 03 | UA17 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 25,000 | 722,00 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 31,000 | 1.195,67 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta | 6,30 | 51,000 | 321,30 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | | |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 63,000 | 394,38 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 13,000 | 141,05 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.03.03.01** **2.774,40**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions | |
| Titol 5 | 02 | P2 - Freixeneda | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 39,000 | 1.126,32 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 221,000 | 8.523,97 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 234,000 | 1.474,20 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 234,000 | 1.464,84 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la | 10,85 | 117,000 | 1.269,45 |





recepció de l'obra (P - 36)

**TOTAL Titol 5** **01.02.03.03.02** **13.858,78**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions | |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 88,000 | 3.394,16 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 199,000 | 1.245,74 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.03.03.03** **4.639,90**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions | |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 359,000 | 2.247,34 |

**TOTAL Titol 5** **01.02.03.03.04** **2.247,34**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | |
| Capítol | 02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | |
| Titol 3 | 03 | UA17 | |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions | |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la | 1,32 | 7.097,000 | 9.368,04 |

recepció de l'obra (P - 37)

**TOTAL Titol 5 01.02.03.03.05 9.368,04**

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia
Capítol 02 Torrent Cal Biel i la Bruixa
Titol 3 04 Pas inferior Renfe

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 27,000 | 97,20 |

**TOTAL Titol 3 01.02.04 97,20**

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia
Capítol 03 Riera d'Estalella i Estalleta
Titol 3 01 UA2
Titol 4 01 Eliminació de canya

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 2.438,000 | 18.675,08 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 989,000 | 880,21 |

**TOTAL Titol 4 01.03.01.01 19.555,29**

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia
Capítol 03 Riera d'Estalella i Estalleta
Titol 3 01 UA2
Titol 4 02 Moviment de terres

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 336,000 | 1.209,60 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 495,000 | 821,70 |

**TOTAL Titol 4 01.03.01.02 2.031,30**

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia
Capítol 03 Riera d'Estalella i Estalleta
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 Revegetacions





Titol 5 01 P1 - Albereda

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 7,000 | 202,16 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 8,000 | 308,56 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 13,000 | 81,90 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 16,000 | 100,16 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |

**TOTAL Titol 5 01.03.01.03.01 725,33**

Obra 01 Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia
Capítol 03 Riera d'Estalella i Estalleta
Titol 3 01 UA2
Titol 4 03 Revegetacions
Titol 5 02 P2 - Freixeneda

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 7,000 | 202,16 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i | 38,57 | 42,000 | 1.619,94 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | | | |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 44,000 | 277,20 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 44,000 | 275,44 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 22,000 | 238,70 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.01.03.02** **2.613,44**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.01.03.03** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |





| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.01.03.04** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.01.03.05** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 01 | UA2 |
| Titol 4 | 04 | Bioenginyeria |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GRI2U200 | m2 | Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, inserció d'estaques d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra de l'excavació, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i consrevació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura (P - 39) | 179,29 | 30,000 | 5.378,70 |

**TOTAL Titol 4** **01.03.01.04** **5.378,70**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de | 7,66 | 2.288,500 | 17.529,91 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | | |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 929,000 | 826,81 |
| **TOTAL** | **Títol 4** | | **01.03.02.01** | | | **18.356,72** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Títol 3 | 02 | UA3 |
| Títol 4 | 02 | Moviment de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 281,000 | 1.011,60 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 277,000 | 459,82 |
| **TOTAL** | **Títol 4** | | **01.03.02.02** | | | **1.471,42** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Títol 3 | 02 | UA3 |
| Títol 4 | 03 | Revegetacions |
| Títol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 15,000 | 433,20 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 19,000 | 732,83 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 31,000 | 195,30 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de | 6,26 | 38,000 | 237,88 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | | | |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| **TOTAL** | **Títol 5** | | **01.03.02.03.01** | | | **1.686,01** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Títol 3 | 02 | UA3 |
| Títol 4 | 03 | Revegetacions |
| Títol 5 | 02 | P2 - Freixeneda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 10,000 | 288,80 |
| 2 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 56,000 | 2.159,92 |
| 3 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 59,000 | 371,70 |
| 4 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 58,000 | 363,08 |
| 5 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 29,000 | 314,65 |
| **TOTAL** | **Títol 5** | | **01.03.02.03.02** | | | **3.498,15** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |

| | | |
|---|---|---|
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 13,000 | 501,41 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 30,000 | 187,80 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.02.03.03** **689,21**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.02.03.04** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 02 | UA3 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 2.136,000 | 2.819,52 |

**TOTAL Titol 5** **01.03.02.03.05** **2.819,52**





| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 01 | Eliminació de canya |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR130002 | m2 | Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, càrrega sobre camió i transport de les restes a lloc d'acopi; eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària, inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració; estesa, assecatge i triturat (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1 cm) i incorporació al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes. Inclou el repàs posterior en cas de rebrot. (P - 25) | 7,66 | 989,000 | 7.575,74 |
| 2 | GR130003 | m2 | Aplicació plàstic negre per agricultura, amb piquetes cada 2 m, solapat 0,15 cm entre rotlles. (P - 26) | 0,89 | 401,000 | 356,89 |

**TOTAL Titol 4** **01.03.03.01** **7.932,63**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 02 | Moviment de terres |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G221U112 | m3 | Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5) | 3,60 | 102,000 | 367,20 |
| 2 | G226U030 | m3 | Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 8) | 1,66 | 52,000 | 86,32 |

**TOTAL Titol 4** **01.03.03.02** **453,52**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 01 | P1 - Albereda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 0,000 | 0,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5 01.03.03.03.01 0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 02 | P2 - Freixeneda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U302 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 32) | 28,88 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | GR66U501 | u | Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35) | 6,30 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | GR68U101 | u | Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 L i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 36) | 10,85 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5 01.03.03.03.02 0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |





| | | |
|---|---|---|
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 03 | P3 - Omeda |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR61U502 | u | Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 6/8 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 33) | 38,57 | 58,000 | 2.237,06 |
| 2 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 130,000 | 813,80 |

**TOTAL Titol 5 01.03.03.03.03 3.050,86**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 04 | P4 - Plantació dissuasiva |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR66U201 | u | Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 34) | 6,26 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 5 01.03.03.03.04 0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta |
| Titol 3 | 03 | UA4 |
| Titol 4 | 03 | Revegetacions |
| Titol 5 | 05 | Hidrosembra |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GR720001 | m2 | Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 37) | 1,32 | 923,000 | 1.218,36 |

**TOTAL Titol 5 01.03.03.03.05 1.218,36**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Capítol | | 03 | Riera d'Estalella i Estalleta | | | |
| Titol 3 | | 04 | Neteja OT PK 0+830 | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | G22NT001 | m3 | Neteja obra de drenatge, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 12) | 69,72 | 1,001 | 69,79 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.03.04** | | | **69,79** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 04 | Gestió de residus | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | I2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 130) | 25,06 | 157,000 | 3.934,42 |
| 2 | I2R642J0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 131) | 20,15 | 155,000 | 3.123,25 |
| 3 | I2RA7M00 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 135) | 253,64 | 2,000 | 507,28 |
| 4 | I2RA85A0 | m3 | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 136) | 56,81 | 50,000 | 2.840,50 |
| 5 | I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 132) | 23,25 | 30,000 | 697,50 |
| 6 | I2RA6770 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 133) | 0,00 | 30,000 | 0,00 |
| 7 | I2RA9SB0 | m3 | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 137) | 26,42 | 30,000 | 792,60 |
| 8 | I2RA7FD0 | kg | Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 134) | 0,22 | 13.500,000 | 2.970,00 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.04** | | | **14.865,55** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 05 | Seguretat i salut | | | |
| Titol 3 | | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 40) | 6,59 | 24,000 | 158,16 |
| 2 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 41) | 10,12 | 2,000 | 20,24 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 42) | 20,12 | 10,000 | 201,20 |
| 4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 43) | 1,58 | 8,000 | 12,64 |
| 5 | H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 44) | 3,79 | 8,000 | 30,32 |
| 6 | H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 45) | 3,07 | 50,000 | 153,50 |
| 7 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 48) | 17,37 | 10,000 | 173,70 |
| 8 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 49) | 47,08 | 3,000 | 141,24 |
| 9 | H147D304 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 50) | 170,62 | 3,000 | 511,86 |
| 10 | H147D405 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 51) | 498,98 | 3,000 | 1.496,94 |
| 11 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 52) | 37,85 | 4,000 | 151,40 |
| 12 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 53) | 25,69 | 10,000 | 256,90 |
| 13 | H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 54) | 122,59 | 1,000 | 122,59 |
| 14 | H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 46) | 69,46 | 8,000 | 555,68 |
| 15 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 47) | 18,20 | 8,000 | 145,60 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.05.01** | | | **4.131,97** |
| Obra | | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | | | |
| Capítol | | 05 | Seguretat i salut | | | |
| Titol 3 | | 03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1510001 | m2 | Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 55) | 1,74 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs (P - 56) | 14,45 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs (P - 57) | 18,81 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | H1512007 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 58) | 17,73 | 0,000 | 0,00 |
| 5 | H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 59) | 11,25 | 0,000 | 0,00 |
| 6 | H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 60) | 19,82 | 0,000 | 0,00 |
| 7 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 61) | 18,94 | 0,000 | 0,00 |
| 8 | H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 62) | 6,46 | 0,000 | 0,00 |
| 9 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 63) | 15,94 | 0,000 | 0,00 |
| 10 | H1521431 | m | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 64) | 7,76 | 0,000 | 0,00 |
| 11 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 65) | 15,43 | 0,000 | 0,00 |
| 12 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 66) | 6,85 | 0,000 | 0,00 |
| 13 | H152M671 | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 67) | 9,55 | 0,000 | 0,00 |
| 14 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68) | 8,84 | 0,000 | 0,00 |



Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | H152PA11 | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 69) | 36,03 | 0,000 | 0,00 |
| 16 | H152PB21 | m | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 70) | 171,74 | 0,000 | 0,00 |
| 17 | H152T023 | m2 | Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs (P - 71) | 12,05 | 0,000 | 0,00 |
| 18 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 72) | 2,72 | 500,000 | 1.360,00 |
| 19 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 73) | 0,28 | 50,000 | 14,00 |
| 20 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 74) | 35,00 | 0,000 | 0,00 |
| 21 | H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 75) | 550,00 | 0,000 | 0,00 |
| 22 | H15B0007 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 76) | 116,30 | 0,000 | 0,00 |
| 23 | H16C0003 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 77) | 1,78 | 0,000 | 0,00 |
| 24 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 95) | 41,04 | 1,000 | 41,04 |
| 25 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 96) | 34,69 | 0,000 | 0,00 |
| 26 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 97) | 39,93 | 5,000 | 199,65 |
| 27 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 98) | 33,49 | 2,000 | 66,98 |
| 28 | HBBAC013 | u | Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 99) | 36,88 | 1,000 | 36,88 |
| 29 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 100) | 5,97 | 0,000 | 0,00 |
| 30 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 101) | 49,76 | 0,000 | 0,00 |
| 31 | HBBJ0002 | u | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 102) | 160,30 | 0,000 | 0,00 |
| 32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 109) | 48,98 | 3,000 | 146,94 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.05.03** | **1.865,49** |

Capítol 05 Seguretat i salut

Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 79) | 35,76 | 0,000 | 0,00 |
| 2 | H64Z1111 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 80) | 165,69 | 0,000 | 0,00 |
| 3 | H64Z1511 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 81) | 516,52 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 82) | 3,23 | 0,000 | 0,00 |
| 5 | H6AZ54A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 83) | 147,63 | 0,000 | 0,00 |
| 6 | H6AZ59A1 | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 84) | 512,54 | 0,000 | 0,00 |
| 7 | HB2A2321 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 85) | 35,81 | 0,000 | 0,00 |
| 8 | HB2A2325 | m | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 86) | 45,70 | 0,000 | 0,00 |
| 9 | HB2C1000 | m | Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 87) | 55,80 | 0,000 | 0,00 |
| 10 | HB2C2000 | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 88) | 55,53 | 0,000 | 0,00 |
| 11 | HB2ZE100 | u | Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 89) | 71,83 | 0,000 | 0,00 |
| 12 | HB2ZE200 | u | Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 90) | 71,29 | 0,000 | 0,00 |
| 13 | HB2ZR011 | u | Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs (P - 91) | 56,35 | 0,000 | 0,00 |
| 14 | HBA1UAC1 | m | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 92) | 4,87 | 0,000 | 0,00 |
| 15 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista (P - 93) | 13,17 | 0,000 | 0,00 |
| 16 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 94) | 20,47 | 0,000 | 0,00 |
| 17 | HBC11D01 | u | Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (P - 103) | 820,93 | 0,000 | 0,00 |

EUR

Projecte constructiu millora permeabilitat la Múnia - Marmellar.



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 104) | 3,22 | 0,000 | 0,00 |
| 19 | HBC1E001 | u | Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 105) | 4,04 | 0,000 | 0,00 |
| 20 | HBC1HG01 | u | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 106) | 82,49 | 0,000 | 0,00 |
| 21 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 107) | 25,08 | 0,000 | 0,00 |
| 22 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 108) | 6,20 | 0,000 | 0,00 |
| 23 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 110) | 64,89 | 12,000 | 778,68 |
| 24 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 111) | 77,06 | 12,000 | 924,72 |
| 25 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 112) | 68,95 | 12,000 | 827,40 |
| 26 | HQU1UFB1 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 113) | 34,07 | 0,000 | 0,00 |
| 27 | HQU1UFB5 | dia | Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 114) | 45,80 | 0,000 | 0,00 |
| 28 | HQU1UTB1 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 115) | 173,20 | 0,000 | 0,00 |
| 29 | HQU1UTB5 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 116) | 410,04 | 0,000 | 0,00 |
| 30 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 117) | 66,18 | 14,000 | 926,52 |
| 31 | HQU25701 | u | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 118) | 27,36 | 3,000 | 82,08 |
| 32 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 119) | 34,10 | 2,000 | 68,20 |
| 33 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 120) | 118,15 | 1,000 | 118,15 |
| 34 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 121) | 67,06 | 1,000 | 67,06 |
| 35 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 122) | 76,83 | 2,000 | 153,66 |

EUR

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 123) | 49,23 | 1,000 | 49,23 |
| 37 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 124) | 2,40 | 2,000 | 4,80 |
| 38 | HRE21100 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 125) | 3,92 | 0,000 | 0,00 |
| 39 | HRE21300 | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (P - 126) | 75,99 | 0,000 | 0,00 |
| 40 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 127) | 49,82 | 0,000 | 0,00 |
| 41 | HRE22300 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 128) | 84,29 | 0,000 | 0,00 |
| 42 | HRE23100 | m2 | Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 129) | 24,69 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.04** **4.000,50**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 05 | Seguretat i salut |
| Titol 3 | 05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 78) | 31,15 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.05** **0,00**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia |
| Capítol | 06 | Partida alçada a justificar |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA0001 | PA | Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM per a despeses d'acció cultura, segons normativa vigent (P - 0) | 8.205,48 | 1,000 | 8.205,48 |

**TOTAL Capítol** **01.06** **8.205,48**

## Resum de pressupost

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/05/24 Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.00 | Treballs previs | 16.940,42 |
| Capítol | 01.01 | Riera de Marmellar | 268.229,65 |
| Capítol | 01.02 | Torrent Cal Biel i la Bruixa | 157.242,79 |
| Capítol | 01.03 | Riera d'Estalella i Estalleta | 71.550,25 |
| Capítol | 01.04 | Gestió de residus | 14.865,55 |
| Capítol | 01.05 | Seguretat i salut | 9.997,96 |
| Capítol | 01.06 | Partida alçada a justificar | 8.205,48 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia** | **547.032,10** |
| | | | **547.032,10** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost Projecte millora connectivitat terrestre la Múnia | 547.032,10 |
| | | | **547.032,10** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | |
|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 547.032,10 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 547.032,10..... | 32.821,93 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 547.032,10..... | 71.114,17 |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 650.968,20

| | |
|---|---|
| 21 % IVA SOBRE 650.968,20..... | 136.703,32 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** | 787.671,52 |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

set-cents vuitanta-set mil sis-cents setanta-un euros amb cinquanta-dos cèntims