

Tipus d'estudi PROJECTE CONSTRUCTIU	Xarxa INFRAESTRUCTURA VERDA	Classe d'obra FONS MRR	Subclasse d'obra		Clau REL-20282
Zona RIU ONDARA	Tipologia	Localitats RIBERA D'ONDARA CERVERA GRANYANELLA	Comarques LA SEGARRA		Títol abreujat REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU. RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA ALS MUNICIPIS DE LA CURULLADA I CERVERA
Empresa consultora ENVERS environmental services, SL	Autors/es GISELA LORAN I BENAVENT	Documents MEMÒRIA, ANNEXOS PLÀNOLS PRESSUPOST PLEC PRESCRIPCIONS	Exemplar 1	Tom I	Data de redacció FEBRER 2025

Unitat Promotora:
Departament de Territori Habitatge i Transició
Ecològica
Direcció General Polítiques Ambientals i Medi
Natural

ÍNDEX GENERAL**DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS****MEMÒRIA**

ANNEX NÚM. 1.	ANTECEDENTS
ANNEX NÚM. 2.	CHARACTERITZACIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DEL MEDI
ANNEX NÚM. 3.	CLIMATOLOGIA I HIDROLOGIA
ANNEX NÚM. 4.	DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA
ANNEX NÚM. 5.	PROPOSTA D'ACTUACIONS
ANNEX NÚM. 6.	ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES
ANNEX NÚM. 7.	PLA D'OBRA
ANNEX NÚM. 8.	SERVEIS AFECTATS
ANNEX NÚM. 9.	TITULARITATS I AFECCIONS A TERCERS
ANNEX NÚM. 10.	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚM. 11.	CONTROL DE QUALITAT
ANNEX NÚM. 12.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX NÚM. 13.	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX NÚM. 14.	PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
ANNEX NÚM. 15.	PROGRAMA DE CONSERVACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS**DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES****DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST**

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

Projecte constructiu. Recuperació ecològica i ambiental de la zona humida del Gorg de Creixell. RET-21274

Memòria

Índex

1.	Introducció.....	2	9.	Procediment d'avaluació d'impacte ambiental	21
2.	Objecte del projecte	2	10.	Compliment dels objectius MRR.....	21
3.	Antecedents.....	2	11.	Serveis afectats	27
4.	Àmbit de projecte.....	2	12.	Disponibilitat dels terrenys	27
4.1	Localització.....	2	13.	Pla de treballs.....	27
4.2	Àmbit específic i tramificació	3	14.	Termini d'execució i recepció de l'obra	27
4.2.1	Àmbit de treball	3	15.	Acció cultural.....	27
4.2.2	Punts de referència de l'àmbit d'estudi.....	3	16.	Classificació del contractista	27
4.2.3	Tramificació.....	4	17.	Declaració d'obra complerta.....	27
5.	Importància i justificació del projecte	7	18.	Justificació de preus	28
6.	Caracterització de l'àmbit de projecte	7	19.	Revisió de preus	28
6.1	Hidrologia.....	7	20.	Període de garantia	28
6.2	Geomorfologia i geologia.....	8	21.	Pressupost.....	28
6.3	Espais protegits i figures de protecció	8	22.	Documents que integren el projecte	29
6.4	Vegetació i hàbitats	8	23.	Autor del projecte	29
6.5	Fauna	10			
6.6	Planejament urbanístic	10			
6.7	Patrimoni cultural	11			
6.8	Problemàtiques i impactes	11			
6.9	Aspectes d'interès.....	12			
7.	Descripció del projecte	15			
7.1	Introducció.....	15			
7.2	Àmbit dels treballs	15			
7.3	Condicionants i àmbit de projecte	15			
7.4	Actuacions proposades	17			
7.4.1	Treballs previs	17			
7.4.2	Moviment de terres	18			
7.4.3	Plantacions i revegetacions.....	19			
8.	Anàlisi de la incidència ambiental del projecte	20			
8.1	Aspectes positius derivats de l'execució del projecte	20			
8.2	Possibles impactes a considerar	21			
8.3	Mesures correctores a aplicar	21			

Memòria

1. Introducció

El projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera amb clau: REL-20282, va ser un encàrrec d'Infraestructures de la Generalitat. Aquesta va adjudicar la redacció del projecte a l'empresa ENVERS environmental Services SL.

Als apartats següents es fa una descripció de les característiques i valors d'aquest entorn i es proposen les actuacions adients per recuperar un espai amb un gran potencial ambiental, però amb una certa pressió antròpica i amb símptomes de pertorbació.

2. Objecte del projecte

L'objecte del present projecte és la restauració ecològica i ambiental de l'entorn fluvial del riu Ondara entre Sant Antolí i Vilanova (Ribera d'Ondara), fins el molí de La Torre (o torre Saportella), al terme municipal de Granyanella, i millorar l'estat ecològic d'aquest entorn, de manera que s'aconsegueixin els següents objectius:

- Reduir la presència d'espècies al·lòtones invasores, especialment la canya americana (*Arundo donax*) i projectar la seva eliminació amb l'objectiu de recuperar els sistemes naturals associats i secundàriament afavorir la secció hidràulica del riu.
- Revisar les superfícies ocupades per *Phragmites australis*, per si calgués puntualment fer cap actuació de millora de la biodiversitat.
- Restaurar les superfícies alterades, estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria.
- Millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu.
- A partir d'un inventari d'estructures i construccions valorar el grau de fragmentació de la connectivitat fluvial.
- Conèixer les detraccions del cabal de concessions d'aigua a comunitats de regants.
- Projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius.
- Millorar la capacitat de drenatge del riu, projectant si s'escau actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus.

3. Antecedents

Previ a la redacció d'aquest projecte i relacionats amb el mateix hem de citar els següents estudis i projectes:

- “Projecte de recuperació dels sistemes naturals de l'àmbit fluvial del riu Ondara i Cercavins. TMM de Granyanella, Tàrraga i Verdú. Mesures correctores i compensatòries del regadiu del sistema Segarra-Garrigues. Declaració d'Impacte Ambiental 2010.” Clau: MA-15901
- “Estudi dels peixos en l'àmbit del Segarra-Garrigues. Diagnosi i proposta de millores. El riu d'Ondara. Agost 2021” Gesna, estudis ambientals S.L

- “Informe de seguiment Obres de restauració fluvial associades al sistema Segarra-Garrigues”.

4. Àmbit de projecte.

4.1 Localització

El present projecte de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara es localitza al terme municipal de Ribera d'Ondara, Cervera i Granyanella, a la comarca de la Segarra. El projecte segueix el riu Ondara al llarg d'uns 15 km., entre el pont de la carretera de Talavera a la localitat de Sant Antolí, fins el molí de La Torre (o torre Saportella), al terme municipal de Granyanella.

Dins de l'àmbit es localitzen a prop del tram fluvial una sèrie de localitzats que pertanyen a algun dels municipis citats, d'aquesta forma, Sant Antolí, Sant Pere dels Arquells i els Hostalets, pertanyen a Ribera d'Ondara, i Vergós pertany a Cervera.



Fig 1. Localització global de l'àmbit de projecte

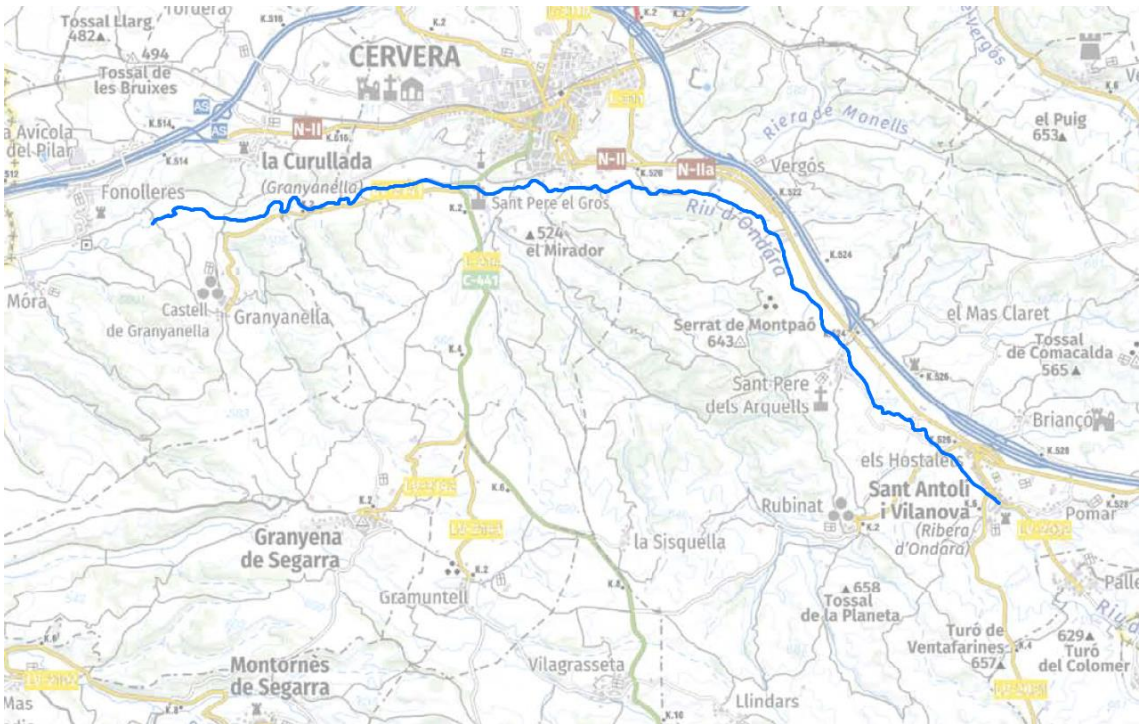


Fig 2. Localització de detall de l'àmbit d'estudi

4.2 Àmbit específic i tramificació

4.2.1 Àmbit de treball

L'àmbit d'estudi es localitza al riu Ondara entre els punts indicats anteriorment. Aquí es defineix l'àmbit de projecte que ve determinat per la zonificació hidrològica del riu i la existència de domini públic hidràulic (cartogràfic) i terrenys públics.

L'àmbit queda limitat a l'entorn de Domini Públic Hidràulic (DPH) tal i com s'indica a la figura següent, on es defineix la llera i la riba. Cal indicar que el DPH cartogràfic només està definida a partir del Pk 6+550 (veure més endavant els criteris de tramificació). Es a dir, poc més de la meitat de l'àmbit disposa de DPH cartogràfic

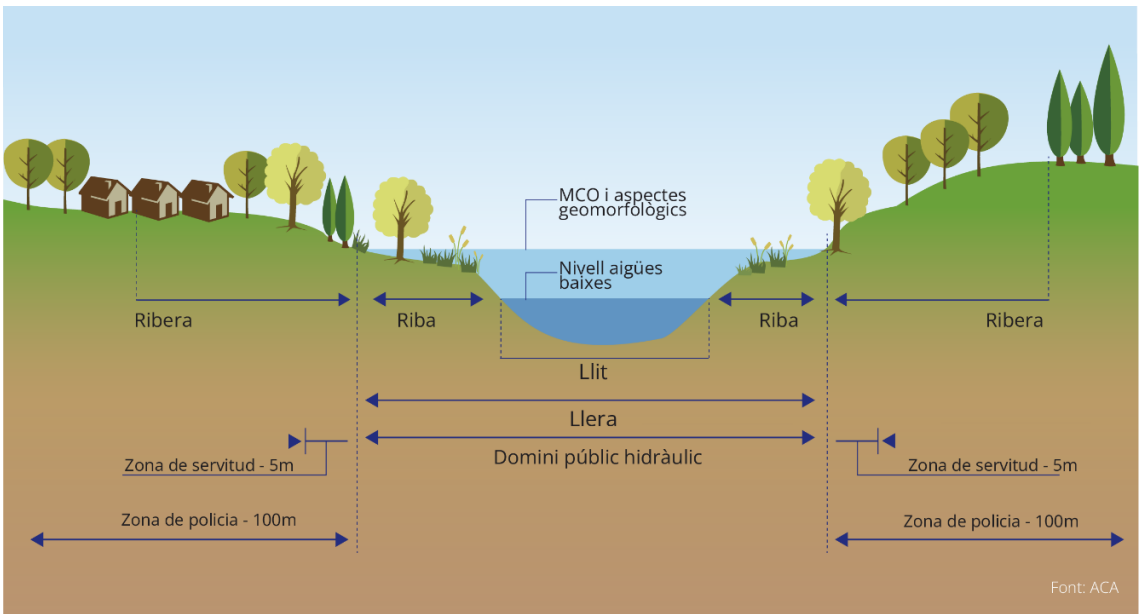


Fig 3. Zonificació de l'espai fluvial. Font: ACA

Zonificació	Objetiu	Delimitació	Usos
DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC	Preservació de DPH, prevenció del deteriorament dels ecosistemes aquàtics i protecció del règim de corrents	Màximes crescudes ordinàries, característiques geomorfològiques, dades històriques, hidrològiques i hidràuliques ecològiques, cartogràfiques i fotogràfiques	En general no es permet cap ús llevat dels associats a la preservació ambiental i del règim de corrent
ZONA DE SERVITUD	Protecció i vigilància DPH	5 m des del DPH	Protecció ecosistema i DPH Accés i vigilància fluvial, pas vianants, amarratge o varat
ZONA DE POLICIA	Evitar ocupacions no adequades dels àmbits laterals del DPH	Mínim de 100 m des del DPH	No es permeten usos o activitats que suposin obstacles per la corrent en avingudes
ZONA DE FLUX PREFERENT	Evitar greus danys per a bens i persones	Unió de la zona de greu danys per a T ₁₀₀ i la via d'intens desguàs	Usos no vulnerables davant d'inundacions que no redueixin la capacitat de desguàs
ZONA INUNDABLE	Definir zones inundables per a episodis extraordinaris de baixa probabilitat	És la delimitació de la zona definida a partir de Q ₅₀₀	Possible construcció i edificació amb condicions però no serveis o equipaments sensibles

Fig 4. Relació de les zones fluvials i els usos admesos. Font: ACA

4.2.2 Punts de referencia de l'àmbit d'estudi

Per facilitar la descripció i la localització tant de les explicacions com de les mesures proposades, s'ha identificat un eix principal teòric del riu des de l'inici del projecte (al pont de la Carretera e Talavera, a Sant Antolí i Vilanova) fins al final, just passat el gual del molí de la Torre (o torre Saportella). Aquest eix ha estat dividit en punts quilomètrics (Pks) cada 100 m. de forma que es poden referenciar les actuacions a aquests Pks.

4.2.3 Tramificació

De la mateixa forma, s'ha dividit l'àmbit d'estudi en trams en funció de les seves característiques i estructura. Els trams són els següents.

TRAM	LONGITUD (M)
T1.1	250,0
T1.2	734,0
T2.1	147,2
T2.2	367,5
T3.1	354,8
T3.2	1.229,6
T4.1	1.797,6
T4.2	868,0
T5.1	796,5
T5.2	1.515,6

Taula 1. Trams d'estudi

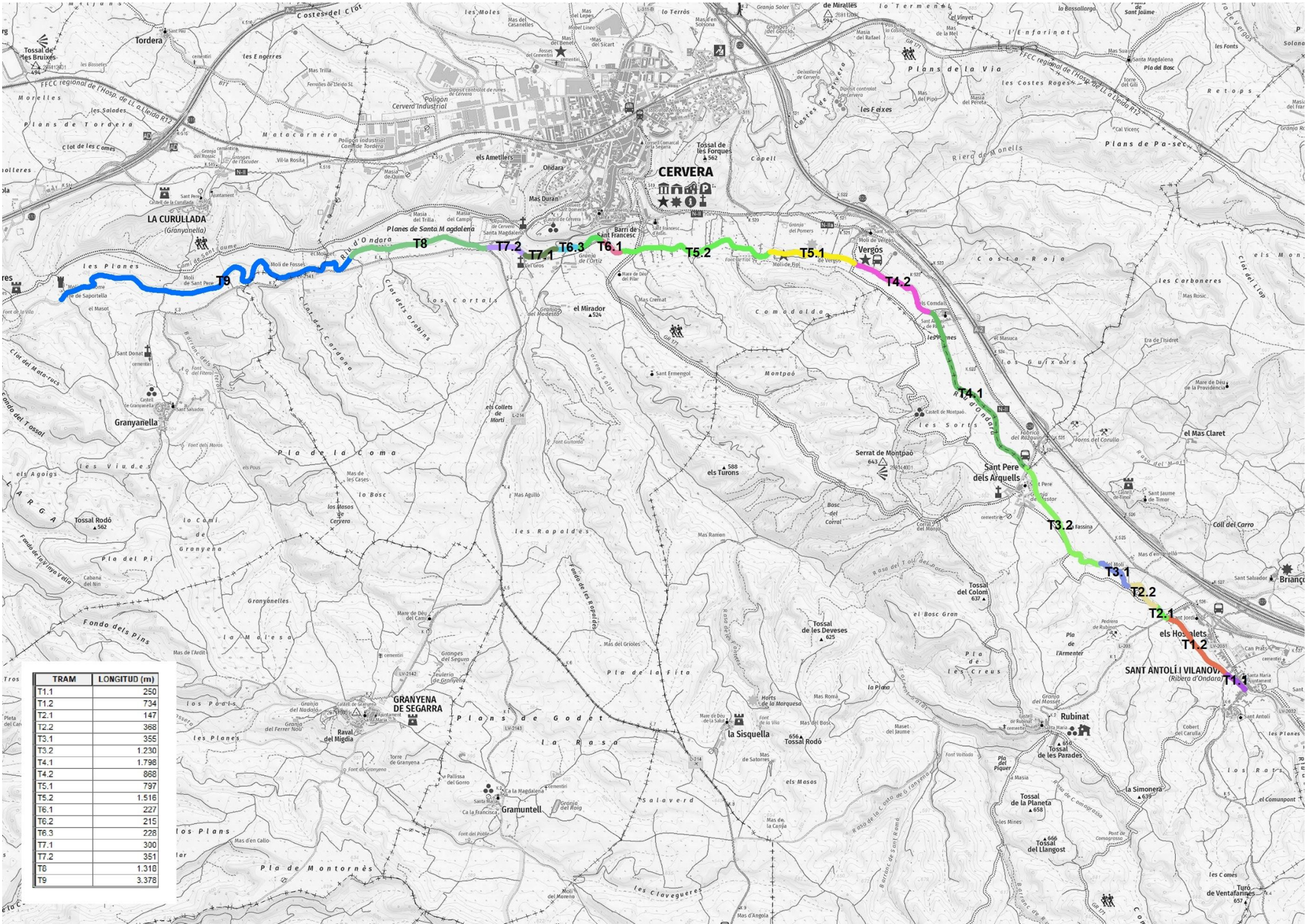


Fig 5. Tramificació de l'àmbit d'estudi

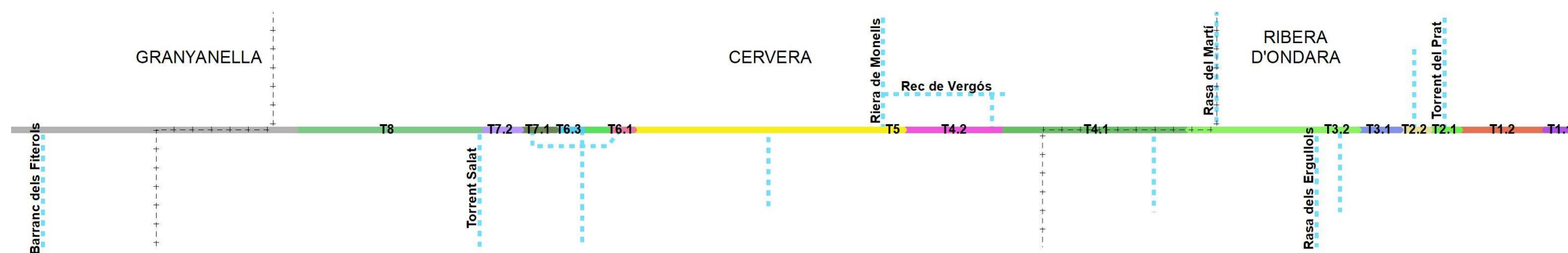


Fig 6. Esquema lineal i simplificat dels trams d'estudi, i els cursos fluvials tributaris

5. Importància i justificació del projecte

El projecte es justifica per la necessitat de recuperar un tram fluvial del riu Ondara actualment sotmès a una pressió derivada de l'activitat agrícola, i conseqüentment amb un estat força alterat on la vegetació natural pròpia de ribera està relegada a punts molt concrets.

Es tracta d'una actuació de restauració ambiental en un tram fluvial que presenta una qualitat ecològica baixa, però que té un paper potencial d'interès com a connector ecològic en un enclavament dominat per conreus agrícoles envoltats per turons amb vegetació natural, i que connecta al seu tram final amb un espai de la Xarxa Natura 2000, i amb un connector ecològic principal.

6. Caracterització de l'àmbit de projecte

6.1 Hidrologia

L'àmbit d'estudi es localitza estrictament dins de l'àmbit fluvial del riu Ondara, de forma que la hidrologia està marcada per la presència del mateix riu Ondara.

El riu Ondara és un riu de règim típicament mediterrani, cabals irregulars al llarg de l'any, presentant estiatges pronunciats a l'estiu i crescudes durant les èpoques de pluges intenses a la tardor i primavera. De fet, al llarg del tram d'estudi només es pot dir que porta aigua de forma regular més o menys, a l'alçada des de l'estació de la companyia municipal d'aigües EASCS-Cervera; i d'una forma més continua i amb major cabal, a partir de l'EDAR de Cervera, uns 800 m. aigües avall. Però, aigües amunt del punt indicat es poden localitzar en un mateix dia, trams amb aigua i trams secs. Cal indicar també que les peixeres situades aigües amunt (peixera dels Vergós, i del mas del Molí), són punts que mantenen la poca aigua que circula.

Històricament, el riu Ondara ha estat protagonista d'episodis de crescudes significatives. Per exemple, la riuada de Santa Tecla de 1874 va afectar greument la conca del riu Ondara, especialment a la zona de Tàrrega, causant danys importants. Estudis històrics han reconstruït aquests episodis per comprendre millor la dinàmica hidrològica de la conca.

Mai no hi ha hagut cap estació de mesura de cabal al riu Ondara; no obstant això, mitjançant la modelització dels recursos hídrics, el seu cabal mitjà s'ha estimat en 0,5 m³/s (CHE, 1996).

A Cervera, el riu Ondara ha estat canalitzat en alguns trams per prevenir inundacions i regular el seu cabal. Tot i això, durant períodes de pluges intenses, poden produir-se desbordaments puntuals que afecten les zones properes al riu.

En resum, la conca del riu Ondara presenta una hidrologia marcada per la irregularitat dels cabals, típica dels rius mediterranis, amb períodes de sequera i episodis de crescudes que han modelat el paisatge i condicionat les activitats humanes a la zona.

L'àmbit d'estudi es situa en un tram mig del riu Ondara amb una llera molt petita, que varia entre els 3-15 metres i fondàries entre 1-3 metres de fondària i amb la ribera pràcticament ocupada totalment per conreus, horts i camins.

Els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, el riu no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic. Com es veurà més endavant, en aquest tram, les propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG

(cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC.

En la resta del riu, aigües avall de la peixera del Vergós fins el Moli de Sant Pere a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.

Respecte al Pla Hidrològic de l'Ebre, aquest tram de riu es situa dins de la Massa d'aigua superficial ES091MSPF151, anomenada: Riu Corb des del seu naixement fins a la seua desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara) i qualificada com a massa d'aigua molt modificada. Mes endavant comentem la seva caracterització i estat ecològic.

Els principals tributaris, dins de l'àmbit de projecte, són:

- Pel marge dret, el torrent del Prat, el torrent del Morells, la rasa del Martí.
- Pel marge esquerre, la rasa dels Ergullols i el torrent Salat.

Tots els torrents tributaris tenen unes característiques de règim força temporal, i fins i tot ocasional. El torrent de major entitat és el torrent Salat.

Les peixeres

Com a conseqüència de les nombroses concessions que s'han atorgat històricament al tram fluvial, hi ha diferents punts amb detracció de cabals.

Vinculat amb la detracció de cabals i les concessions estan les peixeres al riu. Aquestes són petits embassaments construïts antigament per magatzematge d'aigua i utilitzar-la com a regadiu.

Dins de l'àmbit d'estudi del tram del riu Ondara s'han localitzat tres peixeres. Dins de l'àmbit d'estudi s'han identificat 3 peixeres (peixera a Mas del Molí, peixera de Sant Pere dels Arquells, peixera de Vergós). De les quals, només una està catalogada com d'interès arqueològic (peixera de Vergós).

La presència de les peixeres en el territori té importància tant des del punt de vista històric i sociològic, com ambiental.



Fig 7. Peixera d'en Vergós

6.2 Geomorfologia i geologia

L'àmbit d'estudi es localitza en una plana agrícola dins de la comarca de la Segarra, a les Terres de Lleida; i concretament, en un tram del riu Ondara d'uns 15 km de longitud (tram mig).

Segons el mapa geològic de Catalunya els materials sobre els que se situa l'àmbit d'actuació del present projecte són materials quaternaris de terrasses fluvials composades per graves, sorres i lutites, de l'Holocè. Aquesta materials compondrien els terrenys de la plana immediata a la llera.

El llit actual, la plana d'inundació ordinària i la terrassa al·luvial més baixa (situada entre 0 i 2 m), amb una composició similar.

Elements d'interès geològic

Dins de l'àmbit d'estudi es localitza la geozona 203 "Jaciment de plantes fòssils a la Segarra". Segons la fitxa descriptiva de l'espai d'interès geològic (segons l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i l'Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera". CSIC).

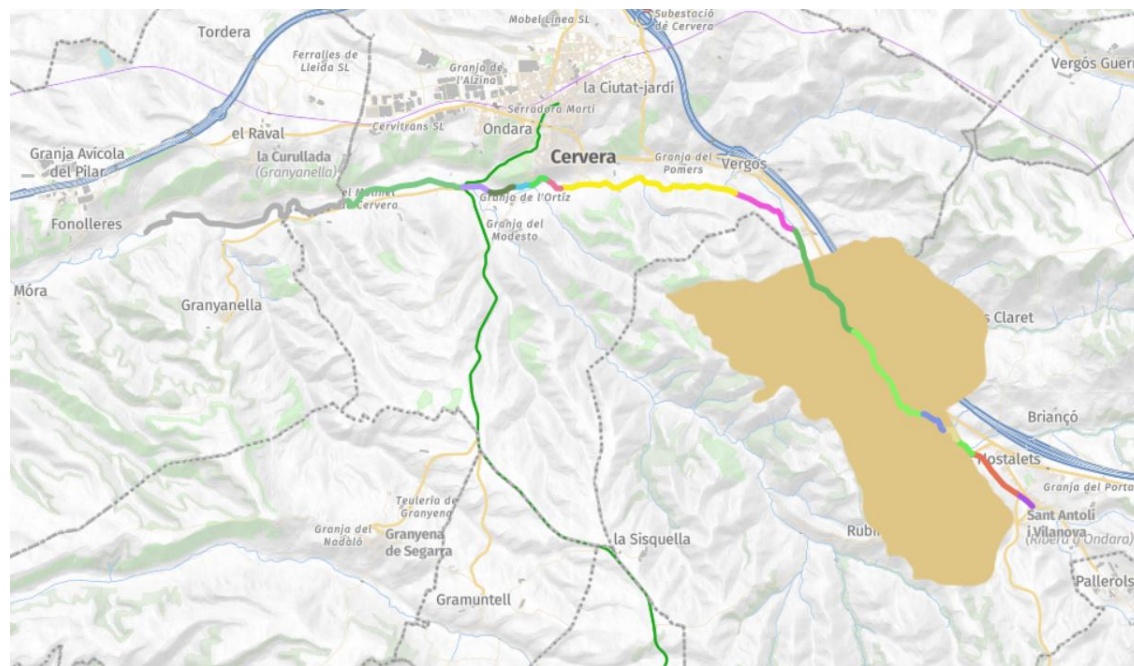


Fig 8. Jaciments de plantes fòssils de la Segarra

6.3 Espais protegits i figures de protecció

L'àmbit estricte de projecte no es situa dins de cap espai de la Xarxa Natura 2000. Tot i això, un tram de l'àmbit es situa molt a prop de l'espai de la Xarxa Natura 2000 "Granyena" (ZEPA ES0000322).

Aquest espai es localitza a partir de l'EDAR de Cervera, i tot i que es localitza molt a prop no resulta afectat per les obres, donat que el seu límit no arriba al riu Ondara. Exceptuant el tram a partir del creuament del pont del molí de La Torre (just fora de l'àmbit d'estudi). Al plànol 4.1 del present projecte es presenta la localització dels espais protegits respecte de l'àmbit de projecte.

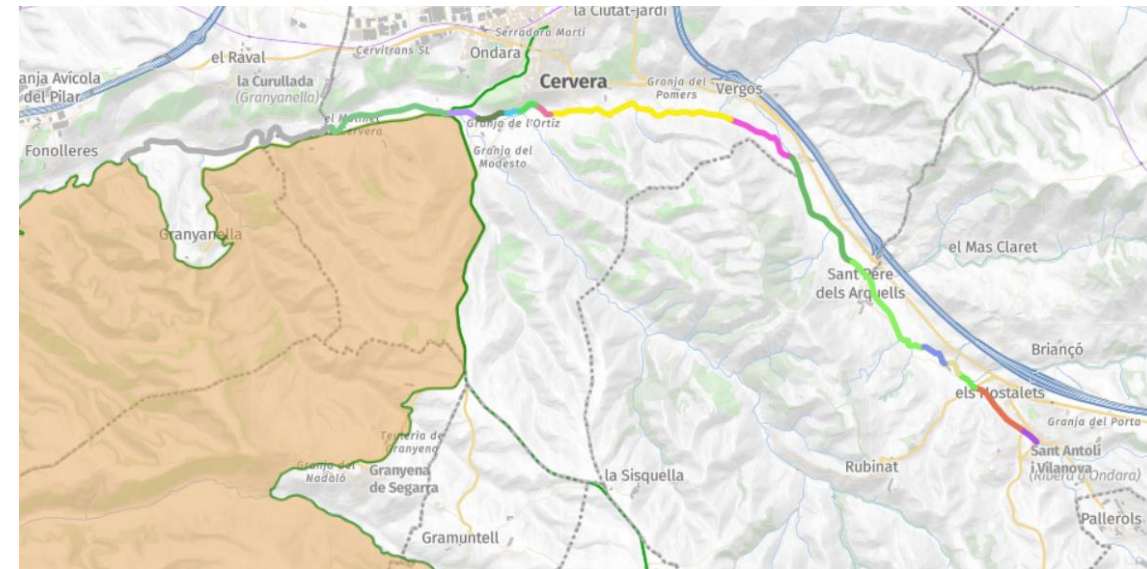


Fig 9. Espais de la Xarxa Natura 2000 a l'àmbit d'estudi

6.4 Vegetació i hàbitats

L'àmbit d'estudi es localitza a la comarca de la Segarra, dins de la plana de Lleida on predominen els terrenys agrícoles en un territori de característiques gairebé estèpiques. En aquest entorn la vegetació natural queda molt relegada als erms i turons, i als cursos fluvials. Tot i que en aquest darrer cas, es troba molt alterada per la pressió dels conreus.

En el cas dels turons i tossals situats a l'entorn immediat al riu Ondara, la vegetació principal està formada per carrascar continental (*Quercetum rotundifoliae*) i de vegades forma masses mixtes amb el pi blanc (*Pinus halepensis*). També s'observen zones amb vegetació forestal formades per roure de fulla petita (*Quercus faginea*).

A les zones amb més solana hi apareix la brolla de romaní (*Rosmarino-Ericion*), juntament amb llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*), prats terofítics calcícoles, de terra baixa i matollars amb dominància de *Salsola vermiculata* (siscallars) o la botja pudent (*Artemisia herba-alba*), propis de sòls àrids de les contrades interiors.

Pel que fa als conreus, destaca la presència de conreus herbacis de secà.

Pel que fa a l'espai fluvial, tant el riu i l'espai fluvial com la vegetació de ribera associada està força alterada. Ens trobem amb un riu que ha patit una reducció de secció per la pressió agrícola, que l'ha arribat a reduir a la meitat de la seva secció. Conseqüentment, la vegetació de ribera vinculada també ha anat desapareixent, i s'observen trams de riu sense gaire vegetació arbòria o arbustiva de ribera, i només amb presència de canyissars i esbarzers dins de la llera, ja que l'espai fluvial en moltes ocasions ha estat substituït per conreu. De fet, la vegetació que es pot dir dominant dins de l'àmbit d'estudi és el canyissar.

Malgrat aquesta forta pressió sobre el riu, l'espai fluvial i la vegetació de ribera, encara resten zones amb vegetació de ribera (alberedes, omedes), i zones amb gran potencial. Aquestes zones queden identificades a l'annex 2 de la present memòria i al plànol 4.4 del present projecte.

Les unitats de vegetació i usos del sòl existents a l'àmbit d'estudi són els següents:

- Albereda i bosc mixt de ribera
- Canyissar

- Esbarzers
- Herbassar nitròfil, ruderal i arvense
- Creixenars
- Canyar i altres espècies exòtiques invasores

L'**albereda** presenta un estrat arbori dominat per àlber (*Populus alba*) que esdevé l'espècie majoritària i de més alçada; s'hi troben també altres espècies arbòries de ribera com el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), l'om (*Ulmus minor*) i el lledoner (*Celtis australis*), espècie habitual en llocs humits tot i que la seva presència es troba lligada als usos antròpics.

Cal indicar que en alguns trams, en aquesta formació l'espècie arbòria dominant és l'om en comptes de l'àlber, o el freixe.

L'estrat arbustiu d'aquesta comunitat és força pobre. S'hi troben principalment bardisses com l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*) i el roser bord (*Rosa canina*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna*) o el canyís (*Phragmites australis*). Pel que fa a l'estrat herbaci s'hi localitza la vidalba (*Clematis vitalba*), l'esparreguera (*Asparagus acutifolius*) i l'heura (*Hedera helix*), entre altres.



Fig. 10. Dos imatges de trams amb vegetació de ribera. A l'esquerra, albereda amb un gran domini de l'om; a la dreta, domini de l'àlber.

Respecte al **canyissar**, aquest està constituït gairebé monoespècíficament per canyís (*Phragmites australis*). Aquesta unitat és força dominant al llarg de tot el tram fluvial objecte d'estudi.

Al llarg de l'àmbit d'estudi es troba de forma abundant i continua dins del llit fluvial, i de forma intermitent ocupant alguns trams dels marges fluvials més alterats, on el bosc de ribera ha estat eliminat.

El canyissar arriba a formar un gran domini sobre la llera de forma que, en ocasions, el tàlveg del riu no es pot apreciar.

Cal indicar que la manca de pendent longitudinal del riu unit a la naturalesa general de l'entorn (argilós, i amb un domini dels conreus), afavoreixen l'arrossegament de fins cap al riu, i el desenvolupament del canyissar.

En alguns trams també es troba acompanyat de lliri groc (*Iris pseudacorus*) i boga (*Typha latifolia*). Entre aquest canyissar també s'observen molts peus d'èvol (*Sambucus edulus*)

En alguns trams de riu, el canyissar es substituït pels esbarzers.



Fig 11. El canyissar és dominant dins de l'àmbit d'estudi. Es mostren dos exemples del gran domini i extensió d'aquesta comunitat

Al costat dels marges del riu, i entre aquest i els conreus, es poden veure herbassars amb vegetació ruderal i arvense.

Creixenars

El creixenar apareix de forma evident en un tram concret del riu Ondara just passat l'entorn de lo Rec Major, i a l'entorn de Els Comdals.

Es tracta d'herbeis formats generalment per plantes graminoides o bé per herbes de fulles tendres i un xic carnoses. Està format per espècies com *Apium nodiflorum* (crèixen bord), o *Rorippa nasturtium-aquaticum* (crèixen de cavall).

Canya americana

La canya americana (*Arundo donax*) és una espècie totalment al·lòctona, i altament invasora, que una vegada s'instal·la en una zona i hi troba les condicions favorables, es propaga ràpidament. És una comunitat amb un escàs valor biològic i és característica de llocs oberts i sòls humits.

Generalment, es desenvolupa amb una densitat tant elevada que és difícil per a cap altre espècie establir-s'hi, evitant que s'hi pugui desenvolupar el canyissar, propi d'aquesta zona. Acompanyant la canya s'hi poden trobar espècies d'enfiladisses com són la corretjola gran (*Calystegia sepium*) i la corretjola borda (*Cynanchum acutum*).

Al llarg de l'àmbit d'estudi, aquesta comunitat no és dominant i es localitza de forma molt fragmentada. Tot i així es poden observar trams on la presència és més important.



Fig 12. A l'esquerra, canyar poc abans d'arribar al Molí d'en grau. A la imatge de la dreta, canyar al voltant del meandre del Molinet

Altres espècies exòtiques invasores

Dins de l'àmbit d'estudi i de forma puntual s'observa una localització amb presència d'ailant. S'observen algunes unitats de gran port en una finca particular, i rebrots a la marge i talús de la riera entre el molí d'en Fiol i la font d'en Fiol.



Fig 13. Unitats d'ailant a l'àmbit d'estudi

6.5 Fauna

A gran escala, l'àmbit d'estudi es dibuixa com un curs fluvial amb el seu espai de ribera (més o menys limitat); terrenys agrícoles al voltant ocupant la plana, entre els que es poden identificar alguns espais erms sense conrear; i envoltats de turons i espai d'un major relleu. Tot aquest conjunt configura un espai on es poden diferenciar diferents tipus d'hàbitats faunístics. Aquests, de fora cap a dins són, l'espai dels turons amb vegetació forestal i de matollar; terrenys oberts amb predomini dels espais agrícoles; i finalment, l'espai fluvial. Aquest darrer és l'espai que més

ens interessa de cara a la descripció faunística, tot i sense oblidar l'interès del conjunt de la resta d'espai, i el paper connector d'aquest conjunt.

Si ens centrem en l'hàbitat fluvial, el riu Ondara es caracteritza per unes característiques hidrològiques marcades per una gran temporalitat, i amb trams molt intermitents en quant al seu flux d'aigua. Aquests aspectes condicionen molt la presència de fauna aquàtica. Els principals punts que es poden considerar amb algun interès per preservar la fauna associada al medi hidrològic són aquells que presenten aigua la major part de l'any. Aquest és el cas de les peixeres.

La fauna aquàtica potencialment present dins dels trams fluvials amb aigua més o menys permanent és *Achondrostoma arcasii* (= *Rutilus a.*) (madrillera roja), *Salaria fluviatilis* (babosa de riu) i *Cyprinus caspio* (carpa). Les dos primeres espècies només poden estar presents als punts on el riu porta aigua d'una forma més o menys continua, i en un relatiu bon estat. Aquestes espècies van ser trobades al riu en trams propers a Tàrraga segons estudis de Rafel Rocaspana (2021). La madrilleta roja es va tornar a veure el dia 15 de novembre de 2024 mitjançant pesca elèctrica realitzada també per Rafel Rocaspana (veure més endavant).

Altres espècies faunística potencia en aquest entorn és *Mauremys leprosa* (tortuga de rierol) que també es va localitzar a una peixera a prop de Tàrraga.

Cal indicar que en l'elaboració del present projecte s'han realitzat unes prospeccions al riu Ondara des de la peixera dels Vergós fins Tàrraga, on es van mostrejar 2 punts dins de l'àmbit del projecte (peixera dels vergós, i molinet de Cervera), i la resta aigües avall fins Tàrraga. En cada punt de prospecció es van agafar mostres d'aigua per analitzar el DNA ambiental, i es va realitzar pesca elèctrica. Dels resultats dels anàlisi del DNA ambiental encara no tenim resultats; però amb la pesca elèctrica es van poder obtenir varis individus de madrilleta roja (*Achondrostoma arcasii*) a prop de Tàrraga.

Respecte a la connectivitat biològica, cal indicar que, dins de l'àmbit d'estudi es localitza un connector terrestre principal¹. Es tracta del connector CTP037, que connecta els Plans de Sió amb Granyena. Este corredor es localitza a la mitat final de l'àmbit d'estudi, entre el molí del Grau i molí de la Torre (torre Saportella), just al final de l'àmbit d'estudi.

6.6 Planejament urbanístic

Els municipis que queden sota la influència del present projecte són: Ribera d'Ondara, Cervera i la Granyanella. Les seves figures de planejament són:

Municipi	Figura del planejament
Ribera d'Ondara	Pla d'Ordenació Urbana Municipal (2020)
Cervera	Pla d'Ordenació Urbana Municipal (2013)
Granyanella	Normes subsidiàries

Taula 2. Figures de planejament urbanístic

Ribera d'Ondara

L'àmbit corresponent al riu Ondara està qualificat com "Sistema hidrogràfic" (H). Els terrenys col·lindants tenen qualificacions diverses, essent la més dominant la corresponent a "Sòl de

¹ Els connectors principals són connectors que es defineixen sobre els eixos connectius estratègics i que s'estableixen entre els espais naturals protegits de gran superfície.

valor natural i de connexió” (NU2b). Aquests són els terrenys agrícoles que es localitzen a partir del creuament amb el pont de la carretera L-203.

Finalment, també hi ha uns sòls qualificat com “Sistema de Parcs i Jardins”, situats just a l’inici de l’àmbit entre Sant Antolí i Vilanova i els Hostalets.

Cervera

Al terme de Cervera, l’àmbit fluvial i la major part dels terrenys afectats estan qualificats com “Sistema Hidrogràfic (HI).

Molt per sota, es produeix afecció sobre sòls qualificats com “Sòl no urbanitzable de protecció territorial” (22).

Granyanella

Al terme de Granyanella l’àmbit fluvial i la major part dels terrenys afectats estan qualificats com “Àrees de protecció de torrents i sèquies” (4-3), i “sòl d’ús agrícola” (4-2). També hi ha una part de “Serveis tècnics i ambientals” (SH), que es correspon amb els curs fluvial.

6.7 Patrimoni cultural

A l’àmbit d’estudi hi ha un gran nombre d’elements del patrimoni cultural, molts dels quals vinculats a l’ús històric de l’aigua. D’aquesta forma són freqüents els nombrosos molins al voltant del riu.

A continuació es presenta un llistat de tots els elements catalogats pel Departament de Cultura i localitzats a l’entorn immediat del riu.

Codi	Element	Municipi	Afecció/proximitat	Font
49877	Pont Vell	Sant Antolí i Vilanova (Ribera d’Ondara)	Si	SP
46234	Molí del Mas de Baix	Els Hostalets (Ribera d’Ondara)	No (Proper)	SP
49881	Pont de Sant Pere dels Arquells	Sant Pere dels Arquells (Ribera d’Ondara)	Si	SP
42580	Molí del Comtal	Cervera	No (Proper)	SP
	Peixeres del Riu Ondara	Cervera	Si	BCIL
42581	Molí de Fiol	Cervera	Si	BCIL
	Font de Fiol	Cervera	No (Proper)	BCIL
42582	Molí del Grau	Cervera	No (Proper)	BCIL
27188	Església de Sant Pere Gros	Cervera	No (Proper)	BCIN
53865	Jaciment del monestir de Sant Pere Gros	Cervera	No (Proper)	BCIN
43515	Jaciment de Sant Pere Gros	Cervera	No (Proper)	SP
43308	Jaciment de Els Cortals	Cervera	No (Proper)	SP
42583	El molinet de Cervera	Cervera	No (Proper)	SP

Codi	Element	Municipi	Afecció/proximitat	Font
51633	El molinet de Granyanella	Granyanella	No (Proper)	SP
42584	Molí del Fosses	Granyanella	No (Proper)	SP
42880	Molí de Sant Pere	Granyanella	No (Proper)	SP
27724	Molí de la Torre (Torre Saportella)	Granyanella	No (Proper)	BCIN

Taula 3. Elements d’interès cultural. Font: Departament de Cultura

Als plànols de patrimoni cultural del present projecte (4.6) s’ubiquen els diferents elements citats.

6.8 Problemàtiques i impactes

L’àmbit d’estudi es localitza al llarg del riu Ondara entre Sant Antolí i Vilanova (a la Ribera d’Ondara), i el qual del molí de La Torre o torre Saportella, amb un recorregut d’uns 15 km.

Els usos dominants al voltant d’aquest tram fluvial són fonamentalment agrícoles. Els trams urbans són presents a l’inici del tram d’estudi, a Sant Antolí; i posteriorment, a Sant Pere dels Arquells. En qualsevol cas, la longitud de tram en zona urbana és molt baix respecte al conjunt del recorregut.

Històricament, el riu Ondara va ser un riu molt vinculat a l’activitat humana, especialment l’agricultura. Aquesta activitat gairebé ocupa tota la plana del riu; i relacionat amb ella, es van construir tot un conjunt de petits canals i sèquies, moltes de les quals van permetre alimentar els nombrosos molins existents.

Com a conseqüència d’aquesta relació de les activitats humanes amb el riu es produeix una pressió dels conreus de forma que aquests cada cop ocupen més espai fins relegar l’espai fluvial a una mínima secció, en molts casos insuficient.

D’aquesta forma, a continuació s’indiquen els principals problemes i impactes identificats en el riu. Molts d’ells estan íntimament relacionats.

Pressions i impactes relacionats amb una alteració hidromorfològica
- Pressió agrícola
- Reducció de la secció del riu: Reducció de l’espai fluvial i ocupació de part del mateix
- Camins paral·lels al riu i al costat del seu marge
- Llera artificialitzada
- Arrossegament de fins a la llera (acumulació de fins)
Punts d’erosió
- En zones de conreu
- En Pk 1+600
Alteració cabals i de la continuïtat fluvial
- Presencia de peixeres
Pèrdua de la qualitat de l’aigua i abocaments
- Abocaments residus construcció
- Abocaments aigües residuals de sobreexidors i pluvials

Pèrdua de la qualitat de la vegetació de ribera
- Espècies al·lòctones: Canya i ailant
- Llera baixa ocupada per vegetació: Domini del canyís
- Absència de vegetació de ribera

Taula 4. Taula d'impactes

La relació d'impactes i pressions es descriu amb detall a l'annex 2 del present projecte.

6.9 Aspectes d'interès

Tot i els impactes identificats i descrits a l'apartat anterior, dins de l'àmbit d'estudi es poden identificar algunes zones o trams amb un cert interès o potencialitat. Els criteris que s'han utilitzat per realitzar aquesta valoració han estat els següents

- Diversitat morfològica fluvial
- Presència d'hàbitat de ribera
- Potencialitat de l'espai
- Presència d'aigua en una part significativa de l'any

A continuació es comenten aquests aspectes:

Diversitat morfològica fluvial.

Aquest criteri, dins del present projecte, fa referència al grau d'alteració o endegament de la llera; així com la presència d'elements diversificadors de l'estructura del canal i l'entorn de ribera (com per exemple, els meandres, trams amb canvis de corrent d'aigua, canvi en l'estructura dels sediments i llera del riu, etc).

Sota aquest criteri s'indiquen aquells trams del riu que presenten més diversitat morfològica considerant aspectes com la seqüència de meandres, la diversitat de llera, o diversitat granulomètrica aparent.

Meandres

- Meandre de Cervera (entre Pks 10+850 i 11+200)
- Meandre de Les Planes (entre Pks 11+550 i 12+500)
- Meandre del Molí de la torre (entre Pks 13+200 i 12+800).
- Zona els Comdals (entre Pks 5+050 i 5+250)

Presència d'hàbitats de ribera. Aquest criteri fa referència a la presència d'un bosc de ribera constituït, o amb elements i comunitats pròpies de ribera diferents de les comunitats de canyís.

Cal indicar, que, com ja s'ha comentat, a l'àmbit d'estudi la vegetació de ribera en general i el bosc de ribera en particular es troben en mal estat, i aquest només fa presència en trams molt concrets i estrictament vinculats a l'espai fluvial marcat pels marges del riu. Tot i així, d'una forma molt dispersa.

Com s'ha comentat anteriorment, la presència de vegetació de ribera dins de l'àmbit d'estudi està força alterada de forma que ho be no hi es o es presenta d'una forma discontinua. A continuació s'indiquen els llocs on s'ha localitzat la presència de vegetació de ribera i el valor de la mateixa.

Pk	Localització	Vegetació	Valor
1+000 - 1+050	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig
1+650 - 3+100	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
3+100 - 3+300	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+100 - 4+600	Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+800 - 4+900	Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+900 - 5+050	Molt dispersa al llarg del meandre	Albereda	Mig-baix
5+050 - 5+750	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
6+100 - 6+400	Petita massa al voltant del riu	Albereda	Mig-baix
10+050 - 10+500	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
10+700 - 10+800	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
10+850 - 11+200	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
11+350 - 11 +500	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
11+550 - 12+500	Meandre de Les Planes. Molt limitat a determinats punts dels marges	Albereda	Baix
12+500 - 12+900	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Baix
12+800 - Final	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix

Taula 5. Valoració de l'estat de la vegetació de ribera dins de l'àmbit d'estudi

Es considera també algun punt concret on s'ha observat sòls que queden entollats propers al marge del riu per períodes més o menys llargs. Es tracta d'uns prats situats al marge esquerre, entre Sant Pere el Gros i la desembocadura del torrent Salat. Ocupen una superfície considerable dins de la DPH Cartogràfica, d'uns 4.350 m².

Potencialitat de recuperació de l'espai. Fa referència a les característiques de l'espai de ribera que ofereixen un espai òptim entre els marges del riu i els espais agrícoles més propers. Són zones on el tram fluvial i l'espai que el defineix presenta la suficient amplada per suposar zones amb un gran potencial de restauració, ja sigui passiva o activa.

Aquestes zones queden definides tant per les línies del DPH, com de per l'espai mateix de la ribera.

Es tracta d'espais que potencialment poden formar part de l'entorn de ribera.

Presència d'aigua. Tot i que el riu Ondara es caracteritza per la seva temporalitat hidrològica, cal indicar que hi ha trams on aquesta es present de forma continua, i altres amb una certa temporalitat. La presència d'aigua, tot i que no es definitori per valorar l'estat del tram fluvial, permet considerar la tipologia d'actuació a realitzar.

A partir d'aquestes criteris de caracterització s'ha realitzat una valoració de l'àmbit d'estudi de major a menor interès o potencialitat. S'han utilitzat 5 categories:

- Categoria A: Són las zones de major valor. Zones amb una diversitat morfològica fluvial alta (o mig-alta) (zones amb meandres, trams diversificats, etc); amb una certa presència d'hàbitats de ribera, i un espai fluvial amb potencialitat alta.
- Categoria B: En general es tracta d'espais de connexió entre zones de valora A. Presenten una diversitat mitja; presència de vegetació de ribera i hàbitats fluvials (tot i que fragmentat). Espai amb una potencialitat de millora alta o mig-alta.
- Categoria C: La principal característica d'aquestes zones és la presència de bosc de ribera, tot i que fragmentat i en ocasions reduït, i amb una diversitat morfològica baixa.

La presència d'espai amb potencial també és força baixa. Pel general són zones amb una gran pressió agrícola.

- Categoria D: Són zones pobres des del punt de vista de la diversitat morfològica i de l'espai potencial, i amb absència de bosc de ribera. Amb una pressió pels terrenys agrícoles confrontants.
- Categoria E: Són trams molt alterats i amb una major pressió. Aquí, l'espai fluvial ha quedat reduït a una mínima expressió. Es tracta d'un tram llarg de riu on revertir la situació és més costós degut a la seva disposició: tram fluvial entre una camí i terrenys agrícoles.

D'acord amb aquests criteris, a continuació es presenten les valoracions realitzades pel conjunt de l'àmbit fluvial objecte d'estudi.

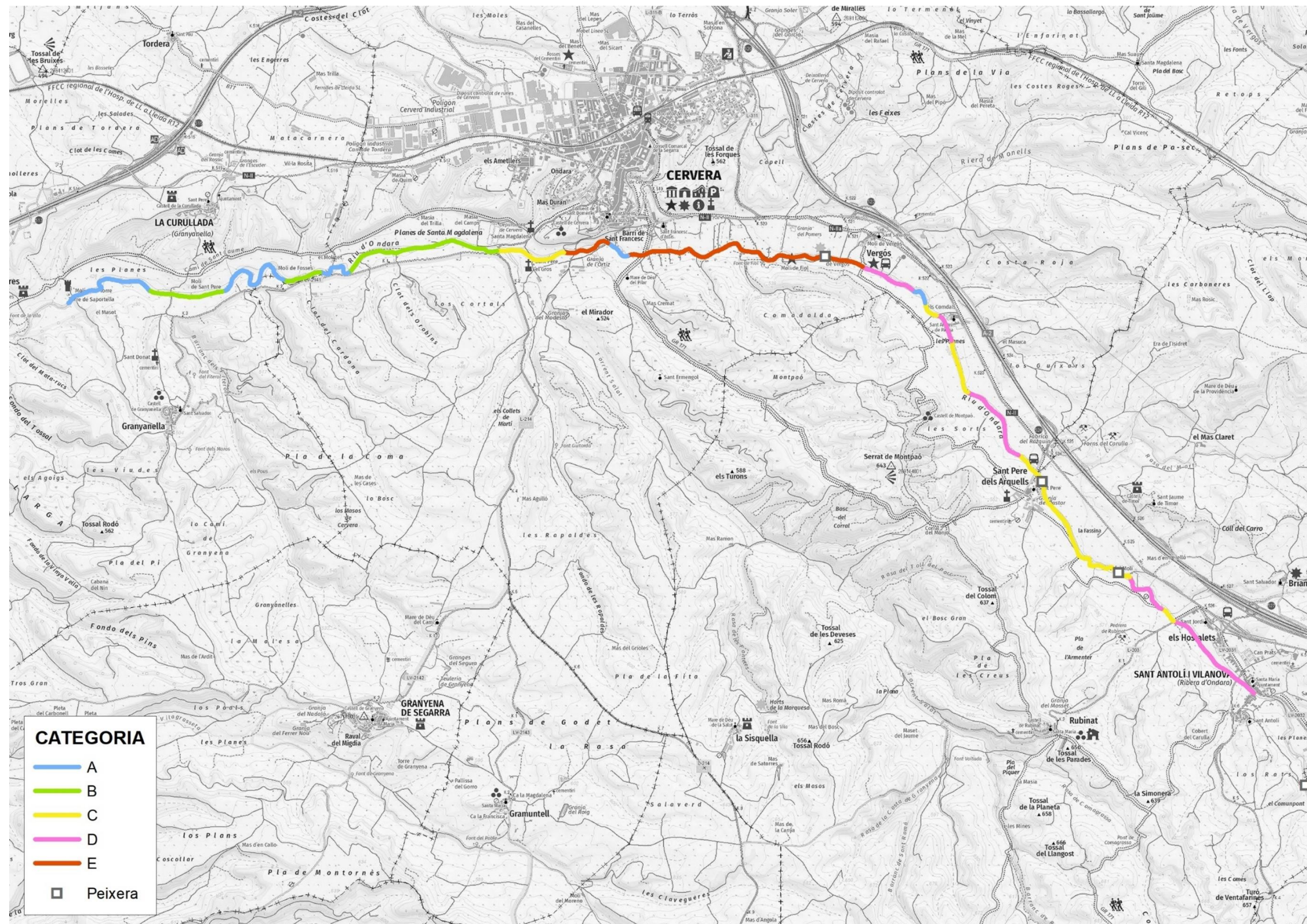


Fig 14. Valoració de l'àmbit d'estudi segons les seves categories d'interès i potencialitat.

7. Descripció del projecte

7.1 Introducció

Al present apartat, es descriuen les principals actuacions previstes al projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau: REL-20282.

El plantejament de les actuacions parteix d'uns objectius i criteris de conservació i actuació, a partir dels quals s'han plantejat possibles alternatives, i finalment s'ha optat per la solució més òptima que dona compliment a l'ordre d'estudi amb clau REL-20282.

El projecte es situa al llarg d'uns 15 km al llarg del riu Ondara, i prenent com àmbit el definit per la DPH cartogràfica quan aquesta està definida per una banda, i per una altre, l'espai de ribera tant real com potencial del riu.

Segons l'Ordre d'Estudi d'aquest projecte, els objectius definits per aquest projecte són:

- Reduir la presència d'espècies al·lòctones invasores, especialment la canya americana (*Arundo donax*) i projectar la seva eliminació amb l'objectiu de recuperar els sistemes naturals associats i secundàriament afavorir la secció hidràulica del riu.
- Revisar les superfícies ocupades per *Phragmites australis*, per si calgués puntualment fer cap actuació de millora de la biodiversitat.
- Restaurar les superfícies alterades, estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria.
- Millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu.
- A partir d'un inventari d'estructures i construccions valorar el grau de fragmentació de la connectivitat fluvial.
- Conèixer les detraccions del cabal de concessions d'aigua a comunitats de regants
- Projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius.
- Millorar la capacitat de drenatge del riu, projectant si s'escau actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus.

7.2 Àmbit dels treballs

L'àmbit d'estudi es situa en un tram mig del riu Ondara amb una llera molt petita, que varia entre els 3-15 metres i fondàries entre 1-3 metres de fondària i amb la ribera pràcticament ocupada totalment per conreus, horts i camins.

Els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, el riu no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic. En aquest tram l'àmbit d'estudi i propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG (cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC. En alguns casos on s'ha cregut rellevant realitzar actuacions d'eliminació de vegetació al·lòctona, o plantacions s'han ocupat alguns terrenys amb categoria elements del paisatge del cadastre.

En la resta del riu, aigües avall de la peixera del Vergós fins el Moli de Sant Pere a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.

En resum, el criteri per delimitar l'àmbit d'actuacions es pot resumir en la següent taula:

7.3 Condicionants i àmbit de projecte

L'àmbit d'estudi es situa en un tram mig del riu Ondara amb una llera molt petita, que varia entre els 3-15 metres i fondàries entre 1-3 metres, i amb la ribera pràcticament ocupada totalment per conreus, horts i camins.

Els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, el riu **no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic**. En aquest tram l'àmbit d'estudi i propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG (cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC. En alguns casos on s'ha cregut rellevant realitzar actuacions d'eliminació de vegetació al·lòctona, o plantacions s'han ocupat alguns terrenys amb categoria elements del paisatge del cadastre.

En la **resta del riu**, aigües avall de la peixera del Vergós fins la torre del Moli (o torre de Saporetella) a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té **delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic** (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.

També s'han considerat de forma excepcional actuacions d'eliminació d'al·lòctones en punts de l'entorn fluvial però fora de la DPH o fora de les categories HG citades anteriorment. Això ocorre quan, o bé tenim un grup de canyes forà de l'àmbit estricte però que formen part d'un altre grup que si que té tractament per quedar dins; o, aquells grups de canyes que estan dins de l'àmbit fluvial, tot i que no queda determinada la seva categoria.

En resum, el criteri per delimitar l'àmbit d'actuacions es pot resumir en la següent taula:

DELIMITACIONS	CADASTRE	SIGPAC	categories al SIGPAC	ÀMBIT ACTUACIONS	propietat
ZONES SENSE DELIMITACIÓ DE DPH	Parcel·les HG	Parcel·les AG	AG	SI	terrenys públics
	sense HG a la zona del riu	Sense AG a la zona del riu	diverses	NO	terrenys privats
	Subparcel·les dins parcel·les amb categories de vegades similars i altres diferents del SIGPAC	Recintes (corresponent a subparcel·les del cadastre) dins parcel·les amb categories sense explotació agrària segons SIGPAC	Elements del paisatge	Només en cas de necessitat, sense alterar conreus	terrenys privats
			Forestal	NO	terrenys privats
			Improductiu	NO	terrenys privats
			Pasto arbustiu	NO	terrenys privats
			Pastissals	NO	terrenys privats
ZONES AMB DPH	Parcel·les HG =DPH	Parcel·les AG =DPH		SI	terrenys públics
	Parcel·les privades dins DPH (exemple 2)	Parcel·les privades dins DPH	-	Si, si val la pena a nivell de restauració ambiental, evitant moviments de terres i alteracions de finques	terrenys privats
	Parcel·les AG més enllà i fora del DPH (exemple 1)	Parcel·les AG més enllà i fora del DPH	AG	SI	terrenys públics

Taula 6. Criteris de definició de l'àmbit

En el cas de Parcel·les AG més enllà i fora del DPH (exemple 1) ens trobem situacions com la de la següent figura:

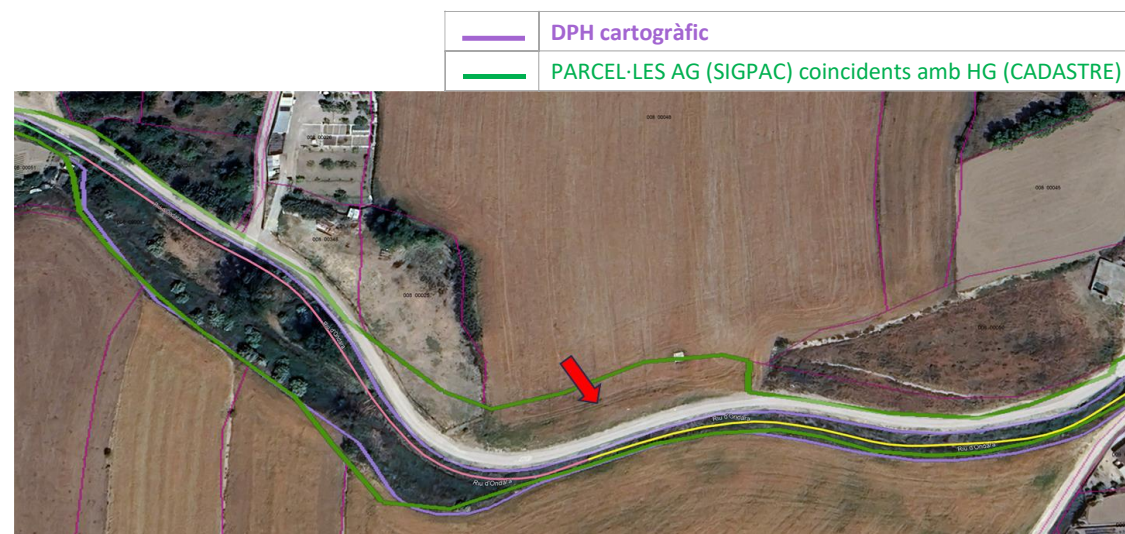


Fig 15. Exemple superposició línies de Parcel·les HG més enllà i fora del DPH

S'observa com les parcel·les AG/HG (suposem que públiques) són més grans que les delimitacions de DPH. Es veu que una bona part del camí l'han construït dins zones AG/HG i terrenys cultivats també dins.

En el cas de les parcel·les privades dins DPH (exemple 2) ens trobem situacions com la de la següent figura:

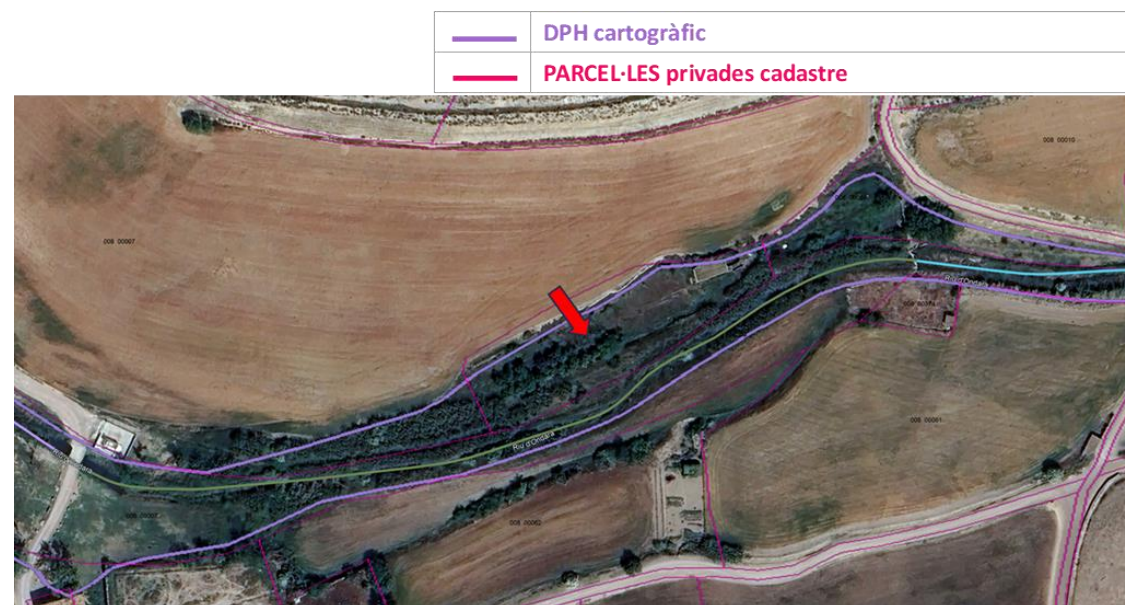


Fig 16. Exemple superposició línies DE Parcel·les privades dins DPH

En aquest cas la delimitació de DPH inclou finques privades, tot i que majoritàriament les zones de DPH no estan conreades

Així doncs, l'àmbit del projecte presenta fortes restriccions degut a la poca disponibilitat de terrenys per actuar.

En el futur, seria recomanable abordar una actuació que permeti la recuperació i reconstrucció de la morfologia fluvial en aquells trams on l'actual delimitació del riu no disposa de terreny públic.

Al plànol 2 del present estudi, s'indica l'àmbit finalment considerat de projecte.

7.4 Actuacions proposades

La restauració del conjunt de l'àmbit del projecte inclou:

7.4.1 Treballs previs

Es consideren totes les actuacions prèvies necessàries per a la correcta execució de les obres, així com aquelles que impliquen una gestió prèvia de la vegetació, com l'eliminació de les canyes i altres al·lòctones. En general, aquestes tasques consisteixen en actuacions de gestió de la vegetació situada als marges fluvials, esbrossada, o les actuacions d'eliminació de residus.

Concretament, aquestes actuacions són les següents:

- Esbrossada i neteja del terreny previ a les plantacions, moviments de terra i en zones on es vol diversificar el canyissar.
- Eliminació de canya
- Eliminació d'altres espècies al·lòctones. Concretament l'ailant.
- Eliminació de residus i abocaments

Esbrossada

Amb la finalitat de facilitar els treballs de tractament del terreny es preveu la realització d'una esbrossada del terreny.

L'esbrossada és una operació que consisteix en l'eliminació de la part aèria de la vegetació del terreny. Les zones d'esbrossada s'han de limitar a les zones on es realitzaran actuacions posteriorment, i altres indicades als plànols.

Es realitzarà una esbrossada a les zones on caldrà realitzar alguna actuació posteriorment, i en algunes altres zones dins del tram fluvial i l'àmbit de ribera, convé netejar la zona de vegetació o bé ruderal, esbarzers o canyís.

En principi aquesta esbrossada ha de ser selectiva, de forma que les unitats arbòries i arbustives pròpies de vegetació de ribera haurien de preservar-se. Ho mateix aplica per a tots els elements d'interès presents dins de l'àmbit.

En cas de necessitat d'eliminar algun arbre i/o arbust, la tala es practicarà únicament en les unitats arbustives i arbòries que quedin afectades per moviment de terres.

Eliminació de canya

Aquesta actuació consisteix en l'esbrossada i posterior retirada mecànica dels rizomes de canya (*Arundo donax*) amb la finalitat d'eliminar aquesta espècie al·lòctona dins de l'àmbit de la ribera, i alhora afavorir la secció hidràulica del curs fluvial i recuperar els ecosistemes i hàbitats de ribera autòctons.

Aquesta actuació es realitza en les zones del marge o properes al mateix on s'observa una gran presència de canya. També s'actua en aquelles zones que, tot i no presentar masses extensives

de canya, es localitzen en trams fàcilment recuperables, o que per les característiques naturals de l'entorn convingui realitzar aquesta actuació.

Concretament les actuacions es concentraran a les zones indicades als plànols d'actuacions preliminars del present projecte.

El tractament es començarà aigües amunt, ja que les espècies tendeixen a dispersar-se en el sentit del corrent d'aigua. Es realitzarà prèviament a les actuacions de tractament del terreny, bioenginyeria i revegetació.

En primer lloc es realitzarà una estassada i esbrossada de la part aèria de la canya. Posteriorment, s'excavarà per extreure tot el rizoma de la canya amb mitjans mecànics. L'excavació es realitzarà fins una fondària mínima d'0,5 m.

L'actuació es realitzarà amb molta cura de no deixar trossos de rizoma al terra ni fora dels punts d'aplec degut a la seva gran capacitat de rebrot.

En tot moment s'evitarà treballar des del llit fluvial, i es tindrà especial cura de no afectar cap espècie de ribera present, encara que aquestes espècies apareguin dins de la massa de canya.

En casos excepcionals, si es considera necessari, es realitzarà la retirada de rizoma de forma manual.

Finalment, i una vegada feta l'extracció de la canya, es realitzarà un repàs manual per tal d'assegurar que no quedi cap resta de rizoma de canya a la zona de tractament.

També es realitzarà una actuació posterior de reperfilat de la superfície tractada.

Els residus generats es poden portar al punt d'estesa prèviament seleccionat, on es realitzarà una trituració del rizoma fins deixar trossos inferiors a 1 cm.. Aquests s'escamparan en el terreny agrícola, amb el decapat previ de la terra vegetal.

L'altre possibilitat és portar els residus a una incineradora.

Eliminació d'ailant

Dins de l'àmbit d'estudi s'ha identificat una zona molt concreta amb presència d'ailant. Es tracta d'una petita localització al voltant del Pk 6+580, a la marge dreta del riu.

La taca en qüestió té una amplada aproximada d'uns 70 m², i procedeix de la parcel·la adjacent. Els arbres de major port estan ubicats dins de la parcel·la. Fora hi ha rebrots i unitats de mida intermèdia.

El tractament del ailant es realitzarà amb productes fitosanitaris, tal i com s'especifica a l'annex 5 de la present memòria.

Eliminació de residus i abocaments

El projecte preveu la retirada dels residus presents dins de l'àmbit de projecte indicat.

7.4.2 Moviment de terres

Dins d'aquesta gran tipologia d'actuacions es poden identificar les següents:

- Excavació i reperfilat de marges

Aquest grup compren una sèrie d'actuacions de baixa intensitat que tenen com a objectiu la eliminació de pressions directes sobre l'espai fluvial procedents de les activitats agrícoles i de la pèrdua de conseqüent de l'espai fluvial. Amb això s'aconseguiria:

- Recuperació d'espai ocupat per conreus
- Retirada de material sobre el marge i la llera
- Donar més espai a la llera

Aquestes actuacions es retiraran terres agrícoles que estan situades sobre l'espai fluvial donant una pendent més suau al marge de la llera, i definint un espai de ribera. També es realitzen en trams on el canal fluvial està molt alterat tot i que no hi hagi una gran pressió agrícola.

Aquestes actuacions consisteixen en un petit retallat del marge amb eliminació de la quantitat de terres que ocupen espai fluvial.

També es considera la retirada de volums de terra que queden sobre el marge de la riera.

En general, aquesta actuació consisteix en una excavació de la part superior del marge del riu, amb un reperfilat, fins arribar al punt indicat als plànols, i que coincideix amb el límit de propietat.

El punt d'inici del reperfilat del marge dependrà de l'amplada màxima que es pugui obtenir. D'aquesta forma, durant la fase d'obres caldrà adaptar-se a les circumstàncies i característiques específiques del lloc concret.

Es tracta de suavitzar el talús del marge des del punt més baix. En els trams on hi ha marcada una amplada molt gran, superior als 10 m., el marge es suavitzarà amb una pendent suau (2H:1V), i la resta de la superfície marcada, es continuarà el reperfilat, però sense la excavació. Només eliminant les terres que estiguin amuntegades.

Si al costat del riu hi ha mota, aquesta es retira (generalment es tracta de petites motes inferiors als 40 cm. d'alçada).

Posteriorment, es realitza una suavització del talús del marge en la part superior fins enllaçar amb la zona del nou límit del conreu.

- Excavacions per donar més amplada al canal del riu

Aquestes actuacions impliquen moviments de terra per redefinir la secció de la llera. Concretament es consideren les actuacions d'eixamplament de la llera, i les actuacions de renaturalització de la llera.

- Ampliació de la llera
- Renaturalització de la llera

Aquestes actuacions es plantegen en l'entorn on el riu transcorre al costat del camí que transcorre entre la zona agrícola, quedant encaixat entre aquest camí i les zones agrícoles. Concretament entre els trams 5 i 6.3.

En el procés d'excavació es considera una secció teòrica trapezoidal amb una amplada variable, que s'ha estimat en 6 m. de mitjana en la part superior, però que s'haurà d'adaptar segons les característiques del terreny i la superfície marcada en els plànols de moviment de terres.

Es realitzarà un sobreample de la llera, on s'incrementarà fins als 6 m. de mitjana estimat. Aquesta actuació implicarà la excavació de la llera. Als marges resultants se'ls donarà la pendent òptima adequada. Aquesta serà en el cas general de 3H:2V, tot i que en el moment d'execució s'adaptarà a les condicions específiques del punt concret d'excavació. D'aquesta forma, hi hauran trams on la pendent serà més suau, i altres on s'haurà d'ajustar.

En el procés d'excavació es consideraran tots els elements naturals presents, com la presència d'arbrat de ribera o autòctons, o la presència d'elements d'interès patrimonial o social, de forma que la secció s'adapti a aquests elements.

Tot i considerar una secció tipus teòrica, s'excavarà preferentment sobre el marge esquerre, tot i que al marge dret també s'aplicarà retalussat.

- Eliminació del formigó de la llera i renaturalització de la mateixa

Entre els Pks 8+500 i 8+640 el tram del riu està artificialitzat amb una secció definida i coberta amb una capa de formigó.

Es preveu una actuació de demolició i eliminació del formigó de la llera.

L'actuació es realitza entre els Pks 8+500 i 8+650 (150 m.), amb una base de 4 m. i uns talussos d'1 i 1,5 m. S'estima un volum d'excavació de 1.800 m³.

A banda, es realitzarà un marcatge del canal d'aigües baixes, amb una secció d'1 m. d'amplada de la base, i talussos en pendent suau (3H:2V o més) amb una fondària d'uns 0,5 m. fins trobar el nou terreny natural. S'estima un volum d'excavació de 132 m³.

Finalment, caldrà realitzar un retalussat dels perfils obtinguts.

- Acabats, allisament de marges, retalussat. Són totes les actuacions a realitzar una vegada finalitzades les actuacions principals.

En totes les actuacions de moviments de terres, es realitzaran actuacions d'acabats, allisada i retalussat.

- Eliminació de fins de la llera

Es preveu una eliminació de fins en els punts principals on aquests queden retinguts. Especialment al voltant dels guals que creuen el riu.

7.4.3 Plantacions i revegetacions

Prèviament a les actuacions de plantació i restitució dels hàbitats fluvials, caldrà realitzar algunes actuacions de moviment de terres, la gran majoria estan relacionades amb l'eliminació de petites motes situades entre els conreus i l'àmbit fluvial, reperfilat de talussos amb l'objectiu d'eliminar restes de terres, i també per eliminar els punts on el talús dels conreus acaben bruscament en el riu.

La densitat i la distribució és la que s'indica tant a les taules de densitat com al plànol 12, de distribució de les plantacions.

Dins d'aquest grup d'actuacions es preveuen les següents:

- Bioenginyeria. Plantació d'estaques

El present projecte preveu la inserció d'estaques vives en aquelles superfícies indicades de l'Ondara on prèviament s'ha realitzat un tractament de recuperació de DPH i de l'espai fluvial, amb un retalussat del marge. També en alguns dels punts on s'ha eliminat la canya, o en aquells espais on s'han efectuat prèviament actuacions de tractament del terreny. Aquesta actuació consisteix en la col·locació d'estaques vives no ramificades d'espècies de ribera autòctones que tenen capacitat de reproducció vegetativa, amb una densitat de 1 u/m².

Les espècies proposades són les següents:

Espècie	Alçada	Presentació	Densitat (ut/m2)
<i>Salix purpurea</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,34
<i>Salix alba</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,33
<i>Tamarix canariensis</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,33
			1

- Plantació de bosc de ribera (Tipologia de plantació P1)

Es preveu una plantació de vegetació de ribera al llarg de l'àmbit del riu Ondara, especialment a les zones on s'ha fet tractament de canya, així com d'altres on es vol marcar l'espai fluvial i diferenciar-lo dels terrenys agrícoles propers. També s'incorpora aquesta tipologia de plantació amb l'objectiu de donar continuïtat a masses de vegetació ja existents, millorar les existents, o reforçar i potenciar ecosistemes.

Les espècies seleccionades, així com la seva mida, presentació i densitat són les que s'indiquen a la taula següent:

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P1. Vegetació de ribera				
<i>Populus alba</i>	2 sabses	AF 250	300	21,43
<i>Ulmus minor</i>	2 sabses	AF 250	300	21,43
<i>Fraxinus angustifolia</i>	2 sabses	AF 250	400	28,57
<i>Populus nigra</i>	2 sabses	AF 250	100	7,14
<i>Rosa canina</i>	2 sabses	AF 300	100	7,14
<i>Sambucus nigra</i>	2 sabses	AF 300	200	14,29
			1.400	100,00

- Plantació de vegetació arbustiva de ribera (Tipologia de plantació P2)

Es preveu una plantació amb espècies arbustives de ribera en aquells trams de l'àmbit fluvial més propers a l'entorn al canal d'aigües del riu.

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P2. Vegetació arbustiva de ribera			Ut/ha	%
<i>Tamarix canariensis</i>	2 sabes	AF 300	300	25,00
<i>Salix purpurea</i>	2 sabes	AF 300	300	25,00
<i>Salix alba</i>	2 sabes	AF 300	200	16,67
<i>Sambucus nigra</i>	2 sabes	AF 300	200	16,67
<i>Rosa canina</i>	2 sabes	AF 300	200	16,67
			1.200	100,00

- **Plantació d'herbassars i helofítiques (Tipologia de plantació P4)**

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P4. Herbassars humits i helofítics			Ut/ha	%
<i>Scirpus holoschoenus</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Schoenus nigricans</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Lythrum salicaria</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Epilobium hirsutum</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
			6.000	100,00

8. Anàlisi de la incidència ambiental del projecte

L'àmbit de projecte no es localitza en dins de cap espai de la Xarxa Natura 2000 ni del PEIN, tot i que al seu tram final queda molt a prop de l'espai de la Xarxa Natura 2000 "Granyena" (ZEPA ES0000322).

Altres elements rellevants són la presència d'un connector biològic terrestre i una zona d'interès geològic. El connector biològic terrestre principal (veure punt 6.5). Es localitza aproximadament amb la zona corresponent a l'àmbit de la Xarxa Natura 2000, més o menys a la mitat final de l'àmbit d'estudi, entre el molí del Grau i molí de la Torre (torre Saportella).

Respecte als elements d'interès geològic, a l'àmbit d'estudi es localitza la geozona 203 "Jaciment de plantes fòssils a la Segarra" (veure punt 6.2).

A continuació es fa una valoració de la incidència ambiental que pot tenir el projecte.

Les actuacions proposades es justifiquen des del punt de vista de la necessitat d'actuar en un entorn de gran potencial natural amb unes pressions i impactes detectats; però també amb una capacitat de recuperació i millora importants.

8.1 Aspectes positius derivats de l'execució del projecte

Eliminació d'impactes

A continuació es relacionen els impactes reals detectats, així com tots els aspectes de l'entorn, amb les actuacions proposades al present projecte i la forma en que el projecte els soluciona.

Pressions i impactes relacionats amb una alteració hidromorfològica	Aspectes del projecte
- Pressió agrícola	El projecte defineix la zona i àmbit fluvial, allí on les característiques tant de DPH cartogràfic com cadastrals ho permeten
- Reducció de la secció del riu: Reducció de l'espai fluvial i ocupació de part del mateix	El riu defineix una secció en molts trams del riu i sobreexcava la llera per donar-li més amplitud
- Camins paral·lels al riu i al costat del seu marge	Ídem anterior.
- Llera artificialitzada	S'elimina el formigó de la llera, i es renaturalitza
- Arrossegament de fins a la llera (acumulació de fins)	S'eliminen fins dels punts on s'acumulen Les plantacions proposades als marges del riu poden reduir l'aportació dels fins cap al riu.
Punts d'erosió	Es retalluza el marge del riu en contacte amb els conreus
Alteració cabals i de la continuïtat fluvial	
- Presència de peixeres	
Pèrdua de la qualitat de l'aigua i abocaments	
- Abocaments residus construcció	S'eliminen els residus dins de l'àmbit d'estudi
- Abocaments aigües residuals de sobreexidors i pluvials	No es objecte del present projecte
Pèrdua de la qualitat de la vegetació de ribera	
- Espècies al·lòctones: Canya i ailant	El projecte preveu la seva eliminació i substitució per altres espècies autòctones de major interès.
- Llera baixa ocupada per vegetació: Domini del canyís	Es realitzen plantacions més diversificades
- Absència de vegetació de ribera	Es realitzen plantacions més diversificades

Millora d'hàbitats

El projecte té per objectiu principal la recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara en el tram definit. Les actuacions es tradueixen en una millora global d'hàbitats.

A l'annex 5 del present projecte, es presenta el llistat de totes les actuacions previstes per millorar aquest entorn.

Protecció dels sistemes naturals

Per altra banda, per tal d'evitar les afeccions sobre els hàbitats més valuosos, el projecte ha realitzat un mapa de vegetació i hàbitats de forma que aquells que estan en millor estat, queden preservats.

8.2 Possibles impactes a considerar

Generació de residus

La generació de residus serà poc rellevant i es produirà únicament durant la fase d'execució del projecte. Els residus que es preveu que es generin, per tant, seran fonamentalment aquells derivats del manteniment de la maquinaria, (restes d'oli de maquinària, filtres d'oli, etc.), etc.

Contaminació atmosfèrica i acústica

En relació amb la contaminació atmosfèrica i acústica, cal indicar que aquesta també es produirà únicament durant la fase d'obres.

Efectes sobre la hidrologia

Caldrà considerar aquest element a l'hora d'ubicar el parc de maquinaria o dipositar els residus o materials d'excavació.

Sobre els hàbitats

Tal i com s'ha comentat, el projecte preveu millorar els ecosistemes presents dins del conjunt de l'àmbit d'estudi. Respecte als hàbitats en millor estat de conservació, s'ha considerat la seva integració directa dins del projecte sense fer cap actuació, o actuacions puntuals de millora i neteja.

Sobre les espècies d'interès

Respecte al possible efecte sobre les poblacions durant la fase d'obres, caldrà restringir-les actuacions durant la fase de cria i nidificació. Les obres es localitzen dins d'un espai classificat com a zona humida.

Per tal d'evitar qualsevol afecció sobre el poblament faunístic es defineixen les èpoques d'excepcionalitat al pla de treballs. Aquestes èpoques estan marcades pel període de nidificació i cria de les principals espècies faunístiques presents. Aquest període queda englobat entre els mesos de març i juliol-agost en termes generals.

8.3 Mesures correctores a aplicar

Es preveu una sèrie de mesures preventives i correctores per evitar impactes no desitjats durant el desenvolupament de les obres. La major part d'ells fan referència a l'aplicació de bones pràctiques en obres. En qualsevol cas, al punt 5 de l'annex 5 del present projecte es fa una relació de les principals mesures a aplicar.

9. Procediment d'avaluació d'impacte ambiental

Segons l'article 7 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental:

1. Seran objecte d'una avaluació d'impacte ambiental ordinària els següents projectes:

- Els compresos a l'annex I, així com els projectes que, presentant-se fraccionats, arribin als llindars de l'annex I mitjançant l'acumulació de les magnituds dimensions de cadascun dels projectes considerats.
- Els compresos a l'apartat 2, quan així ho decideixi cas per cas l'òrgan ambiental, a l'informe d'impacte ambiental d'acord amb els criteris de l'annex III.

- Qualsevol modificació de les característiques d'un projecte consignat a l'annex I a l'annex II, quan aquesta modificació compleix, per si sola, els llindars establerts a l'annex I.
- Els projectes inclosos a l'apartat 2, quan així ho sol·liciti el promotor.

2. Seran objecte d'una avaluació d'impacte ambiental simplificada:

- Els projectes compresos a l'annex II.
- Els projectes no inclosos ni a l'annex I ni l'annex II que puguin afectar de forma apreciable, directament o indirectament, a Espais Protegits Red Natura 2000.

D'acord amb les característiques del present projecte (veure punt 7 de la present memòria i annex 5) i els criteris definits a l'annex I de la Llei 21/2013, el present projecte quedaria exclòs de la necessitat de realitzar un tràmit d'avaluació d'impacte ambiental ordinari, d'acord amb les característiques de la Llei 21/2013.

Respecte a les característiques definides a l'annex 2, les tipologies de projectes que fan referència a actuacions en espais naturals també queden excloses de la necessitat de realitzar un tràmit d'avaluació d'impacte ambiental simplificat d'acord amb les característiques de la Llei 21/2013.

D'aquesta forma, es considera que **el present projecte quedaria exclòs del procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental, segons la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental.**

10. Compliment dels objectius MRR

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 resilents", component 4 "Conservació i restauració d'ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat" i inversió 3 "Restauració d'ecosistemes i infraestructura 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 69 "Actuacions de conservació de la biodiversitat" (i inversió 2 "Conservació de la biodiversitat terrestre i marina") el qual estableix assolir almenys 50.000 hectàrees cobertes per actuacions finalitzades amb els objectius de i) prevenir la mortalitat d'espècies endèmiques de fauna i flora, ii) actuacions per a la detecció precoç, el control i l'eliminació d'espècies invasores, iii) mesures de gestió i recuperació d'hàbitats adoptades en relació amb espècies amenaçades, iv) actuacions de restauració

d'aiguamolls, com ara la millora de la dinàmica natural, la quantitat i la qualitat de l'aigua i la fauna i la flora naturals; i v) actuacions destinades a crear, renovar i millorar les instal·lacions i infraestructures associades a la gestió del patrimoni natural i, en particular, a la millora de les zones protegides (Xarxa Natura 2000 i espais naturals protegits), i a millorar i consolidar la infraestructura de CITES, inclòs un nou centre de rescat de referència.

La contribució mínima que haurà d'assolir Catalunya per aquest objectiu es quantifica en 3.868 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 2 de juny de 2026.

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 Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, **el projecte contribueix a l'objectiu 69 en un total de 31,8 Ha.**

La contribució aquest objectiu 69 s'assoleix, segons els criteris:

ii) actuacions per a la detecció precoç, el control i l'eliminació d'espècies invasores.

En referència a aquest objectiu, una de les actuacions del present projecte ha consistit en la eliminació de les principals espècies invasores present dins de l'àmbit del riu Ondara. Aquestes tasques han consistit, en primer lloc, en la identificació, localització, i cartografia de les espècies invasores presents (Canya americana -*Arundo donax*-, i l'ailant - *Ailanthus altissima*-); i, posteriorment, la seva extracció i substitució per vegetació de ribera.

A banda, les actuacions de reconstrucció dels hàbitats fluvials i bosc de ribera suposen un fre per a l'expansió d'aquestes espècies.

iii) mesures de gestió i recuperació d'hàbitats adoptades en relació amb espècies amenaçades.

El present projecte preveu actuacions específiques de potenciació i millora dels ecosistemes fluvials. Aquestes actuacions impliquen l'ampliació del canal d'aigües baixes en alguns trams del riu o la seva renaturalització, fomentant la seva diversificació morfològica i potenciant hàbitats propis per a espècies vinculades al medi hidrològic i de ribera.

Entre les espècies beneficiades cal citar les següents:

- *Achondrostoma arcasii* (= *Rutilus a.*) (madrillera roja), En Perill d'Extinció, segons el Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya, i el Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.
- *Salaria fluviatilis* (babosa de riu), Considerada Vulnerable pel Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya, i el Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.
- *Mauremys leprosa* (tortuga de rierol). Inclosa com a Protegida al Decret 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida; i inclosa al Reial decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament de la Llista d'espècies silvestres en règim de protecció especial i del Catàleg espanyol d'espècies amenaçades.

Les actuacions definides es corresponen amb Actuacions en un àmbit superficial continu i definit

Es tracta d'actuacions que tenen una estimació directa donat que tenen un caràcter homogeni i continu amb respecte a la seva execució, i els resultats de les actuacions s'espera que siguin clarament patents en un àmbit territorial.

El total de la superfície que contempla el present projecte es disposa de la següent forma:

Hàbitats i entorns a reproduir o conservar	Sup. (Ha)
Total de restauració d'hàbitats fluvials	9,10
Hàbitats a conservar, o que es veuran potenciats per les actuacions anteriors dins del mateix espai considerat	22,7
Total superfície	31,8

Taula 7. Valoració de les superfícies que contribueixen a l'objectiu 71.

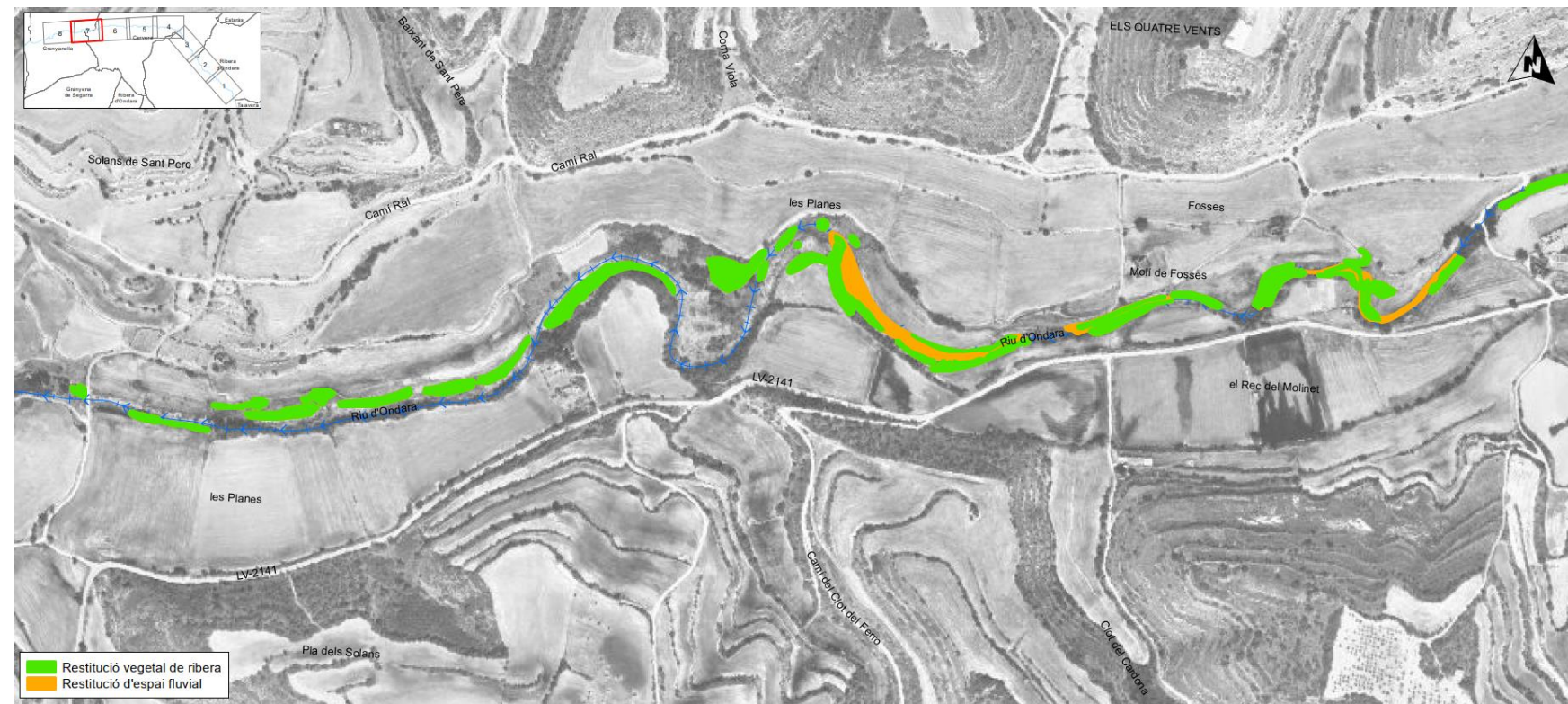
A la següent figura es mostren les tipologies d'hàbitats que es potencien amb la present actuació.

Cal indicar que aquesta figura es presenta amb més detall als plànols 9, 10 i 11 del present projecte.









11. Serveis afectats

Dins de l'àmbit d'estudi s'han localitzat diversos serveis, però el projecte no els afecta. En qualsevol cas, el contractista haurà de assegurar correctament la posició dels mateixos, especialment dels col·lectors.

12. Disponibilitat dels terrenys

Per l'execució de les obres descrites al present projecte es necessari acreditar que els terrenys on es desenvoluparan estiguin disponibles a efectes de la *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*.

El riu Ondara, en el tram objecte del projecte, no disposa de delimitació de Domini Públic Hidràulic (DPH) atermenat. En els primers 6,5 Km des de Sant Antolí i Vilanova fins 400 metres aigües avall de la peixera de Vergós, no hi ha cap tipus de delimitació de domini, ni d'estudis d'inundabilitat i riscos disponible. A partir d'aquest punt, fins al final del tram, en uns 7,5 Km, es disposa de delimitació del DPH cartogràfic.

Aquesta situació dificulta la delimitació d'un àmbit d'actuació dins terrenys estrictament públics, fins que el riu no sigui definitivament atermenat i, per tant, limita les actuacions a realitzar a aquelles que es trobin en terrenys públics, o bé aquelles en terrenys privats, però que actualment tenen un ús paisatgístic o no estan conreades, i on sempre caldrà l'autorització expressa dels propietaris per realitzar l'actuació.

La major part d'actuacions es situen en terrenys de titularitat pública, tot i que algunes **actuacions** d'eliminació de vegetació invasora (majoritàriament canya americana) es troben en **terrenys de propietat privada. Tanmateix, les actuacions no han de causar cap perjudici a les diferents propietats i, en tot cas, sempre es duren a terme amb acords previs amb els propietaris.**

En els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, on el riu no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic, l'àmbit d'estudi i propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG (cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC. En alguns casos on s'ha cregut rellevant realitzar actuacions d'eliminació de vegetació al·lòctona, o plantacions s'han ocupat alguns terrenys amb categoria elements del paisatge del cadastre.

En la resta del riu, aigües avall de la peixera del Vergós fins el Moli de Sant Pere a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.

Tots els terrenys afectats són o bé de domini públic o de classe rústica, no s'afecta cap terreny de classe urbana.

13. Pla de treballs

La durada de les obres prevista és de deu mesos. A l'annex 7 del present projecte es presenta el pla de treballs amb un diagrama de Gantt, i s'especifiquen els següents períodes de restricció d'obres:

- Excepcionalitat per època de cria i hibernació. Aquest període es fixa, en general entre mitjans de març i finals de juliol-agost. Però cal considerar específicament les particularitats.
- Excepcionalitat per època de plantació. Aquest s'estableix en general entre octubre i març

14. Termini d'execució i recepció de l'obra

El termini previst de l'actuació és de 8 mesos.

La recepció única i definitiva de l'obra es farà durant el mes de maig posterior a la finalització de l'obra a fi de comprovar el correcte arrelament de les plantacions executades.

15. Acció cultural

El pressupost inclou una partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020.

16. 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 que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el 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. A continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres.

Els grups, subgrups i categories que han de ser demanades als contractistes seran les següents:

- Treballs de restauració i manteniment:
 - Grup K (especials);
 - Subgrup 6: Jardineria i plantacions
 - La categoria del contracte d'execució dels treballs serà la 3.

17. Declaració d'obra completa

Aquest projecte defineix una obra completa, susceptible d'ésser donada a l'ús general, i compren tots els elements per a la utilització de les obres, reunint per tant tot el que demana 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 així com la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.

18. Justificació de preus

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del Banc Infraestructures.cat La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2022 amb l'actualització 2025-01, 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 sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

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.

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és inferior o igual a 1.000.000 € i superior a 500.000 € (PEC IVA inclòs), aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat, serà d'aplicació un percentatge d'increment del **3,00 %**

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment del **0,00 %**

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

19. Revisió de preus

En compliment de l'article 103 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, on es determina que "quan escaigui, la revisió periòdica i predeterminada de preus en els contractes del sector públic ha de tenir lloc, en els termes que estableix aquest capítol, quan el contracte s'hagi executat, almenys, en el 20 per cent del seu import i hagin transcorregut dos anys des de la seva formalització.

En conseqüència, el primer 20 per cent executat i els dos primers anys transcorreguts des de la formalització queden exclosos de la revisió". Es considera que, com que el termini d'execució del projecte és inferior a 2 anys, **aquest projecte no té revisió de preus**.

20. Període de garantia

D'acord a l'apartat 3 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 serà d'un any, exceptuant les partides corresponents al capítol 03 del pressupost (Restauració vegetal). En aquestes el període de garantia serà fins el mes de maig següent.

21. Pressupost

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, formant els preus de les diverses unitats d'obra, tal com es justifica a l'annex 12 de justificació de preus.

Pressupost d'execució material (PEM): El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de QUATRE-CENTS CATORZE MIL CINC-CENTS VUIT EUROS (**414.508,00 €**).

Pressupost d'execució per contracte sense IVA (PEC sense IVA): El pressupost d'execució per contracte sense IVA ascendeix a la quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS (**493.264,52 €**).

Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC amb IVA): El pressupost d'execució per contracta amb IVA ascendeix a la quantitat de CINC-CENTS NORANTA-SIS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS (**596.850,07 €**).

Afegint el control de qualitat i les expropiacions queda el següent Pressupost per al Coneixement de l'Administració:

- Pressupost d'execució material	414.508,00 €
<i>Despeses generals (13%)</i>	53.886,04 €
<i>Benefici industrial (6 %)</i>	24.870,48 €
- Pressupost d'execució per contracta sense IVA (PEC sense IVA)	493.264,52 €
<i>IVA (21% sobre PEC sense IVA)</i>	103.585,55 €
- Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC amb IVA)	596.850,07 €
<i>Expropiacions</i>	0,00 €
<i>Control de qualitat (AMB iva)</i>	3.418,70 €
- Pressupost per al Coneixement de l'Administració	600.268,77 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració del projecte ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (600.268,77 €)**.

22. Documents que integren el projecte

Els documents que integren el present projecte són:

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

- ANNEX NÚM. 1. ANTECEDENTS
- ANNEX NÚM. 2. CARACTERITZACIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DEL MEDI
- ANNEX NÚM. 3. CLIMATOLOGIA I HIDROLOGIA
- ANNEX NÚM. 4. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA
- ANNEX NÚM. 5. PROPOSTA D'ACTUACIONS
- ANNEX NÚM. 6. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES
- ANNEX NÚM. 7. PLA D'OBRA
- ANNEX NÚM. 8. SERVEIS AFECTATS
- ANNEX NÚM. 9. TITULARITATS I AFECCIONS A TERCERS
- ANNEX NÚM. 10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX NÚM. 11. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX NÚM. 12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX NÚM. 13. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX NÚM. 14. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
- ANNEX NÚM. 15. PROGRAMA DE CONSERVACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- PRESSUPOST
- RESUM DE PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL

23. Autor del projecte

L'autora del present projecte ha estat,



Gisela Loran Benavent
Llicenciada en biologia

Barcelona, Febrer de 2025

ANNEX NÚM. 1

ANTECEDENTS

Annex 1. Antecedents

INDEX

1. Introducció.....	2
2. Objecte del projecte	2
3. Antecedents del projecte.....	2
3.1 Programa d'Infraestructura verda	2
3.2 Estudis i projectes previs.....	3
4. Encàrrec i ordre d'estudi.....	3

Annex 1. Antecedents

1. Introducció

El Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera, amb Clau: REL-20282 es redacta per encàrrec de Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU (en endavant Infraestructures.cat).

El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, amb data 11 d'agost de 2023, va encarregar a Infraestructures.cat, de conformitat amb el Conveni vigent entre la Generalitat i Infraestructures.cat, la gestió de la redacció del de "Projecte "Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera". Clau: REL-20282".

Infraestructures.cat, va convocar una licitació per a l'adjudicació del Contracte de serveis de redacció dels treballs esmentats, publicant el corresponent anunci de convocatòria en la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya

El President i Conseller Delegat d'Infraestructures.cat, per resolució de data 16 d'abril de 2024, aprovà l'adjudicació del contracte a l'oferta presentada per Envers Environmental Services, SL, que signa contracte per aquest encàrrec amb data 11 de juny de 2024.

El projecte dona resposta a l'ordre d'estudi REL-20282 emesa per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya i el projecte forma part del Programa d'Infraestructura Verda de Catalunya.

El Programa d'Infraestructura Verda de Catalunya és un instrument clau per planificar actuacions prioritàries de millora que donin solidesa i funcionalitat a la infraestructura verda del país.

2. Objecte del projecte

Tal i com indica l'ordre d'estudi d'aquest encàrrec, l'objecte de l'encàrrec és la redacció del "Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara des de Sant Antolí i la peixera dels Vergós fins al TM la Curullada i fins el Moli de Sant Pere a Granyanella, aproximadament 15 Km de manera que s'aconsegueixin els següents objectius:

- Reduir la presència d'espècies al·lòctones invasores, especialment la canya americana (*Arundo donax*) i projectar la seva eliminació amb l'objectiu de recuperar els sistemes naturals associats i secundàriament afavorir la secció hidràulica del riu.
- Revisar les superfícies ocupades per *Phragmites australis*, per si calgués puntualment fer cap actuació de millora de la biodiversitat.
- Restaurar les superfícies alterades, estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria
- Millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu.

- A partir d'un inventari d'estructures i construccions valorar el grau de fragmentació de la connectivitat fluvial,
- Conèixer les detraccions del cabal de concessions d'aigua a comunitats de regants
- Projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius.
- Millorar la capacitat de drenatge del riu, projectant si s'escau actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus.

L'àmbit del projecte és la zona de Domini públic hidràulic del riu Ondara des de Sant Antolí i la peixera dels Vergós, fins al TM la Curullada i fins el Moli de Sant Pere a Granyanella, aproximadament 15 Km.

Afecta als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i Granyanella.



Fig. 1. Àmbit del projecte

3. Antecedents del projecte

3.1 Programa d'Infraestructura verda

La infraestructura verda és una xarxa estratègicament planificada de zones naturals i seminaturals i altres elements ambientals, dissenyada i gestionada per proporcionar un ampli ventall de serveis ecosistèmics i protegir la biodiversitat tant dels assentaments rurals com dels urbans.

En el marc de l'Estratègia de Biodiversitat 2020 i la Comunicació Infraestructura verda: millora del capital natural d'Europa, de la Unió Europea, la Generalitat de Catalunya ha impulsat el Programa d'Infraestructura Verda de Catalunya. Es tracta d'un instrument clau per planificar

actuacions prioritàries de millora que donin solidesa i funcionalitat a la infraestructura verda del país.

El sistema d'espais naturals protegits, juntament amb la xarxa de sòls de protecció especial definida pels plans territorials, ha configurat un primer “esquelet” de base de la infraestructura verda. Els rius i rieres formen part d'aquesta infraestructura. Aquesta estructura és d'especial importància en paisatges dominats per l'activitat agrícola, on els ambients fluvials acaben exercint de refugis de vegetació natural que ofereixen recursos a nombrosos grups faunístics i florístics. La millora de l'estat ecològic d'aquests rius és clau per millorar la funcionalitat estructural d'aquest eix vertebrador”, especialment en els entorns més degradats.

El riu Ondara pertany a la conca del Segre, que es localitza a la banda nord oriental de la conca hidrogràfica de l'Ebre.

L'Ondara neix a Civit, al límit del terme municipal de Talavera, a uns 800 m d'altitud. La capçalera, que s'alimenta de les fonts del Bullidor i de Bordell, rep el nom de Torrent de Civit. Passa per Sant Antolí i Vilanova (TM Ribera d'Ondara), per Vergós i per Cervera, i entra a l'Urgell, després d'haver recorregut uns 7 km, per les terres de la Curullada i el Talladell.

Des del naixement fins a Sant Antolí el riu és força ben conservat, si bé en algunes zones està envaït de bardissa. Aigües avall el riu s'obre i entra en un paisatge més agrícola. A l'alçada dels Vergós hi ha una peixera força mantinguda i amb aigua, que rega els horts de la riba de Cervera. Des d'aquí i fins la EDAR de Cervera trobem canyars d'*Arundo donax*, si bé el canyissar de *Phragmites australis* hi es molt present i en trams amb poca làmina d'aigua ocupa totalment la llera. Aquesta mateixa estructura i paisatge es torna a repetir fins al TM de la Curullada.

3.2 Estudis i projectes previs

Previ a la redacció d'aquest projecte i relacionats amb el mateix hem de cita els següents estudis i projectes:

- “Projecte de recuperació dels sistemes naturals de l'àmbit fluvial del riu Ondara i Cercavins. TTMM de Granyanella, Tàrraga i Verdú. Mesures correctores i compensatòries del regadiu del sistema Segarra-Garrigues. Declaració d'Impacte Ambiental 2010.” Clau: MA-15901
- “Estudi dels peixos en l'àmbit del Segarra-Garrigues. Diagnosi i proposta de millores. El riu d'Ondara. Agost 2021” Gesna, estudis ambientals S.L
- “Informe de seguiment Obres de restauració fluvial associades al sistema Segarra-Garrigues”.

4. Encàrrec i ordre d'estudi

A continuació s'adjunta l'ordre d'estudi de l'encàrrec d'aquest projecte



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

ORDRE D'ESTUDI REL-20282

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA ALS MUNICIPIS DE LA CURULLADA I CERVERA.

1.- Dades generals

Clau:	REL-20282
Títol abreujat:	Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera.
Tipus d'estudi:	Projecte Constructiu

2.- Condicionants del projecte

2.1.- Introducció

La infraestructura verda és una xarxa estratègicament planificada de zones naturals i seminaturals i altres elements ambientals, dissenyada i gestionada per proporcionar un ampli ventall de serveis ecosistèmics i protegir la biodiversitat tant dels assentaments rurals com dels urbans.

En el marc de l'Estratègia de Biodiversitat 2020 i la Comunicació Infraestructura verda: millora del capital natural d'Europa, de la Unió Europea, la Generalitat de Catalunya ha impulsat el Programa d'Infraestructura Verda de Catalunya. Es tracta d'un instrument clau per planificar actuacions prioritàries de millora que donin solidesa i funcionalitat a la infraestructura verda del país.

El sistema d'espais naturals protegits, juntament amb la xarxa de sòls de protecció especial definida pels plans territorials, ha configurat un primer “esquelet” de base de la infraestructura verda. Els rius i rieres formen part d'aquesta infraestructura. Aquesta estructura és d'especial importància en paisatges dominats per l'activitat agrícola, on els ambients fluvials acaben exercint de refugis de vegetació natural que ofereixen recursos a nombrosos grups faunístics i florístics. La millora de l'estat ecològic d'aquests rius és clau per millorar la funcionalitat estructural d'aquest eix vertebrador”, especialment en els entorns més degradats.

El riu Ondara pertany a la conca del Segre, que es localitza a la banda nord oriental de la conca hidrogràfica de l'Ebre.

L'Ondara neix a Civit, al límit del terme municipal de Talavera, a uns 800 m d'altitud. La capçalera, que s'alimenta de les fonts del Bullidor i de Bordell, rep el nom de Torrent de Civit. Passa per Sant Antolí i Vilanova (TM Ribera d'Ondara), per Vergós i per Cervera, i entra a l'Urgell, després d'haver recorregut uns 7 km, per les terres de la Curullada i el Talladell.

Des del naixement fins a Sant Antolí el riu és força ben conservat, si bé en algunes zones està envaït de bardissa. Aigües avall el riu s'obre i entra en un paisatge més agrícola. A l'alçada dels Vergós hi ha una peixera força mantinguda i amb aigua, que rega els horts de la riba de Cervera. Des d'aquí i fins la EDAR de Cervera trobem canyars d'*Arundo donax*, si bé el canyissar de *Phragmites australis* hi es molt present i en trams amb poca làmina d'aigua ocupa



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

totalment la llera. la llera. Aquesta mateixa estructura i paisatge es torna a repetir fins al TM de la Curullada.

2.2.- Objecte

L'objecte de la present ordre d'estudi és la redacció del "Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara des de Sant Antolí i la peixera dels Vergós fins al TM la Curullada i fins el Moli de Sant Pere a Granyanella, aproximadament 15 Km de manera que s'aconsegueixin els següents objectius:

- Reduir la presència d'espècies al·lòctones invasores, especialment la canya americana (*Arundo donax*) i projectar la seva eliminació amb l'objectiu de recuperar els sistemes naturals associats i secundàriament afavorir la secció hidràulica del riu.
- Revisar les superfícies ocupades per *Phragmites australis*, per si calgués puntualment fer cap actuació de millora de la biodiversitat.
- Restaurar les superfícies alterades, estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria
- Millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu.
- A partir d'un inventari d'estructures i construccions valorar el grau de fragmentació de la connectivitat fluvial,
- Conèixer les detraccions del cabal de concessions d'aigua a comunitats de regants
- Projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius.
- Millorar la capacitat de drenatge del riu, projectant si s'escau actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus.

2.3.- Aspectes a estudiar i definició de les actuacions a realitzar:

- Elaborar un inventari de flora i fauna exhaustiu, amb delimitació de les espècies al·lòctones i invasores.
- 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.
- Estudiar les taques de canyís i preveure si cal fer actuacions per augmentar la biodiversitat.
- Inventariar les zones erosionades i projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria
- Estudiar accions per millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu, per exemple valorar la possibilitat d'afavorir i potenciar bassos associats a la llera.
- Inventari d'estructures i elements construïts al llarg de la llera que puguin representar una barrera (inclou guals rescloses i "peixeres") o que es trobin en desús, revisar la vinculació a concessions d'aigua i estudiar la propietat de les concessions. En cas de desús estudiar-ne la eliminació.
- Realitzar un anàlisi de DNA ambiental per la detecció de diferents espècies de peixos i altres vertebrats al riu Ondara. Aquest anàlisi ha d'incloure un mínim de cinc mostres.
- Inventariar interseccions amb obres de fàbrica i/o drenatges amb l'objecte de projectar actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus amb l'objectiu de millorar la capacitat de drenatge
- Estudi de propietaris afectats i proposta de zones d'abassegament del rizoma.
- Estudi dels possibles serveis afectats per l'obra.



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

- Dissenyar un Programa de conservació de la restauració projectada.

3.- Condicionants a tenir en compte

Per la realització de l'estudi caldrà tenir en compte els següents organismes:

Agència Catalana de l'Aigua
 Confederación Hidrográfica del Ebro
 Consell comarcal de la Segarra
 Departament de Cultura
 Ajuntaments de Sant Antolí, els Vergós, Cervera i la Curullada
 Comunitats de regants amb aprofitaments del riu.

4.- Annexos a contemplar

El projecte es redactarà tenint en compte les prescripcions tècniques facilitades per Infraestructures.cat, tenint especial cura en la redacció dels següents annexos:

Antecedents
 Estudi del medi
 Xarxa Natura 2000
 Compliment de prescripcions.
 Climatologia i hidrologia superficial i subterrània
 Proposta d'actuacions i justificació de la solució final
 Estructures i murs
 Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
 Serveis afectats
 Expropiacions (titularitats i cadastre)
 Estudi de seguretat i salut laboral
 Pla de treballs
 Justificació de preus
 Pressupost per a coneixement de l'Administració
 Estudi de gestió de residus
 Reportatge fotogràfic

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 projecte en les següents fases com a pas previ per a la seva continuació.



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

Anàlisi i diagnosi de l'àmbit d'estudi	16 setmanes del contracte.
Estudi d'alternatives i proposta d'actuacions	24 setmanes del contracte.
Maqueta	32 setmanes del contracte.

5.2.- Termini de redacció:

El termini de redacció no superarà els 8 mesos

5.3.- Documentació, projectes i estudis previs:

- "Projecte de recuperació dels sistemes naturals de l'àmbit fluvial del riu Ondara i Cercavins. TTMM de Granyanella, Tàrrega i Verdú. Mesures correctores i compensatòries del regadiu del sistema Segarra-Garrigues. Declaració d'Impacte Ambiental 2010." Clau: MA-15901
- "Estudi dels peixos en l'àmbit del Segarra-Garrigues. Diagnosi i proposta de millores. El riu d'Ondara. Agost 2021" Gesna, estudis ambientals S.L
- "Informe de seguiment Obres de restauració fluvial associades al sistema Segarra-Garrigues"

5.4.- Documentació gràfica:



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

5.4 Seguiment del projecte:

El seguiment del projecte serà a càrrec del Sr. Antoni Sorolla.

Barcelona,

El director general de Polítiques
Ambientals i Medi Natural
Signatura electrònica

ANNEX NÚM. 2

CARACTERITZACIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DEL MEDI

Annex 2. Caracterització de l'estat actual del medi

INDEX

1.	Descripció general de l'emplaçament	2
2.	Tramificació general de l'àmbit	2
3.	Geomorfologia i geologia.....	5
3.1	Descripció	5
3.2	Elements protegits i d'interès geològic.....	5
4.	Espais protegits i figures de protecció.....	5
5.	Edafologia	6
6.	Vegetació i usos del sòl.....	6
6.1	Vegetació potencial.....	6
6.2	La vegetació a l'àmbit d'estudi.....	6
7.	Fauna	10
7.1	Introducció	10
7.2	Hàbitats	10
7.3	Prospeccions.....	11
7.4	Connectivitat ecològica	11
8.	Patrimoni cultural	12
9.	Planejament urbanístic.....	12
10.	Problemàtica existent e impactes	13
10.1	Alteració morfològica del riu.....	13
10.2	Alteració de cabals i de la continuïtat hidrològica	16
10.2.1	Peixeres	16
10.2.2	Altres elements a la llera	17
10.3	Pèrdua de qualitat química de l'aigua.....	17
10.4	Abocament de residus.....	18
10.5	Pèrdua de la qualitat dels hàbitats fluvials i de ribera	18
11.	Aspectes d'interès	19
11.1	Definició dels criteris de valoració	19
11.2	Classificació de les zones segons el seu estat	19

Annex 2. Caracterització de l'estat actual del medi

1. Descripció general de l'emplaçament

El present projecte de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara es localitza al termes municipals de Ribera d'Ondara, Cervera i Granyanella, a la comarca de la Segarra. El projecte segueix el riu Ondara al llarg d'uns 15 km., entre el pont de la carretera de Talavera a la localitat de Sant Antolí, fins el molí de La Torre (o torre Saportella), al terme municipal de Granyanella.

Dins de l'àmbit es localitzen a prop del tram fluvial una sèrie de localitzats que pertanyen a algun dels municipis citats, d'aquesta forma, Sant Antolí, Sant Pere dels Arquells i els Hostalets, pertanyen a Ribera d'Ondara, i Vergós pertany a Cervera.

Localitat	Municipi	Distància del nucli al riu Ondara (m.)
Sant Antolí i Vilanova	Ribera d'Ondara	0
Els Hostalets	Ribera d'Ondara	0
Sant Pere dels Arquells	Ribera d'Ondara	0
Vergós	Cervera	90 m.
Cervera	Cervera	520 m.
La Curullada	La Granyanella	730
La Granyanella	La Granyanella	1.020 m.

Taula 1. Taula de localització de les localitzats i municipis principals.

En un tram de l'àmbit de projecte es localitza l'espai de la Xarxa Natura 2000 "Granyena" (ZEPA ES0000322). Aquest espai es localitza a partir de l'EDAR de Cervera, i tot i que es localitza molt a prop no resulta afectat per les obres exceptuant. Aquest espai inclou el riu Ondara a partir del creuament del pont del molí de La Torre o torre Saportella (veure més endavant).

2. Tramificació general de l'àmbit

S'ha dividit l'àmbit d'estudi en trams en funció de les seves característiques i estructura. També s'ha marcat l'hipotètic eix central del riu amb una línia on s'han indicat els Pks des de l'inici de l'àmbit d'estudi. D'aquesta forma, al llarg de la descripció es farà referència als trams generals, i als Pks marcats.

El conjunt de trams són els següents:

TRAM	LONGITUD (M)
T1.1	250,0
T1.2	734,0
T2.1	147,2
T2.2	367,5
T3.1	354,8
T3.2	1.229,6
T4.1	1.797,6
T4.2	868,0
T5.1	796,5
T5.2	1.515,6

T6.1	227,2
T6.2	215,0
T6.3	228,4
T7.1	300,3
T7.2	350,5
T8	1.317,8
T9	3.378,4

Taula 2. Longitud dels trams

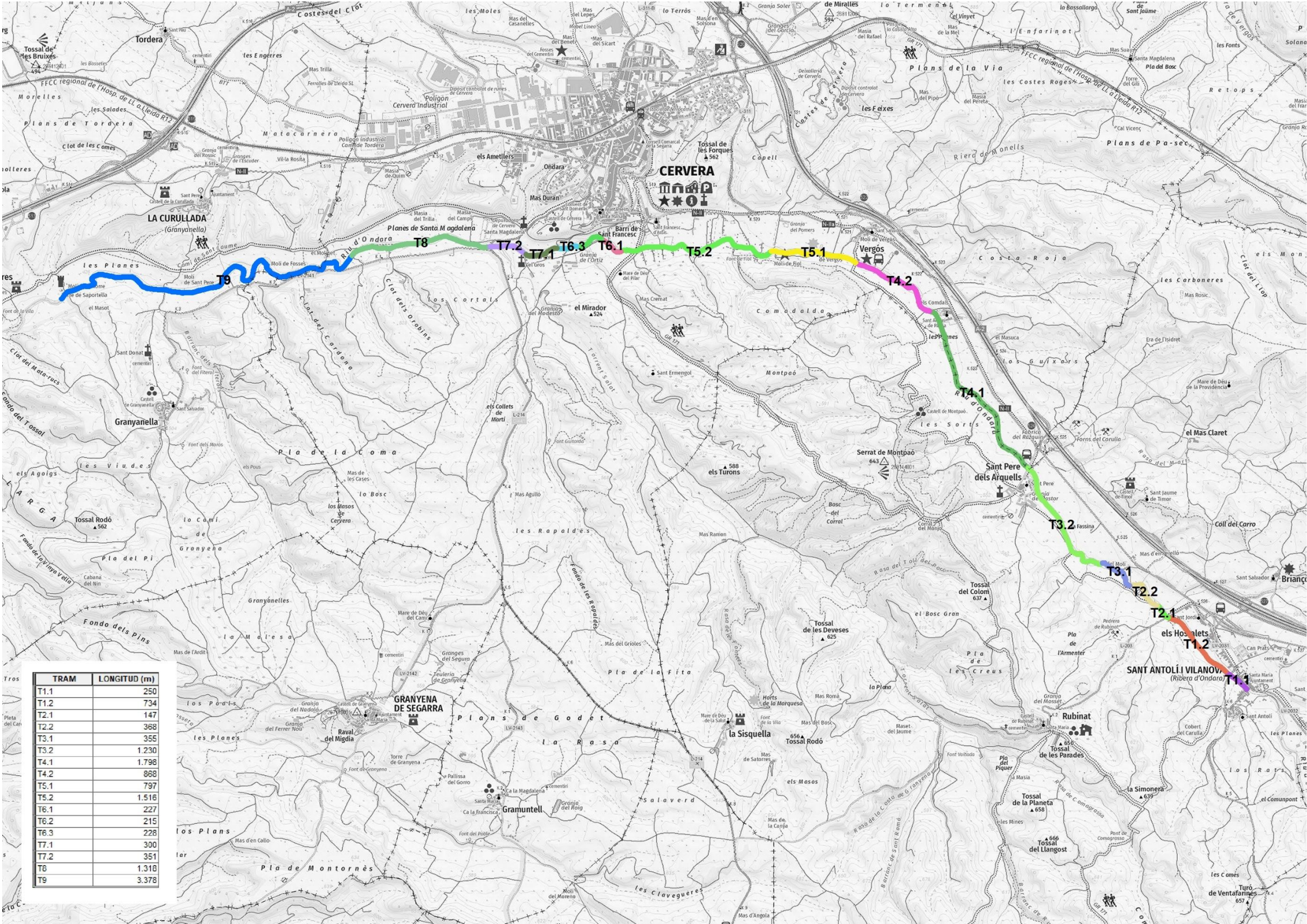


Fig 1. Tramificació de l'àmbit d'estudi

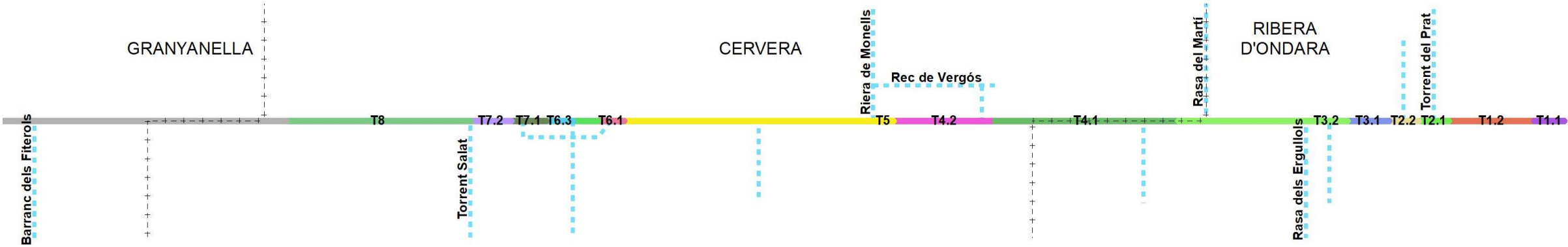


Fig 2. Esquema lineal dels trams d'estudi, i els cursos fluvials tributaris

3. Geomorfologia i geologia

3.1 Descripció

L'àmbit d'estudi es localitza en una plana agrícola dins de la comarca de la Segarra, a les Terres de Lleida; i concretament, en un tram del riu Ondara d'uns 15 km de longitud (tram mig).

Segons el mapa geològic de Catalunya (veure figura 1) la categoria sobre la qual se situa l'àmbit d'actuació localitzat al llarg de la plana fluvial del riu Ondara és la Qt1 i Qt0-1.

A continuació es fa una descripció dels epígrafs inclosos al plànol geològic:

Qt1: Es tracta de materials quaternaris de terrasses fluvials composades per graves, sorres i lutites. Edat: Holocè.

Qt0-1: Es tracta del llit actual, és a dir, la plana d'inundació ordinària i la terrassa al·luvial més baixa, situada entre 0 i 2 metres. Edat: Holocè recent

El relleu general és de característiques planeres, però amb presència de petits turons i altiplans que donen els trets característics d'aquests entorn. El riu Ondara i altres petits cursos fluvials presents dins de l'àmbit d'estudi es presenten com elements diferenciadors dins d'aquest paisatge.

3.2 Elements protegits i d'interès geològic

Dins de l'àmbit d'estudi es localitza la geozona 203 "Jaciment de plantes fòssils a la Segarra". Segons la fitxa descriptiva de l'espai d'interès geològic (segons l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i l'Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera". CSIC)

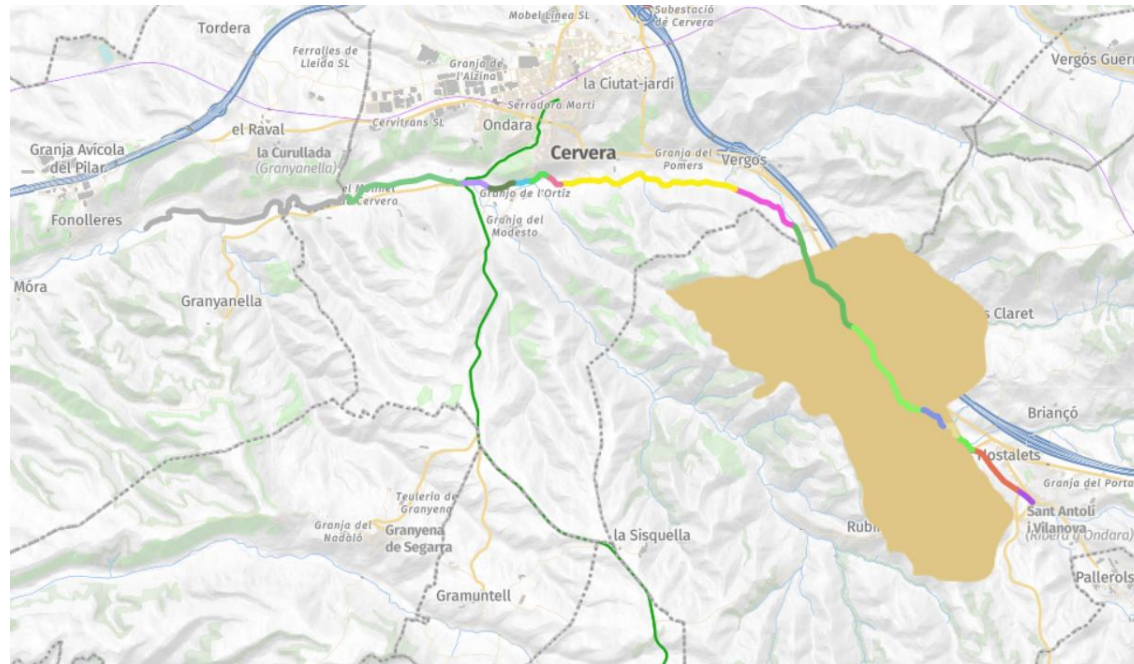


Fig 3. Jaciments de plantes fòssils de la Segarra

Aquesta zona és interessant geològicament des de dos punts de vista diferents. D'una banda, constitueix un dels conjunts més impressionants de jaciments de plantes fòssils de Catalunya. De l'altra, inclou part dels millors afloraments de fàcies lacustres carbonatades evaporítiques i detrítiques de l'Oligocè de la Conca de l'Ebre que, en aquest sector, enregistren el desenvolupament de llacs sovint salins on es dipositaven els materials esmentats (sistema lacustre oligocè de la Segarra).

Les successions presents en aquesta zona, ben exposades a les pedreres on s'han trobat els fòssils de plantes, estan formades per calcàries i margues, sovint dolomítiques, amb intercalacions de lutites, gresos, i, més rarament, de dolomies i guixos nodulars. Com a jaciments de plantes de l'Oligocè situats a la comarca de l'Urgell cal esmentar els de les pedreres de calcàries del Talladell, a la vora de Tàrraga (vegeu "Les Pedreres del Talladell"). Les pedreres del Talladell explotaven nivells calcaris estratigràficament més alts i formats en un sistema lacustre d'aigua dolça (sistema lacustre oligocè de l'Urgell).

Aquest espai es localitza al següents subtrams:

- T2.1 (Parcial)
- T2.2 (Total)
- T3.1 (Total)
- T3.2 (Total)
- T4.1 (Parcial)

4. Espais protegits i figures de protecció

L'àmbit estricte de projecte no es situa dins de cap espai de la Xarxa Natura 2000. Tot i això, un tram de l'àmbit es situa molt a prop de l'espai de la Xarxa Natura 2000 "Granyena" (ZEPA ES0000322).

Aquest espai es localitza a partir de l'EDAR de Cervera, i tot i que es localitza molt a prop no resulta afectat per les obres, donat que el seu límit no arriba al riu Ondara. Exceptuant el tram a partir del creuament del pont del molí de La Torre (just fora de l'àmbit d'estudi). Al plànol 4.1 del present projecte es presenta la localització dels espais protegits respecte de l'àmbit de projecte.

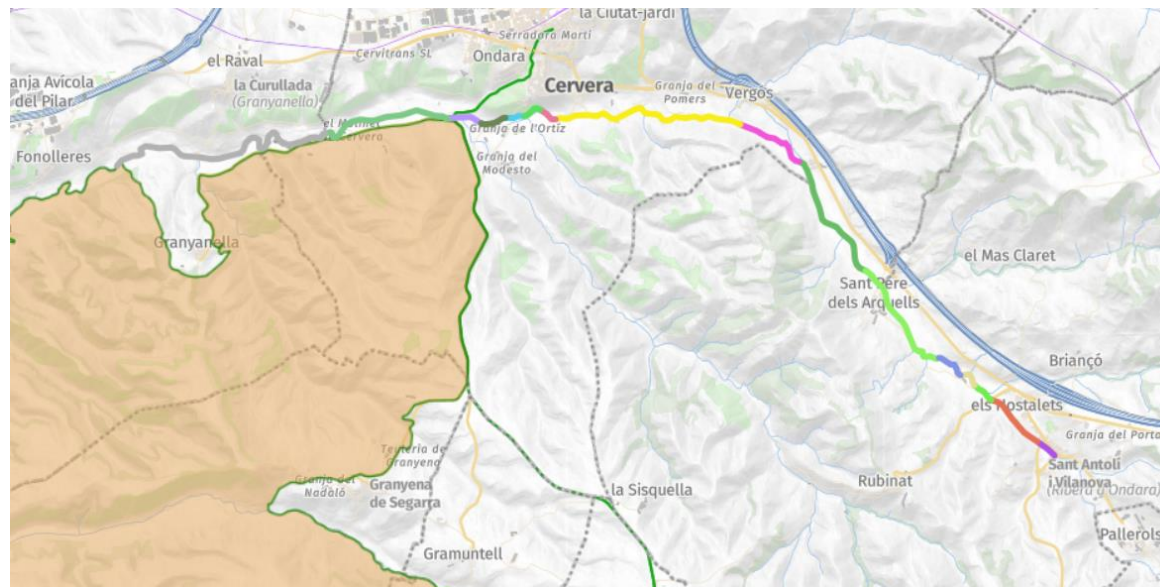


Fig 4. Espais de la Xarxa Natura 2000 a l'àmbit d'estudi

5. Edafologia

Segons la distribució dels sòls realitzada d'acord amb els criteris de classificació de la FAO-UNESCO, la tipologia de sòl present a l'àmbit del projecte es correspon a la unitat edàfica dels cambisòls càlcics (Bk-3a) amb sòls associats del tipus luvisòls rodocròmics.

En base als criteris d'aquesta classificació, els sòls cambisòls càlcics es defineixen com a sòls amb un horitzó càmbic i es caracteritzen per ser sòls amb lixiviació dominant, és a dir hi ha una pèrdua d'ions dels horitzons més superficials cap als més profunds.

Els sòls associats als principals, els luvisòls rodocròmics, són sòls amb un horitzó argílic i una alta saturació de bases, a mig camí entre un luvisòl ròdic i un luvisòl cròmic.

6. Vegetació i usos del sòl

6.1 Vegetació potencial

La vegetació potencial de l'entorn del riu Ondara és el carrascar continental de terra baixa (*Quercetum rotundifoliae*), que es correspon a les terres mediterrànies interiors, relativament poc plujoses. El bosc potencial és una comunitat força pobra, amb pocs arbustos, lianes o molses. Només hi són freqüents algunes mates com el camedris (*Teucrium chamaedrys*) o la rogeta (*Rubia peregrina*). Sol formar clapes no gaire grans i en alguns indrets, boscos poc densos. En les zones més ombrívols i obagues, el roure de fulla petita (*Quercus faginea*) ocuparia l'estrat arbori del carrascar amb un sotabosc dominat per espècies d'aquesta comunitat *Quercetea ilicis*. Aquesta variant marca el trànsit entre el *Quercion pubescenti-petraeae* més xeròfil i el *Quercion ilicis*.

Per altra banda, és probable que en els indrets més secs i assolellats, i amb poc recobriment edàfic, el carrascar deixés pas a la pineda de pi blanc. Es tractaria d'una pineda poc densa, amb garriga en el sotabosc. Les joncades apareixerien en les clarianes, i en les zones menys fredes, la brolla de romaní.

Dins de l'àmbit fluvial, i tenint en compte les observacions realitzades a camp, es considera que la vegetació potencial del tram objecte del projecte és l'albereda continental.

L'albereda continental compta amb un sotabosc molt empobrit, i dominat principalment per l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*), el romegueró (*Rubus caesius*) i l'arç blanc (*Crataegus monogyna*); sent també presents altres espècies més habituals en tamarigars i altres comunitats ripàries meridionals, com la corretjola borda (*Cynanchum acutum*), tamarius (*Tamarix sp*) o la granza (*Rubia tinctoria*).

6.2 La vegetació a l'àmbit d'estudi

L'àmbit d'estudi es localitza a la comarca de la Segarra, dins de la plana de Lleida on predominen els terrenys agrícoles en un territori de característiques estèpiques gairebé. En aquest entorn la vegetació natural queda molt relegada als erms i turons, i als cursos fluvials. Tot i que en aquest darrer cas, es troba molt alterada per la pressió dels conreus.

En el cas dels turons i tossals situats a l'entorn immediat al riu Ondara, la vegetació principal està formada per carrascar continental (*Quercetum rotundifoliae*) i de vegades forma masses mixtes amb el pi blanc (*Pinus halepensis*). També s'observen zones amb vegetació forestal formades per roure de fulla petita (*Quercus faginea*).

A les zones amb més solana hi apareix la brolla de romaní (*Rosmarino-Ericion*), juntament amb llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*), prats terofítics calcícoles, de terra baixa i matollars amb dominància de *Salsola vermiculata* (siscallars) o la botja pudent (*Artemisia herba-alba*), propis de sòls àrids de les contrades interiors.

Pel que fa als conreus, destaca la presència de conreus herbacis de secà.

Pel que fa a l'espai fluvial, tant el riu i l'espai fluvial com la vegetació de ribera associada està força alterada. Ens trobem amb un riu que ha patit una reducció de secció per la pressió agrícola, que l'ha arribat a reduir a la meitat de la seva secció. Conseqüentment, la vegetació de ribera vinculada també ha anat desapareixent, i s'observen trams de riu sense gaire vegetació arbòria o arbustiva de ribera, i només amb presència de canyissars i esbarzers dins de la llera, ja que l'espai fluvial en moltes ocasions ha estat substituït per conreu. De fet, la vegetació que es pot dir dominant dins de l'àmbit d'estudi és el canyissar.

Malgrat aquesta forta pressió sobre el riu, l'espai fluvial i la vegetació de ribera, encara resten zones amb vegetació de ribera (alberedes, omedes), i zones amb gran potencial. A continuació es descriuen les unitats vegetals identificades dins de l'entorn fluvial de l'àmbit d'estudi.

Les unitats de vegetació i usos del sòl existents a l'àmbit d'estudi són els següents:

- Albereda
- Bosc mixt de ribera
- Canyissar
- Esbarzers
- Canyar
- Herbassar nitròfil, ruderal i arvense
- Creixenars

Albereda

L'albereda es correspon amb la vegetació potencial de bosc de ribera de la zona.

Annex 2. Caracterització de l'estat actual del medi

La pressió antròpica generada sobre les comunitats ripàries degut els usos agrícoles establerts a les terrasses fluvials fa que l'albereda es trobi en punts molt concrets i, en molts casos, hagi esdevingut un bosc mixt de ribera. En l'àmbit del projecte es localitza de forma puntual i fragmentada als següents punts:

Pk	Localització	Tipus	Valor
1+000 - 1+160	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig
1+640 - 3+100	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
3+100 - 3+300	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+100 - 4+600	Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+800 - 4+900	Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+900 - 5+050	Molt dispersa al llarg del meandre	Albereda	Mig-baix
5+050 - 5+750	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
6+100 - 6+400	Petita massa al voltant del riu	Albereda	Mig-baix
10+140 - 10+500	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
10+700 - 10+800	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
10+850 - 11+200	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
11+350 - 11 +500	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
11+550 - 12+500	Meandre de Les Planes. Molt limitat a determinats punts dels marges	Albereda	Mig-Baix
12+500 - 12+820	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Baix
12+820 - Final	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix

Taula 3. Localització de les principals zones amb albereda

Aquesta comunitat presenta un estrat arbori dominat per àlber (*Populus alba*) que esdevé l'espècie majoritària i de més alçada; s'hi troben també altres espècies arbòries de ribera com el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), l'om (*Ulmus minor*) i el lledoner (*Celtis australis*), espècie habitual en llocs humits tot i que la seva presència es troba lligada als usos antròpics.

Cal indicar que en alguns trams, en aquesta formació l'espècie arbòria dominant és l'om en comtes de l'àlber, o el freixe.

L'estrat arbustiu d'aquesta comunitat és força pobre. S'hi troben principalment bardisses com l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*) i el roser bord (*Rosa canina*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna*) o el canyís (*Phragmites australis*). Pel que fa a l'estrat herbaci s'hi localitza la vidalba (*Clematis vitalba*), l'esperguera (*Asparagus acutifolius*) i l'heura (*Hedera helix*), entre altres.



Fig 5. A l'esquerra, petita albereda entre els Pks 1+000 i 1+160. A la dreta, albereda amb un gran domini de l'om, entre els Pk2 2+500 i 2+700.



Fig 6. A l'esquerra, albereda entre el pont de Sant Pere dels Arquells (Pk3+080), i el gual dels Comdals (Pk 4+800), on s'observa un bosc amb vegetació de ribera amb albereda molt dispersa, però puntualment amb agrupacions. A la dreta, petita taca d'albereda al voltant del (Pk5+440).



Fig 7. A l'esquerra, presència de bosc de ribera al voltant del Pk 5+440; a la dreta tamarigar al voltant del Pk 5+660



Fig 8. A l'esquerra, presència d'unitats de boscos de ribera amb albereda i tamaris al Pk 10+700; a la dreta, albereda al Pk 11+320

Bosc mixt de ribera

La geomorfologia planera ha permès l'establiment d'usos agrícoles a l'entorn més immediat d'aquest riu, generant una forta pressió i relegant les comunitats vegetals únicament als marges fluvials. Puntualment l'estretament del llit fluvial i l'alteració total dels marges, ha provocat l'eliminació de les comunitats vegetals existents. Tot i això, al llarg dels trams del riu Ondara s'hi troben clapes de bosc mixt de ribera.

En general es tracta d'una unitat vegetal amb un clar domini de l'estrat arbori enfront l'estrat arbustiu, tot i que en molts trams va acompanyat de canyissar. En alguns trams es troben únicament peus esparsos de saüc i pollancre, juntament amb el canyís que ocupa el llit fluvial.

La seva composició varia lleugerament al llarg del tram en estudi, però en general hi són presents espècies arbòries característiques d'ambients humits com el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*) i l'om (*Ulmus minor*), que en alguns casos tenen una major presència formant petites omedes i freixenedes. Altres espècies arbòries existents són el pollancre (*Populus nigra*)

i el lledoner (*Celtis australis*) com espècies acompanyants, habituals en els ambients humits. També s'hi troba algun exemplar de carrasca (*Quercus ilex galloprovincialis*), o roure martinenc, sempre fora de la mateixa llera.

De forma puntual també s'hi troba l'àlber (*Populus alba*) propi de la comunitat potencial de la zona, el saüc (*Sambucus nigra*) i el tamarí (*Tamarix canariensis*).

L'estrat arbustiu és força variat, amb presència majoritària d'esbarzer (*Rubus ulmifolius*), que en alguns casos presenta una densitat elevada, reduint considerablement la capacitat de desguàs del curs fluvial. Altres espècies arbustives presents són l'arç blanc (*Crataegus monogyna*) i l'èvol (*Sambucus ebulus*). El canyís (*Phragmites australis*) que és troba en diferents trams de del riu formant canyissars, es localitza també en aquesta comunitat com a part de l'estrat arbustiu. Finalment, la canya (*Arundo donax*), hi es present de forma puntual.

Pel que fa a l'estrat herbaci, tot i que poc representatiu, està format principalment per heura (*Hedera helix*), el romegueró (*R. caesius*), fenàs (*Brachypodium phoenicoides*) i vidalba (*Clematis vitalba*). De forma puntual, s'hi troben altres espècies pròpies d'ambient humits com són la jonquina (*Juncus inflexus*) i l'agropirum (*Agropyrum glaucum*).

Canyissar

El canyissar comú (*Typho-Schoenoplectetum glauci*) està constituït gairebé monoespecíficament per canyís (*Phragmites australis*). Aquesta unitat és força dominant al llarg de tot el tram fluvial objecte d'estudi.

Al llarg de l'àmbit d'estudi es troba de forma abundant i continua dins del llit fluvial, i de forma intermitent ocupant alguns trams dels marges fluvials més alterats, on el bosc de ribera ha estat eliminat.

El canyissar arriba a formar un gran domini sobre la llera de forma que, en ocasions, el tàlveg del riu no es pot apreciar.

Cal indicar que la manca de pendent longitudinal del riu unit a la naturalesa general de l'entorn (argilós, i amb un domini dels conreus), afavoreixen l'arrossegament de fins cap al riu, i el desenvolupament del canyissar.

En alguns trams també es troba acompanyat de lliri groc (*Iris pseudacorus*) i boga (*Typha latifolia*). Entre aquest canyissar també s'observen molts peus d'èvol (*Sambucus edulus*)



Fig 9. El canyissar és dominant dins de l'àmbit d'estudi. Es mostren dos exemples del gran domini i extensió d'aquesta comunitat

Esbarzers

L'esbarzer dins de l'àmbit d'estudi és un matollar amb un clar domini de l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*), amb presència de la vidalba *Clematis vidalba* o l'arç blanc (*Crataegus monogyna*). Aquest darrer observat molt puntualment.

Aquí s'observa formant masses als marges del riu on substitueix al canyís, especialment als trams més ombrívols i amb pendents més altes.

Canyar

La canya americana (*Arundo donax*) és una espècie totalment al·lòctona, i altament invasora, que una vegada s'instal·la en una zona i hi troba les condicions favorables, es propaga ràpidament. És una comunitat amb un escàs valor biològic i és característica de llocs oberts i sòls humits.

Generalment, es desenvolupa amb una densitat tant elevada que és difícil per a cap altre espècie establir-s'hi, evitant que s'hi pugui desenvolupar el canyissar, propi d'aquesta zona. Acompanyant la canya s'hi poden trobar espècies d'enfiladisses com són la corretjola gran (*Calystegia sepium*) i la corretjola borda (*Cynanchum acutum*).

Al llarg de l'àmbit d'estudi, aquesta comunitat no és dominant i es localitza de forma molt fragmentada. Tot i així es poden observar trams on la presència és més important.



Fig 10. A l'esquerra, canyar poc abans d'arribar al Molí d'en grau. A la imatge de la dreta, canyar al voltant del meandre del Molinet

Fenassar

Entre les zones de conreu i el marge del riu, en algunes ocasions s'observa herbassars i fenassar amb domini del fenàs (*Brachypodium phoenicoides*).

Herbassar nitròfil, ruderals i arvenses

En determinats punts al llarg del tram fluvial es localitzen unitats de vegetació format per un domini de les comunitats herbàcies nitròfiles. Aquestes comunitats es localitzen, generalment entre el marge del riu i els terrenys agrícoles. També en les zones on s'han identificat abocaments de terres es localitza presència d'aquestes comunitats.

Les espècies presents *Silybum marianum* (card marià), *Dipsacus sativus* (cardó), *Ortiga dioica* (ortiga), *Sonchus tenerrimus* (lletsó fi), etc. *Trifolium* sp., *Chenopodium alba*, *Malva sylvestris*.



Fig 11. Dos exemples de comunitats ruderals

També es localitzen altres espècies de característiques més arvenses com: *Brassica juncem* (mostassa bruna), *Diplotaxis eruroides* (Ravenissa blanca), *Galium verrucosum*, *Erucastrum*

nasturtiifolium (ravenissa groga), *Lectuca serriola* (ensiam bord), *Solanum tuberosum*, o *Stellaria media*.

Creixenars

El creixenar apareix de forma evident en un tram concret del riu Ondara just passat l'entorn de lo Rec Major, sobre el Pk 8+500, i a l'entorn de Els Comdals.

Es tracta d'herbeis formats generalment per plantes graminoides o bé per herbes de fulles tendres i un xic carneses. Està format per espècies com *Apium nodiflorum* (crèixen bord), o *Rorippa nasturtium-aquaticum* (crèixen de cavall).



Fig 12. Creixenars als trams amb aigua corrent, a l'entorn del Pk 5+500.

Altres espècies invasores exòtiques

Dins de l'àmbit d'estudi i de forma puntual s'observa una localització amb presència d'ailant. S'observen algunes unitats de gran port en una finca particular, i rebrots a la marge i talús de la riera entre el molí d'en Fiol i la font d'en Fiol.



Fig 13. Unitats d'ailant a l'àmbit d'estudi

7. Fauna

7.1 Introducció

Les aigües del riu d'Ondara han estat utilitzades de forma important des de, com a mínim, l'època àrab per al regadiu i posteriorment com a força motriu per als abundants molins fariners que actualment encara resten al territori. Actualment aquests últims ja no estan en funcionament però les aigües continuen aprofitant-se per al regadiu. Tot i aquest ús intensiu de les aigües del riu, la gent gran encara recorda com fins fa unes dècades (mitjans s.XX) els rius eren espais apreciats ja que, a part de l'aprofitament de les seves aigües, tenien un cabal continu d'aigües netes i molts tolls (gorgs) on s'hi anaven a banyar quan feia calor. En aquella època la ramaderia era principalment de tipus extensiu i per tant els ramats de bestiar solien pasturar pel territori i, molt sovint, utilitzaven els cursos fluvials on tenien aigua per abeurar-se i de pas anaven menjant-se la vegetació deixant una llera força oberta. Tot això ens descriu uns rius amb unes característiques hidrològiques, morfològiques i ecològiques força adients per als peixos d'ambients mediterranis com el barb cuaroig. I de fet, això es corrobora amb el record de la gent gran que hi pescava barbs i algun altre peix.

Però a partir de mitjans del segle passat les coses van anar canviant pel riu. Els canvis socioeconòmics van anar provocant un canvi en els usos del sòl. La industrialització va acabar fent desaparèixer els molins fariners. La ramaderia extensiva va anar cedint pas a la intensiva i això va comportar una disminució de les pastures en la llera dels rius, un increment del nombre de caps de bestiar i, degut a una manca de la consciència ecològica actual, un increment dels abocaments de purins als rius. Això, lligat a altres fenòmens com la major demanda d'aigua o els abocaments urbans, va acabar provocant la pèrdua del valor que la gent havia donat a aquests rius (tenien menys cabal, les aigües s'havien tornat brutes, ja no s'hi podien banyar i molts trams s'omplien de canyissar i canyes). Tot plegat va provocar que la llera s'anés encaixant entre els camps de conreu i tapant-se per la vegetació, creant un hàbitat poc idoni per als peixos que actualment han quedat relegats i aïllats principalment a les embassades de les peixeres.

Actualment, tota aquesta antiga infraestructura hidràulica ha caigut en desús. En el millor dels casos es segueix aprofitant per al regadiu de petits camps i horts, però la major part ha estat abandonada, engolida per la vegetació i oblidada per la gent. No obstant, els seus efectes sobre el riu continuen sent vigents. Les peixeres suposen una barrera infranquejable per als peixos degut al seu salt. A més, en algunes d'elles el volum de sedimentació aigües amunt seu ha provocat unes superfícies plenes de canyissar que han desdibuixat la llera natural fent que el cabal circuli entre els canyissos sense un canal definit. Cal tenir present que l'Ondara pateix fortes rovinades cada pocs anys que poden malmetre la llera i arrossegar peixos aigües avall fàcilment.

7.2 Hàbitats

L'àmbit de projecte es centra a l'entorn del riu Ondara entre Sant Antolí i Vilanova (Ribera d'Ondara) i el molí de la Torre (o torre Saportella), a la Granyanella. Es tracta, doncs d'un espai fluvial envoltat de conreus.

A gran escala, l'àmbit d'estudi es dibuixa com un curs fluvial amb el seu espai de ribera (més o menys limitat); terrenys agrícoles al voltant ocupant la plana, entre els que es poden identificar alguns espais erms sense conrear; i envoltats de turons i espai d'un major relleu. Tot aquest conjunt configura un espai on es poden diferenciar diferents tipus d'hàbitats faunístics. Aquests, de fora cap a dins són, l'espai dels turons amb vegetació forestal i de matollar; terrenys oberts amb predomini dels espais agrícoles; i finalment, l'espai fluvial. Aquest darrer és l'espai que més

ens interessa de cara a la descripció faunística, tot i sense oblidar l'interès del conjunt de la resta d'espai, i el paper connector d'aquest conjunt.

Hàbitat forestal amb petits turons i relleus

La presència de petits relleus entre la plana cerealística, amb escassa vegetació, afavoreix la presència d'espècies vinculades a aquest entorn, com poden ser moltes de les aus rupícoles que es poden veure volant sobre els terrenys agrícoles i de matollar caçant.

Hàbitat de conreu de seca, i zones planeres

Aquest hàbitat, dominant per conreus de cereal, presència d'espais erms, i horta, es perfila com l'hàbitat dominant al voltant del riu Ondara.

Tot i els impactes que genera sobre el riu i que s'indiquen més endavant, el conjunt de tots aquests hàbitats juga un paper important en la connectivitat ecològica d'aquest entorn.

Hàbitat fluvial

L'àmbit de projecte es localitza en un espai fluvial envoltat de conreus. Les característiques hidrològiques d'aquest riu a l'àmbit d'estudi, amb una gran temporalitat en el seu règim hidrològic, i amb trams molt intermitents en quant al seu flux d'aigua, condicionen molt la presència de fauna aquàtica, exceptuant les zones de les peixeres.

De fet, el curs del riu Ondara a l'àmbit d'estudi només porta aigua de forma més o menys continua a partir de l'inici del tram 6.3 (al pk 8+510) (veure plànol de tramificació), i amb en cabal major a partir de l'efluent de l'EDAR de Cervera.

Dins de l'hàbitat fluvial cal diferenciar entre l'espai fluvial pròpiament dit (es a dir, la llera amb aigua), del la riba i la ribera, ja que el tipus de fauna serà diferent, tot i que en ocasions hi hagi interaccions.

Respecte a la fauna estrictament aquàtica, com ja s'ha indicat, l'àmbit d'estudi només presenta zones òptimes potencials d'una forma molt puntual: a les peixeres de Mas del Molí i d'en Vergós, i al tram del riu amb aigua la major part de l'any.

La fauna aquàtica potencialment present dins d'aquest hàbitat és *Achondrostoma arcasii* (=Rutilus a.) (madrillera roja), *Salapia fluviatilis* (babosa de riu) i *Cyprinus caspio* (carpa). Les dos primeres espècies només poden estar presents als punts on el riu porta aigua d'una forma més o menys continua, i en un relatiu bon estat. Aquestes espècies van ser trobades al riu en trams propers a Tàrraga segons estudis de Rafel Rocaspana (2021). La madrillera roja es va tornar a veure el dia 15 de novembre de 2024 mitjançant pesca elèctrica realitzada també per Rafel Rocaspana (veure més endavant).

Altres espècies faunística potencia en aquest entorn és *Mauremys leprosa* (tortuga de rierol) que també es va localitzar a una peixera a prop de Tàrraga.

A nivell d'invertebrats, consta la presència d'una espècie invasora: *Procambarus klarkii* (cranc de riu americà).

7.3 Prospeccions

Per valorar la fauna ictiològica present dins d'aquest espai es van realitzar varis estudis i prospeccions. El primer, en data d'agost de 2021, i el segon, en el transcurs de la redacció del present projecte (novembre de 2024).

La prospecció de l'any 2021.

En aquest tram de riu ja es va fer altre estudi de prospecció faunística on es van fer prospeccions en vairs punts a partir del Molinet de Cervera. El resultat d'aquestes prospeccions es van redactar l'agost de 2021, per Rafel Rocaspana, per Drim-Arico Forest-Gesna.

En aquesta ocasió només es van fer servir tècniques de captura consistents en, pesca elèctrica, trapes i tresmall, i també observació directa.

Del conjunt d'aquests mostres només es va detectar presència de peixos a partir de les estacions properes a Tàrraga. On es van observar les següents espècies: *Achondrostoma arcasii* (madrillera roja), *Salapia fluviatilis* (babosa de riu) i *Cyprinus caspio* (carpa).

En aquest darrer estudi citat, s'indica que "entre Anglesola i la peixera del Pedregal s'hi ha localitzat la presència de 3 espècies: madrillera roja, bavosa de riu i carpa. D'aquestes destaca la madrillera roja ja que a Catalunya sols estava citada en 4 localitats i sols una en la conca del Segre. Els seus requisits ecològics fan que a la zona hi pugui haver existit una població nativa i podria ser que coincidís amb el peix petit i platejat que la gent gran hi recorda, tot i que també podria tractar-se de la madrilla (*Parachondrostoma miegii*). Degut a que sol s'ha localitzat prop de Tàrraga no es pot descartar que procedís d'una introducció. Fora necessari realitzar un estudi genètic per assegurar que fos una població natural. La bavosa de riu localitzada a la mateixa zona també és una cita interessant".

Per tot plegat, es conclou que actualment la població de peixos de la conca mitja-alta del riu d'Ondara està en una situació molt crítica i pròxima a desaparèixer.

Altres espècies trobades en aquestes prospeccions van ser *Mauremys leprosa* (tortuga de rierol), localitzada a la peixera de la Plana, a Tàrraga; i el *Procambarus clarkii* (cranc americà).

La prospecció vinculada al present projecte

El dia 15 de novembre es van realitzar una sèrie de prospeccions al riu Ondara des de la peixera dels Vergós fins Tàrraga, on es van mostrejar 2 punts dins de l'àmbit del projecte (peixera dels vergós, i molinet de Cervera), i la resta aigües avall fins Tàrraga. En cada punt de prospecció es van agafar mostres d'aigua per analitzar el DNA ambiental, i es va realitzar pesca elèctrica. Dels resultats dels anàlisi del DNA ambiental encara no tenim resultats; però amb la pesca elèctrica es van poder obtenir varis individus de madrillera roja (*Achondrostoma arcasii*) a prop de Tàrraga.

7.4 Connectivitat ecològica

La connectivitat ecològica és la qualitat del medi natural que permet el moviment i la dispersió dels organismes que hi viuen. Es dona en sectors relativament amplis del territori amb unes característiques morfològiques i una estructura que afavoreixen el moviment d'un ampli ventall d'espècies. Generalment, a banda d'exercir de connectors, aquests espais es converteixen en hàbitats d'algunes d'aquestes espècies.

Segons les dades presentades a l'Hipermapa sobre Connectors ecològics, dins de l'àmbit d'estudi hi ha un connector terrestre principal. Els connectors principals són connectors que es defineixen sobre els eixos connectius estratègics i que s'estableixen entre els espais naturals protegits de gran superfície.

Es tracta del connector CTP037, que connecta els Plans de Sió amb Granyena. Este corredor es localitza a la mitat final de l'àmbit d'estudi, entre el molí del Grau i molí de la Torre (torre Saportella), just al final de l'àmbit d'estudi.

Respecte als valors de la connectivitat dins de l'àmbit d'estudi, s'ha consultat l'índex de Connectivitat terrestre general, a partir de les dades de GenCat (<https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>). Aquest índex valora la connectivitat amb una escala de 14 valors. El valor mínim es correspon amb el 1, i el màxim amb el 14. El conjunt de l'àmbit d'estudi presenta valors alts, però l'entorn estricte del riu, es troba en valors entre 11 i de 6, i puntualment 4: Els valors màxims (11) es localitzen a la meitat final, coincidint amb el connector terrestre identificat.

Des de l'inici de l'àmbit de projecte fins el creuament del pont de la L-203 els valors de la connectivitat són de 8, i localment de 6 i 7, just a Sant Antolí.

Entre aquest pont i el final del tram 4.2, els valors són de 6-7. Exceptuant Sant Pere dels Arquells, on el valor és de 5.

A partir d'aquí, el valors són de 9 fins al molí del Grau.

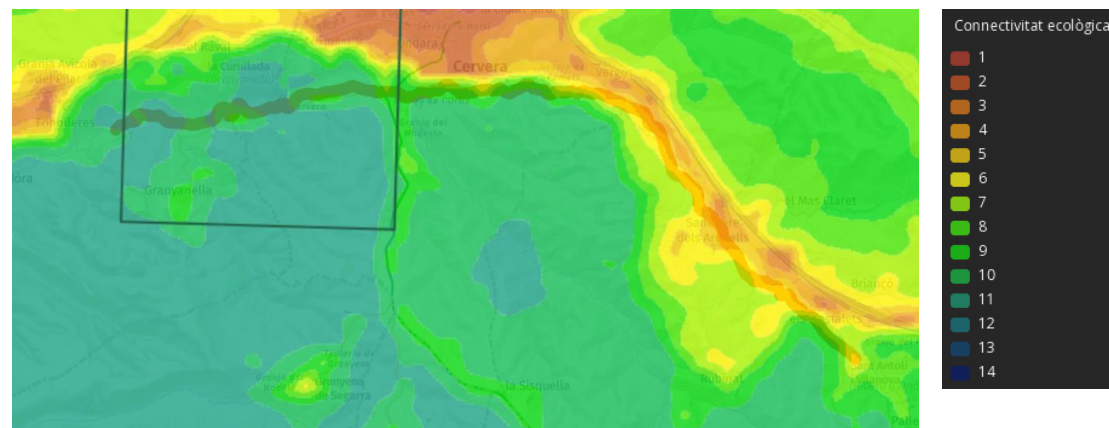


Fig 14. Índex de connectivitat a l'àmbit d'estudi (marcat com una línia més fosca, i Connector Ecològic principal (requadre). Font: <https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>.

En general es pot dir que el tram fluvial del riu Ondara objecte d'estudi té interès com a connector biològic, especialment tenint en consideració la seva ubicació en una plana agrícola envoltada de petits turons amb una vegetació natural on predomina una vegetació natural de caràcter forestal i de matollar, i que connecta al tram final de l'estudi amb un espai de la Xarxa Natura 2000, i també amb un connector ecològic terrestre principal.

8. Patrimoni cultural

A l'àmbit d'estudi hi ha un gran nombre d'elements del patrimoni cultural, molts dels quals vinculats a l'ús històric de l'aigua. D'aquesta forma són freqüents els nombrosos molins al voltant del riu.

A continuació es presenta un llistat de tots els elements catalogats pel Departament de Cultura i localitzats a l'entorn immediat del riu.

Codi	Element	Municipi	Afecció/proximitat	
49877	Pont Vell	Sant Antolí i Vilanova (Ribera d'Ondara)	Si	SP
46234	Molí del Mas de Baix	Els Hostalets (Ribera d'Ondara)	No (Proper)	SP
49881	Pont de Sant Pere dels Arquells	Sant Pere dels Arquells (Ribera d'Ondara)	Si	SP
42580	Molí del Comtal	Cervera	No (Proper)	SP
	Peixeres del Riu Ondara	Cervera	Si	BCIL
42581	Molí de Fiol	Cervera	Si	BCIL
	Font de Fiol	Cervera	No (Proper)	BCIL
42582	Molí del Grau	Cervera	No (Proper)	BCIL
27188	Església de Sant Pere Gros	Cervera	No (Proper)	BCIN
53865	Jaciment del monestir de Sant Pere Gros	Cervera	No (Proper)	BCIN
43515	Jaciment de Sant Pere Gros	Cervera	No (Proper)	SP
43308	Jaciment de Els Cortals	Cervera	No (Proper)	SP
42583	El molinet de Cervera	Cervera	No (Proper)	SP
51633	El molinet de Granyanella	Granyanella	No (Proper)	SP
42584	Molí del Fosses	Granyanella	No (Proper)	SP
42880	Molí de Sant Pere	Granyanella	No (Proper)	SP
27724	Molí de la Torre (Torre Saportella)	Granyanella	No (Proper)	BCIN

Taula 4. Elements d'interès cultural. Font: Departament de Cultura

Als plànols de patrimoni cultural del present projecte (4.6) s'ubiquen els diferents elements citats.

9. Planejament urbanístic

Els municipis que queden sota la influència del present projecte són: Ribera d'Ondara, Cervera i la Granyanella. Les seves figures de planejament són:

Municipi	Figura del planejament
Ribera d'Ondara	Pla d'Ordenació Urbana Municipal (2020)

Municipi	Figura del planejament
Cervera	Pla d'Ordenació Urbana Municipal (2013)
Granyanella	Normes subsidiaries

Taula 5. Figures de planejament urbanístic

Ribera d'Ondara

L'àmbit corresponent al riu Ondara està qualificat com "Sistema hidrogràfic" (H). Els terrenys col·lidants tenen qualificacions diverses, essent la més dominant la corresponent a "Sòl de valor natural i de connexió" (NU2b). Aquests són els terrenys agrícoles que es localitzen a partir del creuament amb el pont de la carretera L-203.

Finalment, també hi ha uns sòls qualificats com "Sistema de Parcs i Jardins", situats just a l'inici de l'àmbit entre Sant Antolí i Vilanova i els Hostalets.

A continuació, es presenta una taula amb les superfícies afectades de cada tipus de qualificació.

Qualificació	Superfície afecta (m²)
H. Sistema hidrogràfic	2.826,63
NE. No edificable	10,93
NU1a. Sòl agrícola de protecció preventiva	256,31
NU2b. Sòl de valor natural i de connexió	3.732,00
SX1. Sistema viari: eixos estructurants	0,06
SX3. Sistema viari: altre viari en sòl no urbanitzable	67,94
v. Sistema de Parcs i jardins	1.393,67
Total general	8.287,54

Taula 6. Qualificació dels sòls afectats pel projecte en Ribera d'Ondara

Cervera

Al terme de Cervera, l'àmbit fluvial i la major part dels terrenys afectats estan qualificats com "Sistema Hidrogràfic (HI).

Molt per sota, es produeix afecció sobre sòls qualificats com "Sòl no urbanitzable de protecció territorial" (22).

Qualificació	Superfície afecta (m²)
HI. Sistema Hidrogràfic	50.380,87
22. Sòl no urbanitzable de protecció territorial	3.585,70
25. Sòl no urbanitzable de protecció especial: sòl de valor natural i de connexió	605,29
Total general	54.571,86

Taula 7. Qualificacions dels sòls afectats pel projecte en Cervera

Granyanella

Al terme de Granyanella l'àmbit fluvial i la major part dels terrenys afectats estan qualificats com "Àrees de protecció de torrents i sèquies" (4-3), i "sòl d'ús agrícola" (4-2). També hi ha una part de "Serveis tècnics i ambientals" (SH), que es correspon amb els curs fluvial.

Qualificació	Superfície afecta (m²)
4-1. Sòl d'ús agrícola	10.252,14
4-3. Àrees de protecció de torrents i sèquies	15.043,47
SH. Serveis Tècnics i ambientals	2.867,49
Total general	28.163,10

Taula 8. Qualificacions dels sòls afectats pel projecte en Granyanella

10. Problemàtica existent e impactes

L'àmbit d'estudi es localitza al llarg del riu Ondara entre Sant Antolí i Vilanova (a la Ribera d'Ondara), i el qual del molí de La Torre o torre Saportella, amb un recorregut d'uns 15 km.

Els usos dominants al voltant d'aquest tram fluvial són fonamentalment agrícoles. Els trams urbans són presents a l'inici del tram d'estudi, a Sant Antolí; i posteriorment, a Sant Pere dels Arquells. En qualsevol cas, la longitud de tram en zona urbana és molt baixa respecte al conjunt del recorregut.

Històricament, el riu Ondara va ser un riu molt vinculat a l'activitat humana, especialment l'agricultura. Aquesta activitat gairebé ocupa tota la plana del riu; i relacionat amb ella, es van construir tot un conjunt de petits canals i sèquies, moltes de les quals van permetre alimentar els nombrosos molins existents.

Com a conseqüència d'aquesta relació de les activitats humanes amb el riu es produeix una pressió dels conreus de forma que aquests cada cop ocupen més espai fins relegar l'espai fluvial a una mínima secció, en molts casos insuficient.

D'aquesta forma, a continuació s'indiquen els principals problemes i impactes identificats en el riu. Molts d'ells estan íntimament relacionats.

- Alteració morfològica del riu
- Alteració de cabals i continuïtat hidrologia
- Pèrdua de qualitat hidrològica
- Abocaments
- Pèrdua de la qualitat dels hàbitats fluvials i de ribera

10.1 Alteració morfològica del riu

Les activitats humanes dins del territori impliquen una ocupació envers el riu que es tradueix en una pèrdua d'espai i una alteració global de les seves característiques morfològiques. Les principals pressions i impactes identificats que afecten sobre la alteració morfològica són els següents:

- **Reducció de l'espai fluvial** del riu com a conseqüència de la fort pressió dels terrenys agrícoles.
En molts casos l'espai agrícola arriba fins al mateix marge del riu, on s'observa com els terrenys agrícoles acaben en una petita mota de terra. En altres punts, s'ocupa part del marge i la llera. Aquest problema, tot i ser general, s'aprecia de forma més contundent fins al tram passat Cervera.
- **Ocupació de part de l'espai fluvial, i conseqüent erosió dels marges així alterats.**

Aquesta reducció notable de l'espai i ocupació de l'espai fluvial porta com a conseqüència una erosió dels talussos que arriben fins al riu i que fan de marge. Presència de punts d'erosió. Com a conseqüència de la reducció de l'espai agrícola s'observen punts amb erosió en els marges alterats. Aquest efecte es molt més evident al tram entre l'inici del projecte a Sant Pere del Arquells, i l'entorn de Cervera.



Fig 15. Exemples de ocupació d'espai fluvial al riu Ondara. A l'esquerra, tram localitzat a l'entorn de Vilanova, sobre el pk 0+100. A la dreta, detall del tall de l'ocupació.



Fig 17. Imatges d'ocupació. A l'esquerra, conreus situats al voltant del Pk 1+700; A la dreta, ocupació al Pk 2+900. En aquest segon cas, s'observa ocupació per totes dues marges (fletxes grogues). També s'observa la presència de restes de residus de la construcció (fletxa vermella).



Fig 16. Petits cavallons de terra al marge del riu com a conseqüència de la pressió agrícola, a l'entorn del Pk 1+300.



Fig 18. A l'esquerra, imatge d'ocupació al tram fluvial entre Sant Pere dels Arquells i els Comdals. A la dreta, tram entre els Comdals i els horts dels Vergós.

- **Presència de camins que es situen molt a prop del marge del riu**

Al llarg del tram fluvial objecte de projecte es localitza un camí que segueix gairebé al costat del marge del riu, limitant i reduint encara més l'amplada fluvial. Aquest fet es veu agreujat per la presència de conreus i altres camins a l'altre marge del camí.

L'impacte que produeixen es, per una banda l'estretament de l'espai fluvial i la seva dificultat de recuperació; i per una altra, una alteració morfològica per presència de restes de terres i increment d'erosió en els marges.

Es localitzen dos trams amb aquests problema:

- Entre 5+750 i 6+150, a l'alçada de la peixera d'en Vergós.
- Entre 6+600 i 8+650. Es tracta del tram més significatiu amb un camí situat al costat mateix del riu. En aquest tram, el riu es troba tancat entre el camí i els horts i conreus de l'altre marge. Cal indicar que en una bona part d'aquest camí transcorre un col·lector d'aigües residuals amb sobreeixidors.

La presència d'un camí al costat del riu, i paral·lel a ell incrementa la reducció de la secció del riu, i produeix un efecte de tancament de l'espai fluvial.



Fig 19. Trams on el riu queda encaixat entre un camí, i els terrenys agrícoles

Per altre banda, la presència del camí i les actuacions de manteniment del camí i de "neteja" del riu provoquen una alteració sobre la ja malmesa morfologia hidràulica, deixant superfícies irregulars, i amb restes de terra sobre la zona de domini fluvial.



Fig 20. Totes dues fotos es situen a l'entorn entre el Pk 8+280 i 8+600. A l'esquerra, restes de terres entre el camí i el riu, dins de l'espai fluvial. A la dreta, marges força irregulars i alterats.

- **Llera artificialitzada i amb secció definida**

Entre els Pks 8+500 i 8+650 el tram del riu està artificialitzat amb una secció definida i coberta amb una capa de formigó. El resultat es que no hi ha cap vegetació cobrint els marges.



Fig 21. Tram de llera artificialitzada i endegada

- **Arrossegament de fons a la llera del riu.**

Les activitats anteriorment citades impliquen un increment de l'arrossegament dels fons cap al riu. El fet que el riu Ondara presenti una molt baixa pendent longitudinal fa que molts dels sediments quedin distribuïts sobre la llera. Aquest fet afavoreix també el gran domini del canyís dins de l'àmbit d'estudi.

A l'àmbit d'estudi aquests punts s'observen en diferents àmbits amb aigua, com el punt 12+980 (gual del camí de la Curullada a Granyanella), i el 14+010 (gual a la Torre Saportella).



Fig 22. Acumulacions de fins al gual del camí de la Curullada a Granyanella

- **Presència de punts d'erosió**

Independentment dels punts d'erosió sobre els marges alterats i derivats de l'activitat agrícola que s'han comentat anteriorment, a l'àmbit d'estudi s'ha localitzat un gran punt d'erosió produït per una avinguda. Es tracta d'una zona localitzada al Pk 1+600, i d'una superfície d'uns 503 m².



Fig 23. Gran punt d'erosió derivat d'una riuada, al Pk 1+600

Però hi ha altres zones, com per exemple el tram del marge dret abans del pont de Sant Pere dels Arquells.



Fig 24. Erosió al marge esquerre just abans del pont de Sant Pere dels Arquells

10.2 Alteració de cabals i de la continuïtat hidrològica

10.2.1 Peixeres

Com a conseqüència de les nombroses concessions que s'han atorgat històricament al tram fluvial, hi ha diferents punts amb detracció de cabals.

Vinculat amb la detracció de cabals i les concessions estan les peixeres al riu. Aquestes són petits embassaments construïts antigament per magatzematge d'aigua i utilitzar-la com a regadiu. Dins de l'àmbit d'estudi del tram del riu Ondara s'han localitzat tres peixeres. De les quals, només una està catalogada com d'interès arqueològic (peixera de Vergós).

La presència de les peixeres en el territori té importància tant des del punt de vista històric i sociològic, com ambiental.

Respecte a la seva importància ambiental, cal considerar que la presència de peixeres suposa la presència d'un hàbitat amb aigua permanent o gairebé en un curs fluvial amb una bona part del tram amb un règim molt intermitent. Aquest hàbitat afavoreix punts d'interès i potencials per a la fauna aquícola o vinculada als ambients riparis.

Malgrat aquest aspecte, també s'ha de considerar el fet de la presència d'una peixera com una barrera física en la continuïtat fluvial, dificultant la mobilitat faunística, en especial els peixos.

Altres aspectes negatius a considerar és l'alteració del drenatge natural del riu, provocant l'acumulació de sediments a la part alta de la peixera. Aquests sediments són arrossegats quan es produeixen avingudes provocant problemes d'acumulació de sediments de la llera aigües avall.

Actualment a més, les peixeres existents presenten problemes de conservació, ja que han estat malmeses per avingudes (robinades), provocant la caiguda de part dels murs i la presència de blocs de pedra al llit fluvial.

Però, tot i aquestes consideracions, el fet que les peixeres identificades en el conjunt de l'àmbit d'estudi es localitzen en un tram amb un règim hidrològic molt irregular i amb una marcada temporalitat, pot reforçar el seu paper com hàbitats amb un interès com zones reservori d'espècies d'ictiofauna i altres espècies vinculades al medi aquàtic.

Dins de l'àmbit d'estudi s'han identificat 3 peixeres:

- Peixera a Mas del Molí (Pk 1+750)
- Peixera de Sant Pere dels Arquells (Pk 2+980)
- Peixera de Vergós (Pk 6+150)



Fig 25. Peixera del mas del Molí

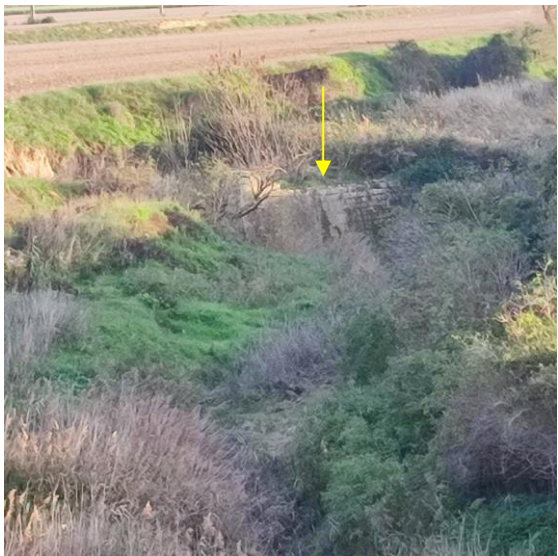


Fig 26. Imatge de la peixera de Sant Pere dels Arquells



Fig 27. Peixera d'en Vergós

10.2.2 Altres elements a la llera

Dins de l'àmbit del riu Ondara hi ha un gran nombre de punts de pas, guals, passeres o ponts que poden obstruir localment el flux de l'aigua. A continuació es llisten els diferents elements que impliquen una obstrucció en major o menor mesura.

Guals, obstruccions i ponts
Pont. (0+000)
Pont LV-2031 (0+200)
Pas de fusta provisional (0+640)
Pont L-203 (0+985)
Pasera de fusta (1+540)
Peixera (1+750)
Peixera (2+980)
Pont St. Pere dels Arquells (3+080)
Gual Els Comdals (4+900)
Ponton (5+760)
Gual Els Comdals (5+970)
Peixera (6+590)
Passera Font Fiol (6+715)
Gual (6+820)
Gual (6+920)
Gual (7+100)
Gual (7+400)
Gual (7+780)
Gual (7+510)
Gual (7+680)
Gual (7+870)
Gual (8+640)
Assut (8+730)
Gual (Sant Pere Gros) (9+030)
Pont L-214 (9+370)
Estructura (9+460)
Gual LV-2141 (10+700)
Gual (12+980)
Gual (Torre Saportella) (14+010)

Taula 9. Llistat d'obstruccions

10.3 Pèrdua de qualitat química de l'aigua

Es tracta d'abocaments procedents de estructures de bombament o sobreexidors situats al costat del riu.

- Abocaments per estació de bombament en mal funcionament.
Al costat del molí del Grau, hi ha una estació de bombament d'aigües residuals que té una sortida de residuals directament al riu. Es produeix una retenció de les aigües residuals al gual situat just aigües avall, amb el conseqüent deteriorament del medi aquàtic.



Fig 28. Imatges de l'estació de bombament i estat de les aigües després d'un abocament

- Sobreeixidors al llarg del camí paral·lel al riu (tram a partir del Pk 6+600)



Fig 29. A l'esquerra, imatge de sobreeixidor al Pk 7+900; a la dreta, imatge de la conducció del col·lector sota el camí paral·lel al riu al Pk 8+340

10.4 Abocament de residus

- Residus. Dins de l'àmbit d'estudi s'han identificat alguns punts amb abocaments de residus, tant de la construcció com domèstics i altres. Tot i que no es tracta de grans punts d'abocament, si que s'ha identificat un punt d'abocament de residus de la construcció, i alguns punts dispersos amb presència de residus urbans i andròmines:
 - Abocaments de residus de la construcció ocupant una part del marge i bona part de la llera. Es tracta de residus de la construcció abocats des del marge esquerre a l'alçada del Pk 1+200, ocupant una superfície d'uns 700 m², amb un volum 1800 m³.
També es localitzen altres punts entre els camps i el riu, com per exemple al tram al voltant del Pk 2+900, com ja s'ha indicat anteriorment.



Fig 30. A l'esquerra, imatge d'una part del volum de residus situat sobre la llera. A la dreta, detall on es mostra la naturalesa dels residus.

- Residus urbans dispersos, andròmines i altres.

En alguns punts del riu s'ha observat la presència d'alguns punts amb presència molt dispersa de residus tipus urbà, andròmines, i altres.



Fig 31. A l'esquerra, imatge del tram proper a Sant Pere dels Arquells. A la dreta, neumàtics a la llera, just passat el Molinet de Cervera (entre Pk 10+700 i 10+900)

10.5 Pèrdua de la qualitat dels hàbitats fluvials i de ribera

Com a conseqüència de totes les pressions i impactes indicats anteriorment s'observa una pèrdua de la qualitat dels hàbitats fluvials i de la vegetació de ribera. Aquesta es manifesta de la següent manera:

- Alteració de la vegetació de ribera, i empobriment de la d'aquesta
- Presència de canya i altres espècies al·lòctones
- Domini del canyís

11. Aspectes d'interès

11.1 Definició dels criteris de valoració

Tot i els impactes identificats i descrits a l'apartat anterior, dins de l'àmbit d'estudi es poden identificar algunes zones o trams amb un cert interès o potencialitat. Els criteris que s'han utilitzat per realitzar aquesta valoració han estat els següents

- Diversitat morfològica fluvial
- Presència d'hàbitat de ribera
- Potencialitat de l'espai
- Presència d'aigua en una part significativa de l'any

A continuació es comenten aquests aspectes:

Diversitat morfològica fluvial.

Aquet criteri, dins del present projecte, fa referència al grau d'alteració o endegament de la llera; així com la presència d'elements diversificadors de l'estructura del canal i l'entorn de ribera (com per exemple, els meandres, trams amb canvis de corrent d'aigua, canvi en l'estructura dels sediments i llera del riu, etc).

Sota aquest criteri s'indiquen aquells trams del riu que presenten més diversitat morfològica considerant aspectes com la seqüència de meandres, la diversitat de llera, o diversitat granulomètrica aparent.

Meandres

- Meandre de Cervera (entre Pks 10+850 i 11+200)
- Meandre de Les Planes (entre Pks 11+550 i 12+500)
- Meandre del Molí de la torre (entre Pks 13+200 i 12+800).
- Zona els Comdals (entre Pks 5+050 i 5+250)

Presència d'hàbitats de ribera. Aquest criteri fa referència a la presència d'un bosc de ribera constituït, o amb elements i comunitats pròpies de ribera diferents de les comunitats de canyís.

Cal indicar, que, com ja s'ha comentat, a l'àmbit d'estudi la vegetació de ribera en general i el bosc de ribera en particular es troben en mal estat, i aquest només fa presència en trams molt concrets i estrictament vinculats a l'espai fluvial marcat pels marges del riu. Tot i així, d'una forma molt dispersa.

Com s'ha comentat anteriorment, la presència de vegetació de ribera dins de l'àmbit d'estudi està força alterada de forma que ho be no hi es o es presenta d'una forma discontinua. A continuació s'indiquen els llocs on s'ha localitzat la presència de vegetació de ribera i el valor de la mateixa.

Pk	Localització	Vegetació	Valor
1+000 - 1+050	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig
1+650 - 3+100	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
3+100 - 3+300	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+100 - 4+600	Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
4+800 - 4+900	Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix

Pk	Localització	Vegetació	Valor
4+900 - 5+050	Molt dispersa al llarg del meandre	Albereda	Mig-baix
5+050 - 5+750	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix
6+100 - 6+400	Petita massa al voltant del riu	Albereda	Mig-baix
10+050 - 10+500	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
10+700 - 10+800	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
10+850 - 11+200	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
11+350 - 11+500	Molt limitada al marge	Albereda	Mig
11+550 - 12+500	Meandre de Les Planes. Molt limitat a determinats punts dels marges	Albereda	Baix
12+500 - 12+900	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Baix
12+800 - Final	Marge esq. Molt limitada al marge	Albereda	Mig-baix

Taula 10. Valoració de l'estat de la vegetació de ribera dins de l'àmbit d'estudi

Es consideren també algun punt concret on s'ha observat sòls que queden entollats propers al marge del riu per períodes més o menys llargs. Es tracta d'uns prats situats al marge esquerre, entre Sant Pere el Gros i la desembocadura del torrent Salat. Ocupen una superfície considerable dins de la DPH Cartogràfica, d'uns 4.350 m².

Potencialitat de recuperació de l'espai. Fa referència a les característiques de l'espai de ribera que ofereixen un espai òptim entre els marges del riu i els espais agrícoles més propers. Són zones on el tram fluvial i l'espai que el defineix presenta la suficient amplada per suposar zones amb un gran potencial de restauració, ja sigui passiva o activa.

Aquestes zones queden definides tant per les línies del DPH, com de per l'espai mateix de la ribera.

Es tracta d'espais que potencialment poden formar part de l'entorn de ribera.

Presència d'aigua. Tot i que el riu Ondara es caracteritza per la seva temporalitat hidrològica, cal indicar que hi ha trams on aquesta es present de forma continua, i altres amb una certa temporalitat. La presència d'aigua, tot i que no es definitori per valorar l'estat del tram fluvial, permet considerar la tipologia d'actuació a realitzar.

11.2 Classificació de les zones segons el seu estat

A partir de la caracterització realitzada es presenta a continuació una valoració del conjunt de l'àmbit d'estudi.

Els criteris que s'han fet servir són els següents:

- Diversitat morfològica fluvial. Aquet criteri, dins del present projecte, fa referència al grau d'alteració o endegament de la llera; així com la presència d'elements diversificadors de l'estructura del canal i l'entorn de ribera (com per exemple, els meandres, trams amb canvis de corrent d'aigua, canvi en l'estructura dels sediments i llera del riu, etc).
- Presència d'hàbitats de ribera. Aquest criteri fa referència a la presència d'un bosc de ribera constituït, o amb elements i comunitats pròpies de ribera diferents de les comunitats de canyís.
Cal indicar, que, com ja s'ha comentat, a l'àmbit d'estudi la vegetació de ribera en general i el bosc de ribera en particular es troben en mal estat, i aquest només fa presència en trams molt concrets i estrictament vinculats a l'espai fluvial marcat pels marges del riu. Tot i així, d'una forma molt dispersa.

- Potencialitat de l'espai. Fa referència a les característiques de l'espai de ribera que ofereixen un espai òptim entre els marges del riu i els espais agrícoles més propers. Es tracta d'espais que potencialment poden formar part de l'entorn de ribera.
- Presència d'aigua. Tot i que el riu Ondara es caracteritza per la seva temporalitat hidrològica, cal indicar que hi ha trams on aquesta es present de forma continua, i altres amb una certa temporalitat. La presència d'aigua, tot i que no es definitori per valorar l'estat del tram fluvial, permet considerar la tipologia d'actuació a realitzar.

Amb la valoració feta s'ha classificat el riu en 5 categories:

Categoria A: Són las zones de major valor. Zones amb una diversitat morfològica fluvial alta (o mig-alta) (zones amb meandres, trams diversificats, etc); amb una certa presència d'hàbitats de ribera, i un espai fluvial amb potencialitat alta.

Categoria B: En general es tracta d'espais de connexió entre zones de valora A. Presenten una diversitat mitja; presència de vegetació de ribera i hàbitats fluvials (tot i que fragmentat). Espai amb una potencialitat de millora alta o mig-alta.

Categoria C: La principal característica d'aquestes zones és la presència de bosc de ribera, tot i que fragmentat i en ocasions reduït, i amb una diversitat morfològica baixa. La presència d'espai amb potencial també és força baixa. Pel general són zones amb una gran pressió agrícola.

Categoria D: Són zones pobres des del punt de vista de la diversitat morfològica i de l'espai potencial, i amb absència de bosc de ribera. Amb una pressió pels terrenys agrícoles col·lindants.

Categoria E. Són trams molt alterats i amb una major pressió. Aquí, l'espai fluvial ha quedat reduït a una mínima expressió. Es tracta d'un tram llarg de riu on revertir la situació és més costos degut a la seva disposició: tram fluvial entre una camí i terrenys agrícoles.

D'acord amb aquests criteris, a continuació es presenten les valoracions realitzades pel conjunt de l'àmbit fluvial objecte d'estudi.

VALORACIÓ DELS TRAMS FLUVIALS SEGONS CATEGORIES	PKs	DIVERSITAT MORFOLÒGICA FLUVIAL	HÀBITATS DE RIBERA	POTENCIALITAT	CIRCULACIÓ/PRESÈNCIA D'AIGUA
CATEGORIA A					
Els Comtals	5+050 - 5+250	Mig-alt	Mig-baix	Alt	Alt
Entorn Sant Francesc	8+062 - 8+289	Mig-alt	Mig	Alt	Mig
Molinet de Cervera	10+850 - 11+200	Mig-Alt	Mig	Alt	Alt
Meandre de les Planes	11+550 - 12+500	Mig-Alt	Mig-baix	Alt	Alt
Meandre Molí de la Torre (Torre Saportella)	13+160 - final	Mig-Alt	Mig-baix	Alt	Alt
CATEGORIA B					
L-214 fins meandre Molinet (10+850)	9+383 - 10+850	Mig	Mig; Mig-baix	Mig-alt	Alt
Final meandre Molinet Cervera (11+200) fins inici meandre les Planes	11+200 -11+550	Mig	Mig-baix	Mig-alt	Alt
Final meandre de les Planes, inici meandre del molí de la Torre	12+500-13+160	Mig	Mig-Baix	Mig-alt	Alt
CATEGORIA C					
Pont L-203 fins torrent del Prat	1+000 - 1+080	Baix	Mig	Baix	Nul
Torrent del Prat	1+080 - 1+160	Baix	Mig	Baix	Mig
Entorn Mas del Molí	1+640 - 1+740	Baix	Mig	Baix	Mig
Entorn Mas del Molí 2	1+740 - 3+100	Baix	Mig	Baix	Baix
Entorn Mas del Molí 3	3+100 - 3+307	Baix	Mig-baix	Baix	Baix-Nul
Sant Pere dels Arquells	4+100 - 4+600	Baix	Mig-baix	Baix	Baix-Nul
Sant Pere dels Arquells - Els Comdals	4+882 - 5+050	Baix	Mig-baix	Baix	Baix-Nul
Trams 7.1 i 7.2	8+732 – 9+383	Mitja-baixa	Baix	Mig	Alt
CATEGORIA D					
Trams T1.1 i T1.2	0+000 - 0+984	Baix	Baix	Baix	Baix
Part del tram T2.1	0+984 - 1+000	Baix	Baix	Baix	Baix
Part del tram T2.1	1+160 - 1+225	Baix	Baix	Baix	Baix
Tram T2.2	1+225 - 1+500	Baix	Baix	Baix	Baix
Petita part del tram T3.1	1+500 - 1+640	Baix	Baix	Baix	Baix
Meitat tram 4.1	3+307 - 4+100	Baix	Baix	Baix	Baix
Part de meitat tram 4.1	4+600 – 4+882	Baix	Baix	Baix	Baix
Meitat tram 4.2	5+250 - 5+750	Baix	Baix	Baix	Baix
CATEGORIA E					
Tram 5	5+750 - 8+062	Baix - nul	Baix	Baix - nul	Baix-nul
Trams 6.2 i 6.3	8+289 - 8+732	Baix - nul	Baix	Baix - nul	Mig-alt
ZONES AMB PEIXERES					
Peixera Mas del Molí	1+740 - 1+780	Mig-baix	Mig-Baix	Mig	Alt
Peixera de Sant Pere dels Arquells	2+960 - 3+000	Mig-baix	Mig-Baix	Mig-alt	Mig
Peixera de Vergós	6+100 - 6+160	Mig	Mig	Mig-baix	Alt

Taula 11. Categorització dels trams fluvials

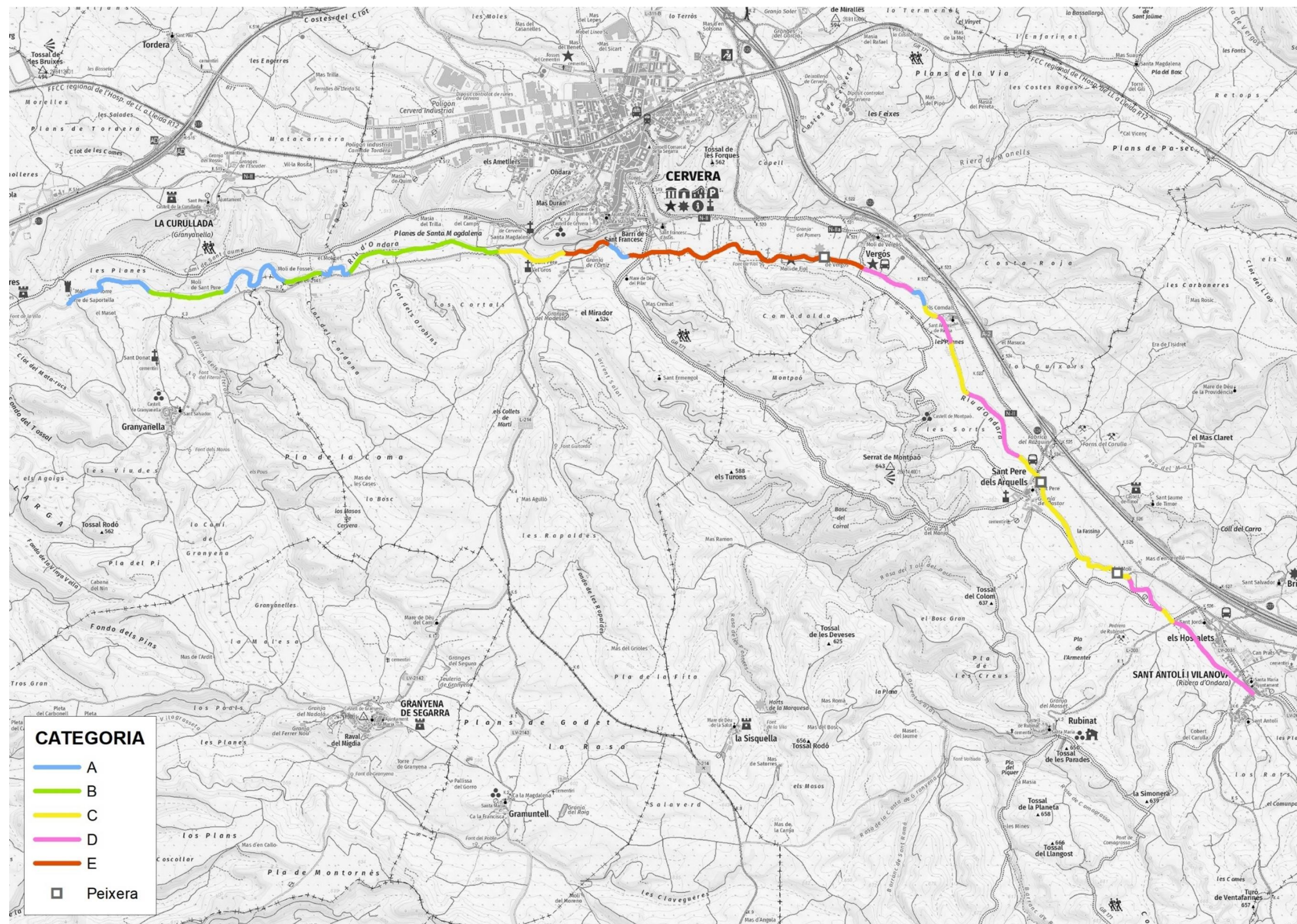


Fig 32. Categorització dels trams fluvials

ANNEX NÚM. 3

CLIMATOLOGIA I HIDROLOGIA

Annex 3. Climatologia i Hidrologia

1. Climatologia		6. Abastament d'aigua a poblacions.	28
1.1 Principals dades climàtiques.....	2	7. Abocaments a llera.....	28
1.2 Corbes IDF.....	5	8. Alteracions morfològiques a la llera.....	29
1.2.1 IDF municipal: Ribera d'Ondara, Cervera i Granyanella.	5	8.1 Barreres i obstacles a la llera.....	29
2. Hidrologia Superficial.....	7	8.1.1 Peixeres i assuts	29
2.1 Àmbit d'estudi hidrològic.....	7	8.1.2 Ponts, passos i guals.....	30
2.2 Característiques del riu Ondara dins de l'àmbit d'estudi	9	8.2 Proteccions, canalitzacions i actuacions a la llera.....	31
2.3 Principals tributaris de l'Ondara dins de l'àmbit d'estudi	9	9. Captacions d'aigua i concessions.	32
2.3.1 Torrent del Prat.....	9		
2.3.2 Rasa dels Ergullols.....	9		
2.3.3 Rasa del Martí	9		
2.3.4 Riera de Monells.	10		
2.3.5 Torrent Salat	10		
2.4 El riu Ondara al Pla Hidrològic de l'Ebre	12		
2.4.1 Estat i objectius mediambientals de la MAS ES091MSPF151	12		
2.4.2 Caracterització de la MAS ES091MSPF151 al Pla Hidrològic de l'Ebre (tercer cicle)	13		
2.4.3 Índex hidromorfològic IHG (Pla Hidrològic Ebre).....	15		
2.5 Domini Públic Hidràulic i Inundabilitat	17		
3. Hidrologia subterrània	21		
3.1 Introducció.....	21		
3.2 Característiques dels Aqüífers a La Segarra.....	21		
3.3 Masses d'aigua subterrànies	21		
3.3.1 Descripció geològica	22		
3.3.2 Límits hidrogeològics i vulnerabilitat	22		
3.3.3 Aqüífers.....	22		
3.3.4 Funcionament hidrogeològic	22		
3.3.5 Masses d'aigua superficials associades a la MSBT.....	22		
3.3.6 Zones protegides en relació amb les aigües subterrànies.....	23		
3.3.7 Avaluació de recursos	23		
3.3.8 Piezometria	23		
3.3.9 Caracterització hidrogeoquímica i evolució química	24		
4. Xarxes de control	24		
5. Sistemes de Sanejament.....	25		

Annex 3. Climatologia i Hidrologia

1. Climatologia

El clima de la Segarra és Mediterrani Continental Sec, amb una precipitació mitjana anual escassa, entre 400 mm i 550 mm a gran part de la comarca, amb un màxim equinoccial i un mínim a l'hivern. Pel que fa a la temperatura, els hiverns són freds, amb mitjanes d'entre 3°C i 4°C sobretot degut a les boires persistents dels mesos de desembre i gener, i els estius calorosos, entre 23 °C i 24 °C de mitjana, essent l'amplitud tèrmica anual alta. El període lliure de glaçades va de juny a setembre.

Les dades que s'informen corresponen a l'estació meteorològica de Cervera que es la més propera i representativa de l'àmbit d'estudi.

ESTACIÓ	CERVERA
Període de referència	2007-2016
X UTM:	358169
Y UTM	4615156
Altura	554
Comarca	Segarra

1.1 Principals dades climàtiques

Segons dades de l'estació automàtica de Cervera proporcionades pel Servei Meteorològic de Catalunya, les temperatures mitjanes mensuals (període de referència 2007-2016) són les següents:

Variable	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
TMm	4.4	5.5	8.5	11.8	15.4	20.0	23.2	22.9	18.8	14.4	8.2	4.4

Pel que fa a les precipitacions, els mesos més plujosos són abril, maig, setembre i octubre, amb una mitjana de 50-60 mm mensuals, mentre que juliol i agost són els més secs, amb menys de 20 mm de precipitació.

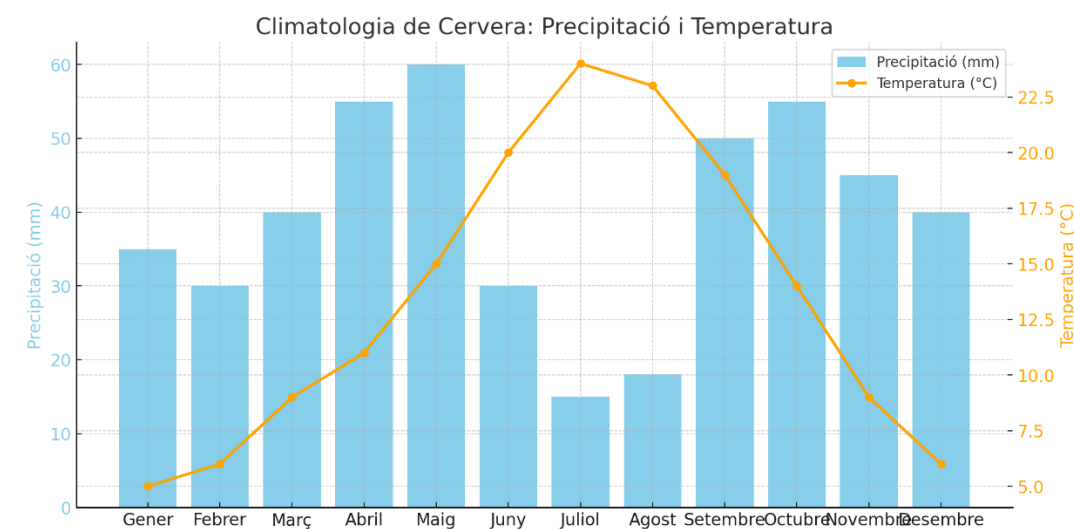


Fig. 1. dades climàtiques per temperatura i precipitació a Cervera

Aquesta gràfica ens indica:

- La precipitació mitjana mensual (barres blaves) mostra el patró típic amb màxims durant la primavera i la tardor, i mínims a l'estiu.
- La temperatura mitjana mensual (línia taronja) evidencia màxims estivals i mínims hivernals.

Aquestes variacions climàtiques tenen un impacte directe sobre el riu Ondara:

- Mesos secs (estiu): Elevada evaporació i cabals baixos, podent provocar estiatges.
- Mesos de transició (primavera i tardor): Més probabilitat de crescudes puntuals a causa de pluges intenses.

A la següent taula i gràfica es representen les normals climàtiques en aquesta estació per al període de referència 2007-2016:

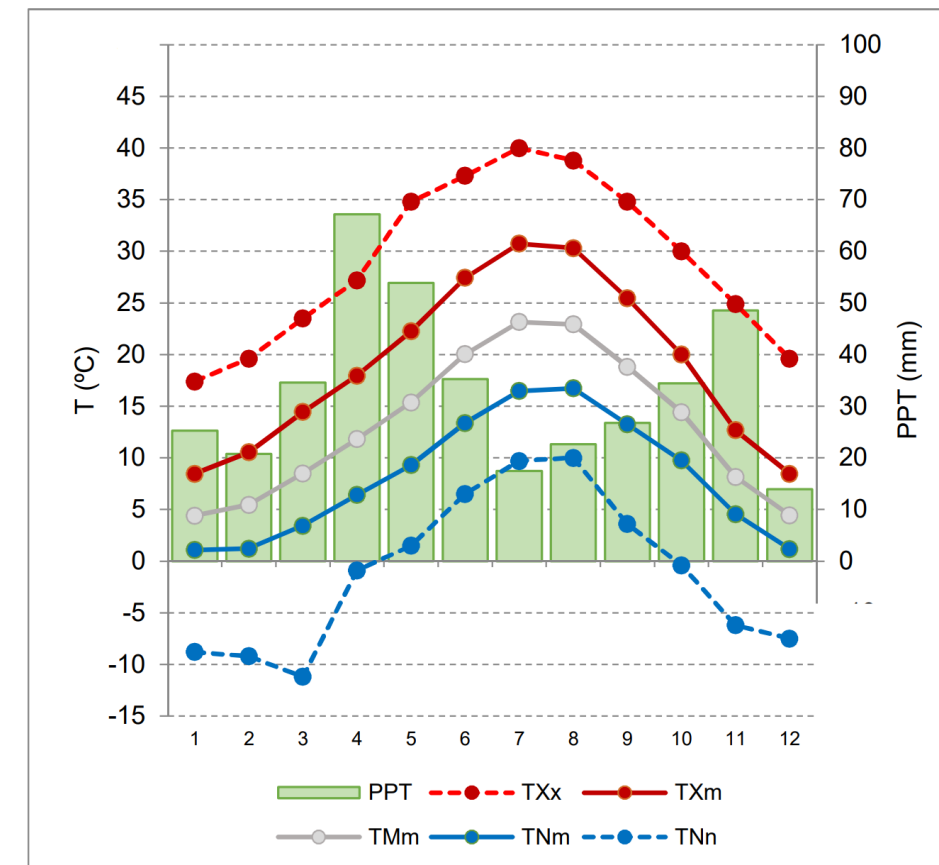


Fig. 2. Gràfica que mostra l'evolució mensual de diverses variables termomètriques i la seva corresponent mitjana de precipitació, per a l'Estació Meteorològica Automàtica (EMA) de Cervera. Període 2007-2016

Les dades desglossades es reflecteixen en la següent taula:

Annex 3. Climatologia i Hidrologia

Variable	Variable	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Temperatura Mitjana mensual (°C)	TMm	4.4	5.5	8.5	11.8	15.4	20.0	23.2	22.9	18.8	14.4	8.2	4.4	13.2
Temperatura Màxima mitjana mensual (°C)	TXm	8.5	10.6	14.4	18.0	22.3	27.4	30.7	30.3	25.5	20.0	12.7	8.5	19.2
Temperatura Mínima mitjana mensual (°C)	TNm	1.1	1.2	3.4	6.4	9.3	13.4	16.5	16.7	13.3	9.8	4.6	1.2	8.1
Temperatura Màxima extrema mensual (°C)	TXx	17.4	19.6	23.5	27.2	34.8	37.3	40.0	38.8	34.8	30.0	24.9	19.6	40.0
Data de la Temperatura Màxima extrema mensual (DD-MM-AA)	d TXx	07-01-11	16-02-07	15-03-12	09-04-11	13-05-15	28-06-12	07-07-15	28-08-07	03-09-16	02-10-13	17-11-09	24-12-12	07-07-15
Temperatura Mínima extrema mensual (°C)	TNn	-8.8	-9.2	-11.2	-0.9	1.5	6.5	9.7	10.0	3.6	-0.4	-6.2	-7.5	-11.2
Data de la Temperatura Mínima extrema mensual (DD-MM-AA)	d TNn	23-01-11	13-02-12	10-03-10	05-04-10	07-05-10	03-06-11	15-07-16	16-08-08	27-09-10	29-10-12	17-11-07	20-12-09	10-03-10
Nombre mensual de dies de Glaçada, TN<0°C (dies)	dG	10.3	8.9	4.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.9	11.4	39.5
Nombre mensual de dies d'Estiu, TX>25°C (dies)	dEstiu	0.0	0.0	0.0	1.0	8.5	20.4	29.7	28.0	17.0	3.7	0.0	0.0	108.3
Nombre mensual de dies Càlids, TX>30°C (dies)	dCàlids	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	8.4	18.7	17.4	2.9	0.0	0.0	0.0	48.4
Nombre mensual de nits Tropicals, TN>20°C (dies)	nTropical	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
Humitat Relativa Mitjana mensual (%)	HRMm	83	73	67	67	62	57	54	57	65	72	80	85	68
Precipitació mitjana mensual (mm)	PPT	25.3	20.7	34.6	67.2	53.9	35.3	17.5	22.6	26.8	34.5	48.6	13.9	400.8
Precipitació màxima mensual en 24h (mm)	PPTx24h	20.0	24.6	32.3	50.6	61.5	33.8	25.3	64.3	31.6	26.6	75.3	13.7	75.3
Dia de la precipitació màxima mensual en 24h (DD-MM-AA)	d PPTx24h	18-01-14	27-02-16	12-03-11	02-04-07	03-05-10	09-06-10	31-07-15	22-08-14	29-09-12	28-10-08	02-11-15	22-12-09	02-11-15
Precipitació màxima mensual en 1h (mm)	PPTx1h	8.2	5.1	4.8	11.6	16.2	14.6	20.0	32.1	14.0	16.8	17.1	4.1	32.1
Dia de la precipitació màxima mensual en 1h (DD-MM-AA)	d PPTx1h	09-01-09	13-02-16	07-03-07	20-04-08	28-05-16	15-06-16	31-07-15	22-08-14	12-09-09	12-10-14	02-11-15	22-12-09	22-08-14
Nombre mensual de dies amb precipitació superior a 0.2 mm (dies)	dPPT>0.2	8.2	6.9	8.3	10.9	9.0	7.7	3.9	3.9	5.7	7.3	8.7	6.5	87.0
Nombre mensual de dies amb precipitació superior a 5.0 mm (dies)	dPPT>5.0	1.6	1.4	2.1	3.8	2.6	1.9	1.2	1.0	1.8	2.4	2.1	0.9	22.8
Nombre mensual de dies amb precipitació superior a 10.0 mm (dies)	dPPT>10.0	0.8	0.3	1.1	1.8	1.9	1.0	0.4	0.5	0.7	1.1	1.6	0.1	11.3
Mitjana mensual de la irradiació solar global diària (MJ/m2)	RS24h	6.8	11.0	16.4	20.2	24.4	27.2	27.6	23.9	18.3	12.8	7.9	6.0	16.9
Nombre mensual de dies assolellats, la RS diària és >90% de la RS teòrica (dies)	dSol	7.1	12.0	15.0	12.5	13.5	18.6	21.3	18.0	15.1	11.9	7.8	7.9	159.6
Nombre mensual de dies coberts, la RS diària és <40% de la RS teòrica (dies)	dCob	7.1	4.9	4.0	5.8	3.4	2.1	1.3	1.5	2.6	3.3	5.8	6.9	47.6
Velocitat mitjana mensual de Vent a 10 m (m/s) - escales	VVm	2.6	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.1	2.9	2.5	2.3	2.6	2.1	2.8
Ratxa màxima mensual de Vent a 10 m (m/s) - escales	VVx	29.8	22.4	24.9	21.2	22.2	17.3	24.1	24.3	15.7	18.8	19.7	18.7	29.8
Dia de la ratxa màxima mensual de Vent a 10 m (DD-MM-AA) en 1h (DD-MM-AA)	d VVx	24-01-09	12-02-07	19-03-07	11-04-14	14-05-07	14-06-16	03-07-11	14-08-08	24-09-12	25-10-10	30-11-09	09-12-14	24-01-09

Les dades de dies de gelades i velocitat del vent poden ser útils per analitzar com els factors climàtics extrems poden afectar la hidrologia del riu Ondara.

Dades aproximades per Cervera:

a) Gelades:

- Entre novembre i març es registren habitualment entre 50 i 70 dies de gelada anuals a la comarca de la Segarra.
- Les temperatures poden arribar als -10 °C durant episodis hivernals.

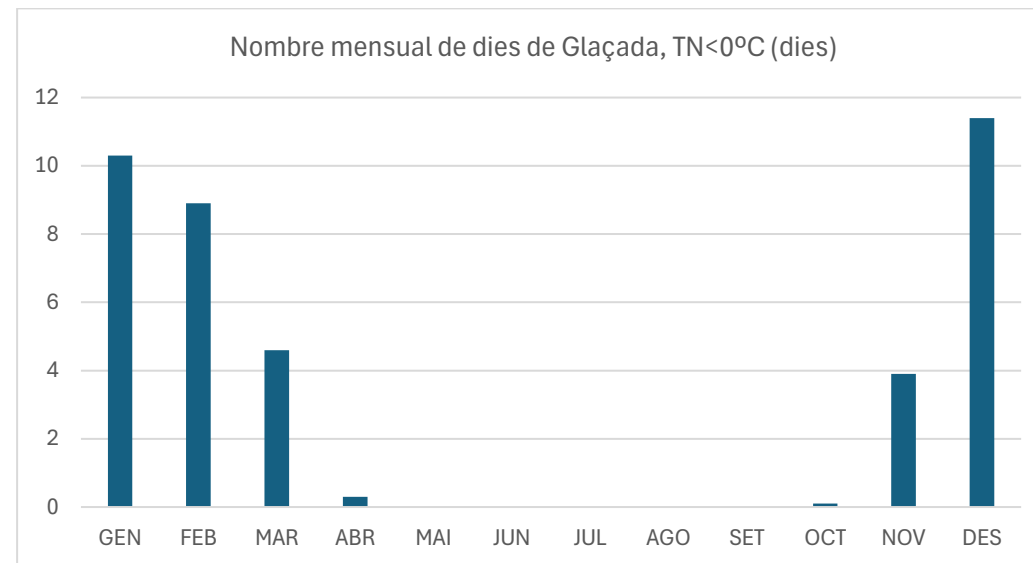


Fig. 3. Gràfica que mostra de dies de gelada per mes a l'EMA de Cervera. Període 2007-2016

b) Vent:

- Cervera és coneguda per vents freqüents, especialment el vent de ponent i el mestral.
- Les ràfegues poden superar els 40-50 km/h en episodis puntuals.
- El vent pot afavorir l'evaporació del riu, especialment durant els mesos més secs.

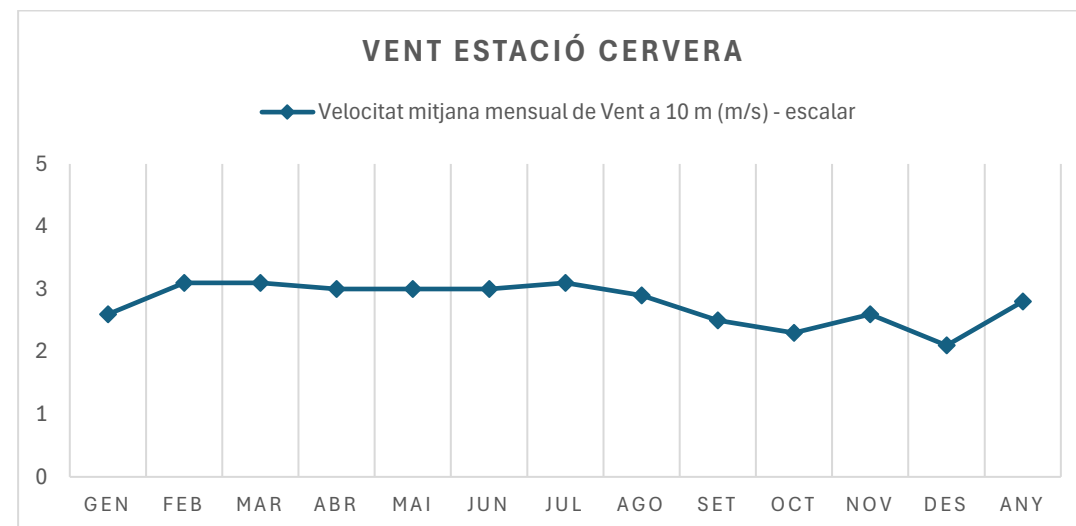


Fig. 4. Gràfica Velocitat mitjana mensual de Vent a 10 m (m/s) a l'EMA de Cervera. Període 2007-2016

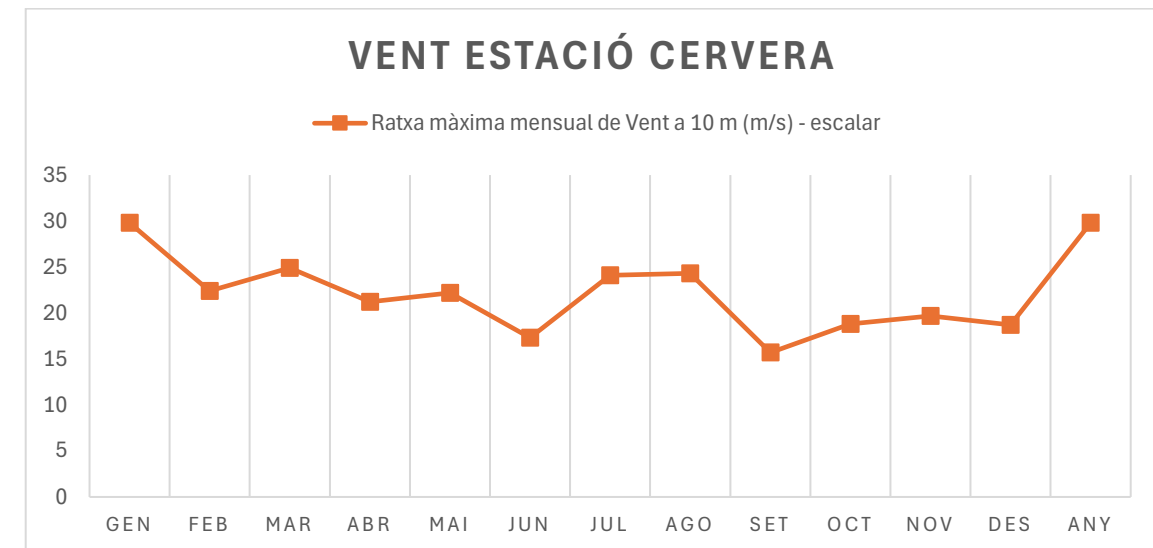


Fig. 5. Gràfica Ratxa màxima mensual de Vent a 10 m (m/s) a l'EMA de Cervera. Període 2007-2016

Es pot veure un augment a l'estiu amb màxims al juliol i agost, coincidint amb el període més sec.

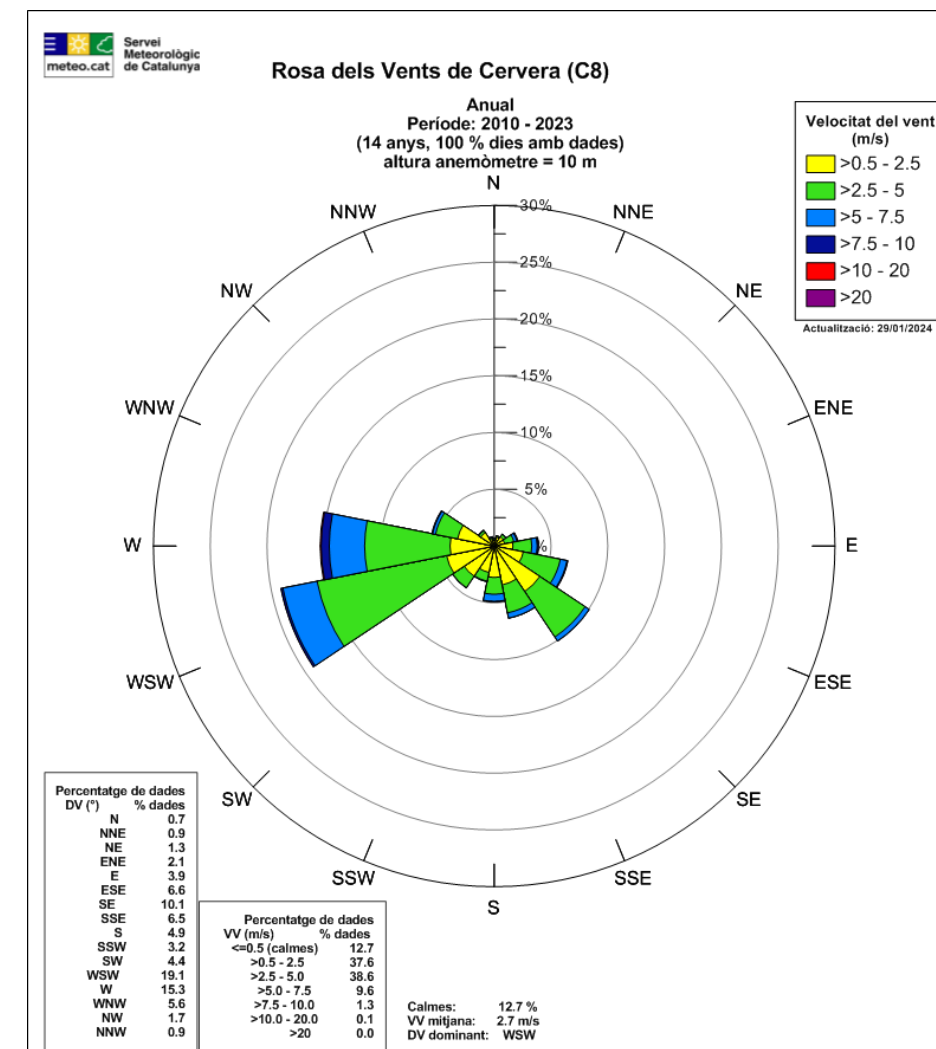


Fig. 6. Rosa dels vents de l'EMA de Cervera pel període 2010-2023

1.2 Corbes IDF

Les corbes IDF (Intensitat-Durada-Freqüència) són un recurs àmpliament implementat i utilitzat en estudis hidrològics per al càlcul de cabals, en la construcció de tempestes de disseny com a inputs en models hidrològics, o en el disseny de clavegueram i drenatge urbà, entre d'altres aplicacions, perquè descriuen la relació que hi ha entre la intensitat, la durada i la freqüència d'un determinat episodi de precipitació, la qual alhora està vinculada al període de retorn T de l'esdeveniment. Són de gran interès per a l'estudi dels possibles episodis de precipitació intensa que sovint són la causa d'inundacions.

En l'àmbit del projecte no disposem d'estudis hidrològics de detall, però creiem interessant aportar la informació de les corbes IDF a partir de les dades de l'EMA de Cervera.

La relació IDF s'obté com a resultat d'un estudi estadístic sobre sèries temporals de precipitació de gran resolució, prou llargues i de qualitat, generalment generades a partir de pluviògrafs o de registres d'estacions meteorològiques, però que malauradament són disponibles en realitat per a pocs punts del territori.

Les IDF en format mapes i les IDF municipals són el resultat del treball d'interpol·lar al territori el resultat obtingut a partir de dades de 163 sèries temporals de precipitació diària procedents d'estacions meteorològiques distribuïdes per tot Catalunya que disposen d'un mínim de 25 anys de dades dins del període 1942-2016.

1.2.1 IDF municipal: Ribera d'Ondara, Cervera i Granyanella.

El SMC facilita per a cada capital de municipi les taules d'intensitat màxima esperada en funció de cada un dels 8 períodes de retorn disponibles (2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 i 500 anys) i per a 10 durades temporals (1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 48 i 72 hores). La informació fa referència al punt on hi ha la capital del municipi i, a banda dels resultats d'intensitat màxima esperada pels períodes de retorn i durades indicats, també s'indica el valor de l'exponent d'escala que permet calcular la intensitat màxima esperada en aquell punt (veure metodologia).

A continuació facilitem les dades per als 3 municipis de l'àmbit del projecte.

Municipi: Ribera d'Ondara
 Capital: Sant Antolí i Vilanova
 Codi municipi: 259059

Comarca: Segarra

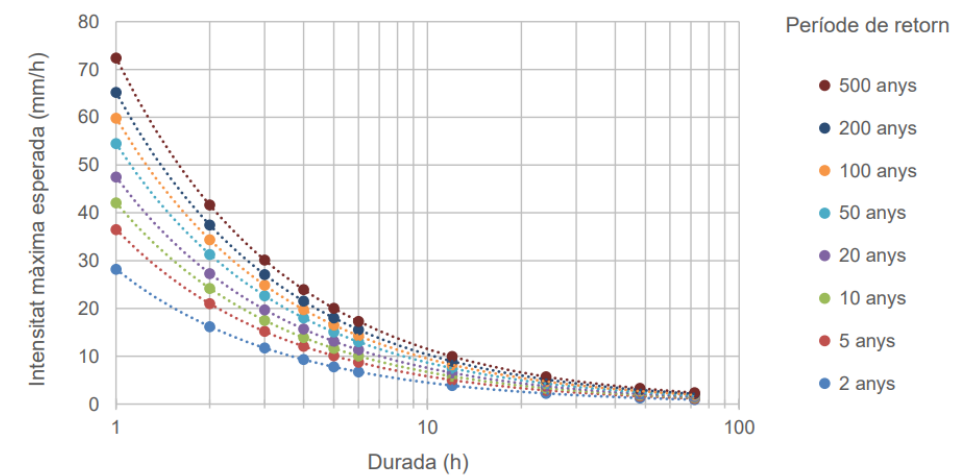


Valor de l'exponent d'escala:
 $\beta = -0.79861$

Intensitat màxima esperada

(mm/durada)		Durada				
		1 h	2 h	3 h	4 h	5 h
Període de retorn	2 anys	28.2	32.4	35.2	37.3	39.0
	5 anys	36.5	42.0	45.6	48.3	50.5
	10 anys	42.1	48.4	52.5	55.7	58.2
	20 anys	47.5	54.6	59.2	62.8	65.7
	50 anys	54.5	62.6	68.0	72.0	75.3
	100 anys	59.8	68.8	74.6	79.1	82.7
	200 anys	65.2	74.9	81.3	86.2	90.1
	500 anys	72.4	83.3	90.4	95.8	100.2

(mm/durada)		Durada				
		6 h	12 h	24 h	48 h	72 h
Període de retorn	2 anys	40.5	46.5	53.5	61.5	66.8
	5 anys	52.4	60.3	69.3	79.7	86.4
	10 anys	60.4	69.5	79.9	91.8	99.6
	20 anys	68.1	78.3	90.0	103.5	112.3
	50 anys	78.2	89.9	103.3	118.8	128.9
	100 anys	85.8	98.6	113.4	130.4	141.5
	200 anys	93.5	107.5	123.6	142.1	154.2
	500 anys	103.9	119.5	137.4	158.0	171.4



Municipi: Cervera

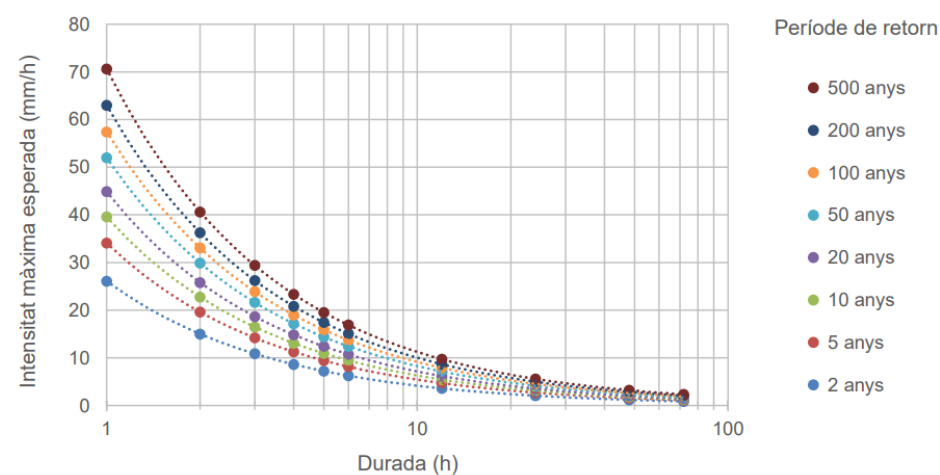
Codi municipi: 250729

Comarca: Segarra


 Valor de l'exponent d'escala:
 $\beta = -0.79847$
Intensitat màxima esperada

(mm/durada)		Durada				
		1 h	2 h	3 h	4 h	5 h
Període de retorn	2 anys	26.1	30.0	32.6	34.5	36.1
	5 anys	34.1	39.2	42.6	45.1	47.2
	10 anys	39.6	45.5	49.4	52.3	54.7
	20 anys	44.9	51.6	56.0	59.4	62.1
	50 anys	52.0	59.8	64.9	68.7	71.9
	100 anys	57.4	66.1	71.7	76.0	79.4
	200 anys	63.0	72.5	78.6	83.3	87.2
	500 anys	70.6	81.2	88.2	93.4	97.7

(mm/durada)		Durada				
		6 h	12 h	24 h	48 h	72 h
Període de retorn	2 anys	37.5	43.1	49.6	57.0	61.9
	5 anys	49.0	56.3	64.8	74.5	80.8
	10 anys	56.8	65.3	75.1	86.4	93.7
	20 anys	64.4	74.1	85.2	98.0	106.3
	50 anys	74.6	85.8	98.6	113.4	123.1
	100 anys	82.4	94.8	109.0	125.3	136.0
	200 anys	90.4	104.0	119.6	137.5	149.2
	500 anys	101.4	116.6	134.0	154.1	167.3



Municipi: Granyanella

Capital: la Curullada

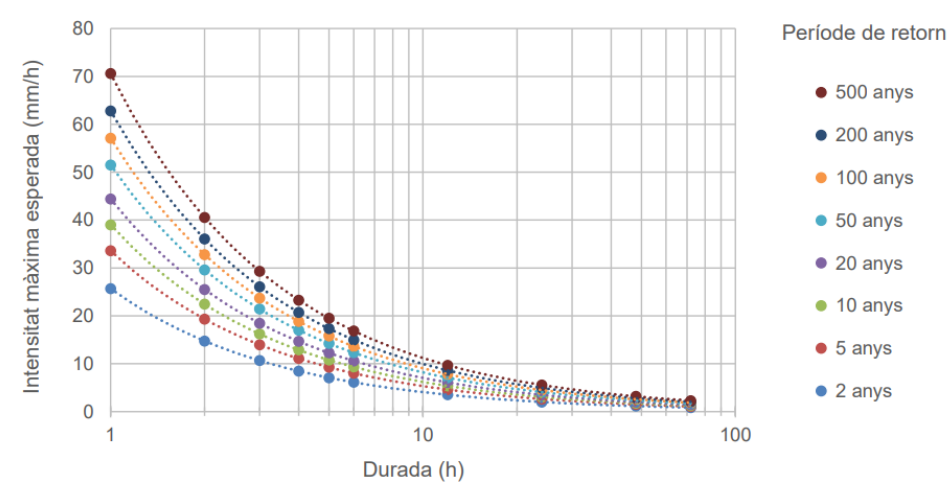
Codi municipi: 251039

Comarca: Segarra


 Valor de l'exponent d'escala:
 $\beta = -0.79908$
Intensitat màxima esperada

(mm/durada)		Durada				
		1 h	2 h	3 h	4 h	5 h
Període de retorn	2 anys	25.7	29.5	32.0	33.9	35.4
	5 anys	33.6	38.6	41.9	44.4	46.4
	10 anys	39.0	44.9	48.7	51.6	53.9
	20 anys	44.4	51.0	55.4	58.7	61.3
	50 anys	51.5	59.2	64.3	68.1	71.2
	100 anys	57.1	65.6	71.2	75.4	78.9
	200 anys	62.8	72.1	78.3	82.9	86.7
	500 anys	70.6	81.1	88.0	93.2	97.5

(mm/durada)		Durada				
		6 h	12 h	24 h	48 h	72 h
Període de retorn	2 anys	36.8	42.3	48.6	55.8	60.6
	5 anys	48.2	55.4	63.6	73.1	79.3
	10 anys	56.0	64.3	73.9	85.0	92.2
	20 anys	63.6	73.1	84.1	96.6	104.8
	50 anys	73.9	84.9	97.6	112.2	121.7
	100 anys	81.8	94.0	108.1	124.2	134.8
	200 anys	90.0	103.4	118.9	136.6	148.2
	500 anys	101.1	116.2	133.6	153.6	166.6



2. Hidrologia Superficial

2.1 Àmbit d'estudi hidrològic

L'àmbit d'actuació del present projecte de restauració se situa al llarg d'un tram del riu Ondara, en uns 14 quilometres, des del pont de Sant Antolí i Vilanova (cap del municipi de Ribera d'Ondara) i fins el Moli de Sant Pere a la Curullada (pedania del municipi de Granyanella), a la comarca de La Segarra.

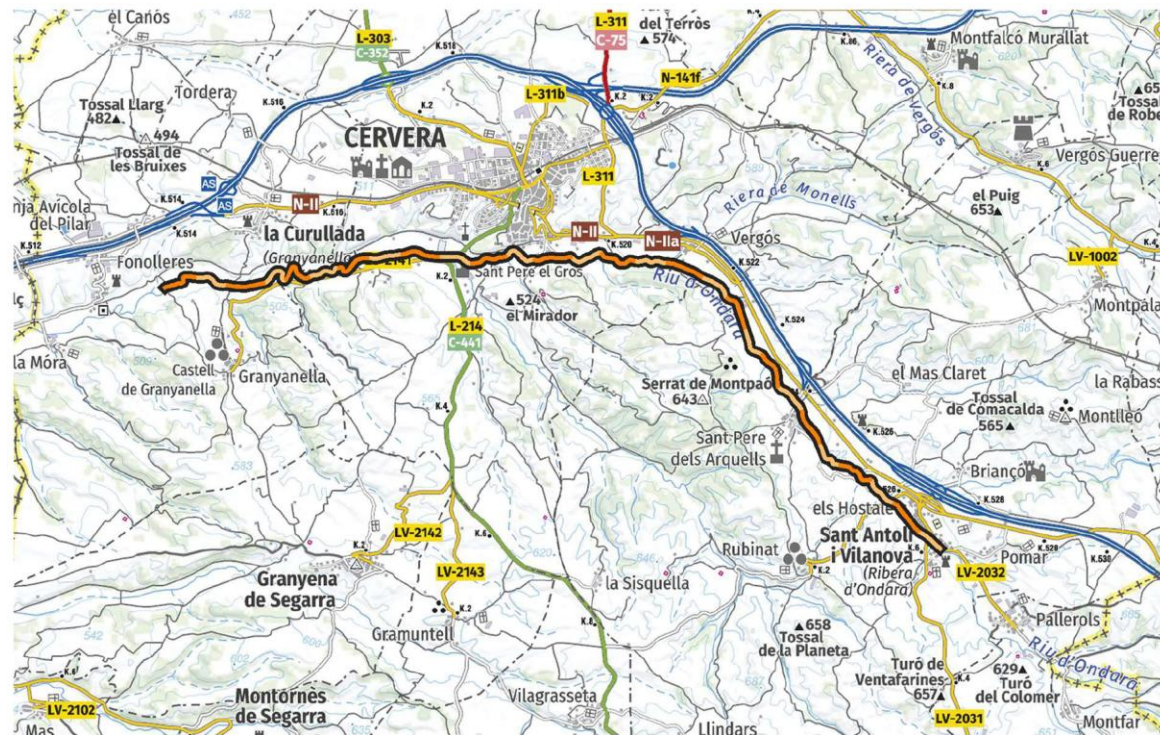


Fig. 7. Àmbit del projecte

El riu Ondara és un dels tres petits rius que drenen la comarca de La Segarra, junt amb el Sió i el Llobregós.

Les aigües de la Segarra vessen a tres conques hidrogràfiques catalanes: la del Segre, la del Llobregat i la del Gaià, segons els declivis dels cursos vers ponent, llevant i migdia, respectivament. L'Ondara pertany a la conca del Segre i, per tant, es troba en aigües de la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre.



Fig. 8. Sub-conca del riu Ondara, pertanyent a la sub-conca del riu Segre a la conca hidrogràfica de l'Ebre.

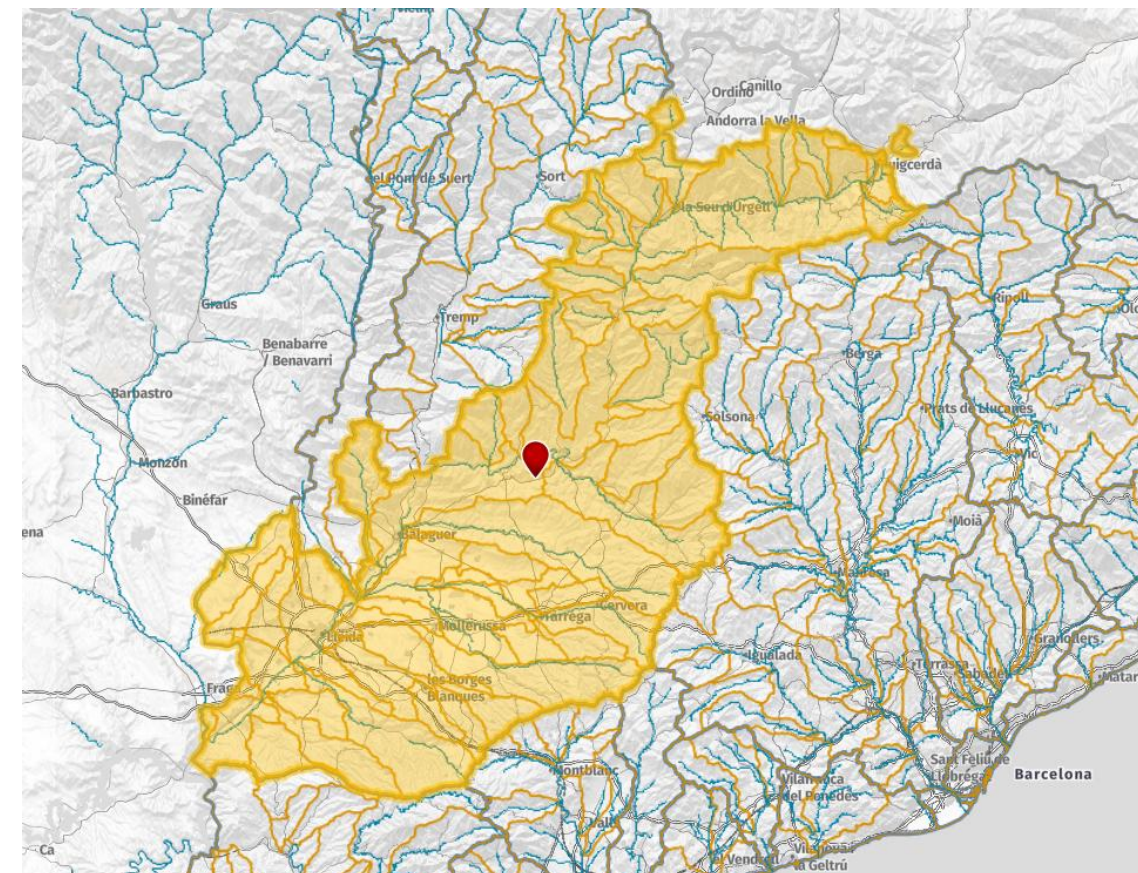


Fig. 9. Sub-conca del riu Segre a la conca hidrogràfica de l'Ebre.

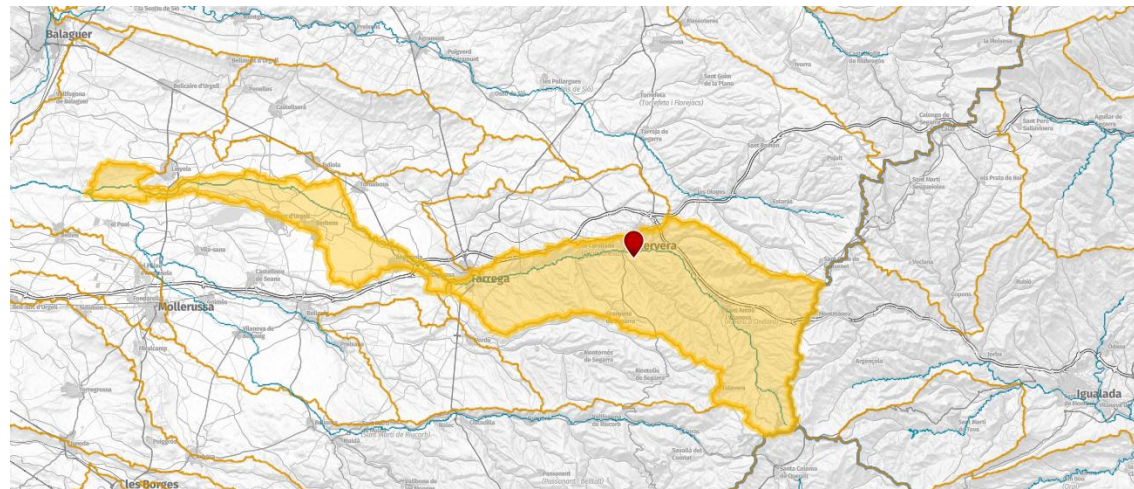


Fig. 10 Sub-conca del riu Ondara.

El riu d'Ondara, també conegut com riu de Cervera, Torrent Major o de Maret, passa per les comarques de la Segarra, l'Urgell, el Pla d'Urgell, i el Segrià. Té el seu naixement a l'entorn del poble de Civit (Talavera) a la comarca de la Segarra, a 780 m d'altitud, sota l'ermita de Santa Fe. Aquí rep les aigües de les fonts del Bordell, d'Ondara i el Bullidor i les dels vessants de les serres de Talavera, Montargull, Bellmunt i Montfred.

El seu cabal és força reduït i corre en direcció oest, passant per Pallerols (TM de Talavera), Sant Antolí i Vilanova (TM de Ribera d'Ondara), els Hostalets (TM d'Ondara), Sant Pere dels Arquells (TM d'Ondara), Vergós (TM de Cervera), Cervera, la Curullada (TM de la Granyanella), Fonolleres (TM de la Granyanella), la Móra (TM de la Granyanella) i entra a l'Urgell pel Talladell (TM de Tàrraga). A Tàrraga el riu s'eixampla i s'obre, i després s'endinsa pels termes de Vilagrassa i Anglesola, on es perd entre els regadius del canal d'Urgell.

Després de travessar Anglesola i Vilagrassa, l'Ondara s'endinsa a la Plana d'Urgell, on desapareix prop del Bullidor. Allí, el riu es perd sota terra i es filtra entre les sèquies del canal d'Urgell. Durant aquest tram, el seu aspecte és sec, limitat a un canyissar de ribera. Finalment, prop de la Cendrosa, torna a emergir i reprèn el seu curs cap al Segre.

Malgrat el seu caràcter discret, l'Ondara ha tingut una influència significativa en la configuració del paisatge comarcal. Els seus cursos han excavat amples valls i torrenteres als vessants muntanyosos, contribuint a modelar l'actual paisatge segarrenc. Les aigües de pluja també hi han jugat un paper crucial, ja que la composició del terreny impedia gairebé la filtració, afavorint l'excavació de torrenteres. Aquestes aigües desembocaven a les valls dels rius, on trobaven un terreny poc consolidat, ideal per a l'erosió. En alguns indrets, aquesta erosió fins i tot ha exposat formacions geològiques anteriors a l'Oligocè.

En el tram final del riu, el paisatge esdevé més pla i de regadiu, sense la presència de cap afluent. No obstant això, el riu recupera la vegetació de ribera i, amb la confluència amb el Corb, s'eixampla i forma grans meandres. Ja en la seva etapa final, l'Ondara arriba a Vilanova de la Barca, on desemboca al Segre, just abans que hi aboca també la Noguera Ribagorçana.

Amb un recorregut total de 70 km i una conca de 484,5 km², el riu Ondara constitueix un recurs hídrics fonamental per a la zona. Al llarg del seu curs, es poden trobar nombrosos pous que són aprofitats per al reg dels conreus propers.

L'àmbit d'estudi es situa en un tram mig del riu Ondara amb una llera molt petita, que varia entre els 3-15 metres i fondàries entre 1-3 metres de fondària i amb la ribera pràcticament ocupada totalment per conreus, horts i camins.

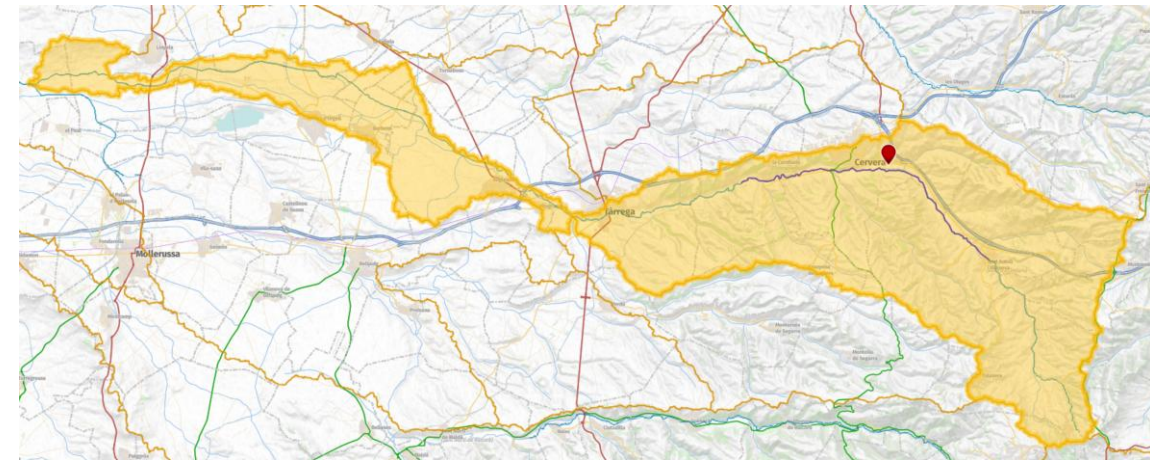


Fig. 11. Situació de l'àmbit d'estudi dins la conca del riu Ondara

Els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, el riu no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic. En aquest tram l'àmbit d'estudi i propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG (cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC. En alguns casos on s'ha cregut rellevant realitzar actuacions d'eliminació de vegetació al·lòctona, o plantacions s'han ocupat alguns terrenys amb categoria elements del paisatge del cadastre.

En la resta del riu, aigües avall de la peixera del Vergós fins el Moli de Sant Pere a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.



Fig. 12. Zones amb delimitació de DPH cartogràfic, en color verd, dins l'àmbit del projecte (color blau).

Així doncs, l'àmbit del projecte presenta fortes restriccions degut a la poca disponibilitat de terrenys per actuar. Al plànol número 2 es pot veure en detall l'àmbit del projecte.

En el futur, seria recomanable abordar una actuació que permeti la recuperació i reconstrucció de la morfologia fluvial en aquells trams on l'actual delimitació del riu no disposa de terreny públic.

2.2 Característiques del riu Ondara dins de l'àmbit d'estudi

El riu Ondara és un riu de règim típicament mediterrani, cabals irregulars al llarg de l'any, presentant estiatges pronunciats a l'estiu i crescudes durant les èpoques de pluges intenses a la tardor i primavera.

Històricament, el riu Ondara ha estat protagonista d'episodis de crescudes significatives. Per exemple, la riuada de Santa Tecla de 1874 va afectar greument la conca del riu Ondara, especialment a la zona de Tàrrega, causant danys importants. Estudis històrics han reconstruït aquests episodis per comprendre millor la dinàmica hidrològica de la conca.

Mai no hi ha hagut cap estació de mesura de cabal al riu Ondara; no obstant això, mitjançant la modelització dels recursos hídrics, el seu cabal mitjà s'ha estimat en 0,5 m³/s (CHE, 1996).

A Cervera, el riu Ondara ha estat canalitzat en alguns trams per prevenir inundacions i regular el seu cabal. Tot i això, durant períodes de pluges intenses, poden produir-se desbordaments puntuals que afecten les zones properes al riu.

En resum, la conca del riu Ondara presenta una hidrologia marcada per la irregularitat dels cabals, típica dels rius mediterranis, amb períodes de sequera i episodis de crescudes que han modelat el paisatge i condicionat les activitats humanes a la zona.

Respecte al Pla Hidrològic de l'Ebre, aquest tram de riu es situa dins de la Massa d'aigua superficial ES091MSPF151, anomenada: Riu Corb des del seu naixement fins a la seua desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara) i qualificada com a massa d'aigua molt modificada. Mes endavant comentem la seva caracterització i estat ecològic.

2.3 Principals tributaris de l'Ondara dins de l'àmbit d'estudi

2.3.1 Torrent del Prat

Curs tributari del riu Ondara pel seu marge esquerre. Es desenvolupa per un entorn força planer.

Als darrers 600 metres creua dos infraestructures: L'A2 i la N-II, i travessa un entorn totalment planer on es desenvolupa una activitat agrícola.

En aquests darrers metres no presenta cap unitat de vegetació arbòria o arbustiva pròpia de ribera, però tampoc cap unitat pròpia d'altres comunitats forestals. La seva llera està totalment ocupada per canyís. De la mateixa forma que ocorre amb una bona part del riu Ondara, la pressió agrícola també és molt important sobre aquest riu, fet que es tradueix en la seva absència de vegetació de ribera, i el gran apropament dels conreus a la llera. Com a conseqüència, a banda de l'empobriment de l'ecosistema, també s'observen punts amb erosió lateral del marge.

Respecte al règim hidrològic d'aquest riu, és molt irregular i de característiques temporals. Durant les visites de camp, la primera visita feta després d'una època força eixuta no es va observar aigua; però la segona visita, feta unes setmanes amb posterioritat a dies de pluges, si

que es va observar aigua en aquest riu. Però, aquest mateix dia, el tram anterior del riu Ondara no en portava cap.



Fig. 13. A l'esquerra, imatge del torrent del Prat poc abans de la seva desembocadura en el riu Ondara. A la dreta, detall del marge erosionat del torrent, amb un pal fusta d'un servei (possiblement d'estesa elèctrica) disposat a la part superior del talús per protegir-lo de la fort erosió

2.3.2 Rasa dels Ergullols

És un torrent tributari del riu Ondara pel seu marge esquerre. Té un recorregut d'uns 900 m. i a uns 590 m de la seva desembocadura s'observa un gran desnivell entre els coreus superiors i la llera. Aquesta presenta uns marges que manifesten símptomes d'erosió.

La vegetació vinculada a aquesta rasa, tot i que molt pobre, presenta unes característiques més forestals, amb presència de l'alzina juntament amb l'om.



Fig. 14. Dos imatges de la Rasa dels Ergullols

El seu règim hidrològic és molt temporal.

2.3.3 Rasa del Martí

La Rasa del Martí és un afluent tributari del riu Ondara pel seu marge dret. La desembocadura es realitza a l'alçada del pont de Sant Pere dels Arquells.

Drena el vessant nord del turó on hi ha el castell de Montlleó.

Té un règim hidrològic de característiques temporal i intermitent.



Fig. 15. Imatges de la Rasa del Martí a la desembocadura amb el riu Ondara

2.3.4 Riera de Monells.

És petit curs de poc més de 4.500 m. que conflueix amb el riu Ondara per la seva marge dreta a l'alçada de Vergós. Realitza un recorregut per un territori agrícola, travessa l'AP2, i la N-II.

Es un curs que presenta una absència de vegetació de ribera, o gairebé, ja que puntualment es pot observar alguna unitat de àlber, o de freixe.



Fig. 16. Riera de Monell. A l'esquerra, imatge de la riera a prop del nucli dels Vergós. A la dreta, imatge de la llera gairebé a la seva desembocadura, creuada per un camí que presenta una base de formigó just en el punt de creuament.

2.3.5 Torrent Salat

El seu origen és el barranc de Rubinat que es forma a Pavia i passa per Rubinat on rep l'aportació de fonts i és engruixit per la dreta per la rasa de Comagrassa. Va en direcció nord-oest i rep per l'esquerra els barrancs de Llindars i Sisquella, que venen dels llogarets d'aquest nom, i el fondo de Rapaldes que s'uneix poc abans de confluïr al sud-oest de Cervera.

A continuació s'adjunta un plànol amb la xarxa hidrogràfica del riu Ondara.



2.4 El riu Ondara al Pla Hidrològic de l'Ebre

La planificació hidrològica té com a objectiu general aconseguir el bon estat i l'adequada protecció del domini públic hidràulic i de les aigües. En la recerca d'aquests objectius, mitjançant un procediment cíclic sexennal determinat en la Directiva Marc de l'Aigua (DMA), resulta essencial el coneixement de com evoluciona l'estat de les masses d'aigua en resposta a les actuacions incorporades en els programes de mesures que acompanyen els plans hidrològics.

El concepte d'estat de les aigües introduït per la DMA atorga a l'aigua un paper fonamental en el funcionament dels ecosistemes hídrics, i integra aspectes biològics i hidromorfològics, a més d'ampliar els paràmetres fisicoquímics tradicionalment considerats.

L'avaluació de l'estat de les masses d'aigua superficial es realitza mitjançant la determinació de l'estat químic, ecològic i el potencial ecològic de les masses d'aigua superficials.

Mitjançant aquest Annex 09 es presenta una visió general dels criteris aplicats per a la valoració de l'estat de les masses d'aigües superficials i subterrànies. Així mateix, també s'inclouen els resultats d'estat que seran el punt de partida d'aquest tercer cicle de planificació prenent com a referència els registres del període 2013-2018 per a les masses d'aigua superficial i 2016-2019 en el cas de masses d'aigua subterrània, aplicats sobre les masses i tipologies actualitzades segons l'horitzó de planificació. Aquestes dades s'obtenen dels programes de seguiment dels estats de les masses d'aigua descrits a l'Annex 08, gestionats per l'Àrea de Qualitat de les Aigües, dependent de la Comissaria d'Aigües de la CHE.

El riu Ondara forma part de la Massa d'aigua superficial (MAS) ES091MSPF151, anomenada: Riu Corb des del seu naixement fins a la seua desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara) i qualificada com a massa d'aigua molt modificada.

L'estat d'una massa d'aigua es defineix com el grau d'alteració que presenta respecte a les seves condicions naturals. L'estat es pot classificar com a "bo o millor" o "pitjor que bo".

L'**estat o potencial ecològic** és una expressió de la qualitat de l'estructura i el funcionament dels ecosistemes aquàtics associats a les aigües superficials, i per determinar-ho s'utilitzen indicadors biològics, fisicoquímics i hidromorfològics.

L'estat d'una massa d'aigua, en el context de la DMA, es defineix com el grau d'alteració que presenta respecte a les seves condicions naturals i ve determinat pel pitjor valor del seu estat químic i ecològic.

L'estat ecològic de masses naturals pot classificar-se com a molt bo, bo, moderat, deficient o dolent, mentre que el potencial ecològic de les masses d'aigua artificials o molt modificades es classificarà com a bo o superior, moderat, deficient o dolent.

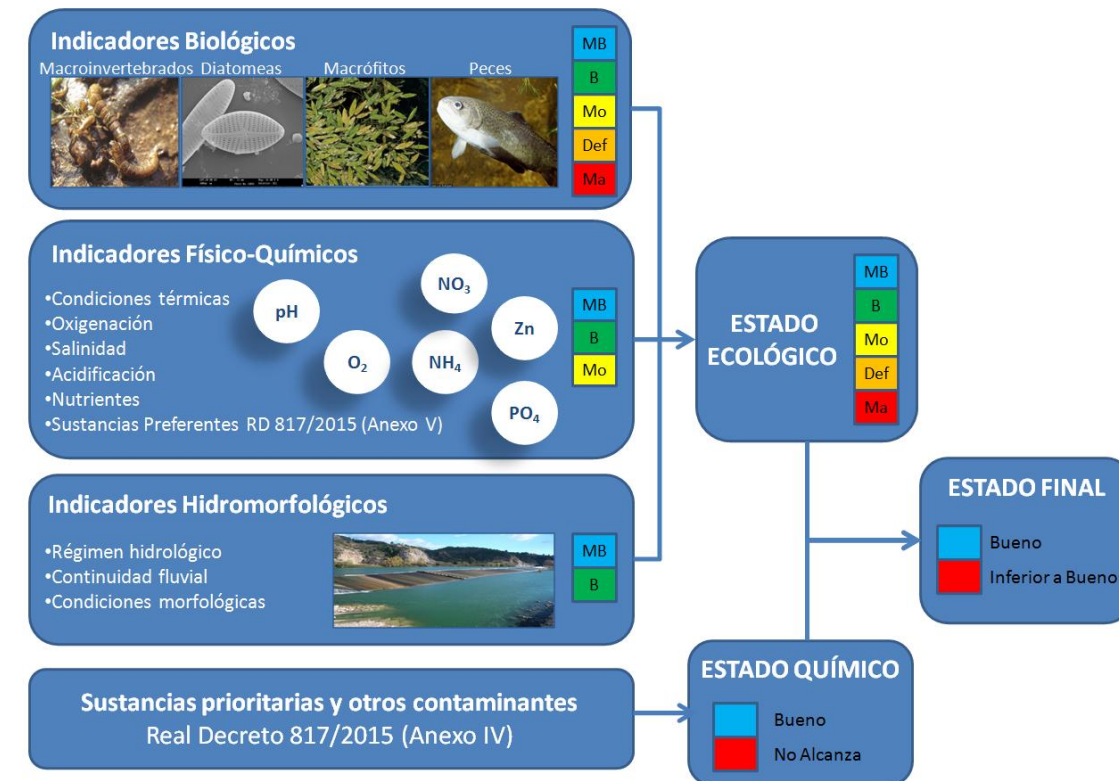


Fig. 18. Avaluació de l'estat ecològic d'una massa d'aigua en el context de la DMA. Font: CH Ebre.

2.4.1 Estat i objectius mediambientals de la MAS ES091MSPF151

Segons dades del Pla Hidrològic de la Conca de l'Ebre 2021-2027, l'estat ecològic i objectius mediambientals per aquesta MAS serien:

EUMASCod	Nombre	Categoría	Naturaleza	Tipología ⁽²⁾	Estado global PHDE 2016 ⁽³⁾	Elementos de calidad biológicos ⁽⁴⁾	Elementos de calidad físico-químicos ⁽⁴⁾	Elementos de calidad hidromorfológicos ⁽⁴⁾	Estado/potencial ecológico ⁽⁴⁾	Estado químico ⁽⁴⁾	Estado global ⁽⁴⁾	OMA PH 2021-2027	Exenciones PH 2021-2027
ES091MSPF151	Río Corb desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Segre (incluye el río Cervera o d'Ondara)	Río	Muy modificada	R-T09	NO		Mo		Mo		NO	2027	4(4)

On l'estat global de la massa és el resultat de la pitjor dada de l'estat ecològic i estat químic, on 'B' equival a 'Bon estat' i 'NO' a 'No assoleix el bon estat'. Mentre que 'SD' fa referència a 'Sense dades'.

En el cas de l'estat ecològic, es classifica en: MB = Molt bo; B = Bo; Mo = Moderat; Def = Deficient; Ma = Dolent. L'estat ecològic en masses d'aigua molt modificada s'entén com a potencial ecològic.

Codi	Nom	Tipus	Longitud (km)
ES091MSPF151	Riu Corb des del seu naixement fins a la seva desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara)	R-T09	153,01

2.4.2 Caracterització de la MAS ES091MSPF151 al Pla Hidrològic de l'Ebre (tercer cicle)

1. IDENTIFICACIÓ I DELIMITACIÓ PRELIMINAR

La identificació preliminar d'aquesta massa d'aigua com a molt modificada s'ha fet d'acord amb l'apartat 2.2.2.1.1 de la IPH.

Aquesta massa d'aigua, formada per la conca dels rius Corb i Cervera (anomenat Ondara), està sotmesa a profundes alteracions, degut a les extraccions de recursos per a ús agrari i a la modificació de la llera natural de forma significativa. El riu Cervera, que en el seu origen desembocava al riu Segre aigües avall de la localitat de Balaguer, desemboca actualment al riu Corb a les proximitats de la localitat dels Arcs, i la llera del riu Corb ha estat modificat en diversos trams. Gran part de la longitud del riu Corb en el seu tram mitjà i baix presenta marges alterats amb ocupació de conreus i una important alteració del règim natural de cabals, de manera que ha esdevingut una xarxa de drenatge dels regadius del Canal d'Urgell, ja sigui per infiltració o per l'abocament dels sobrants del canal d'Urgell.

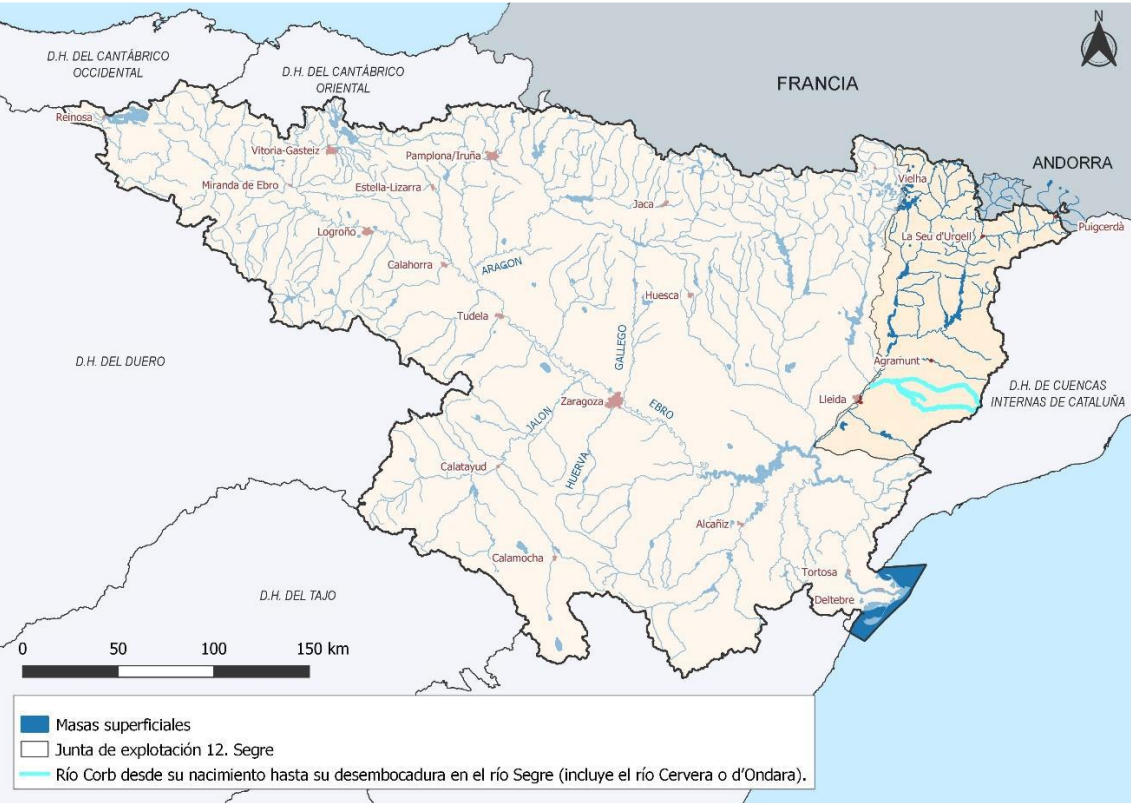


Fig. 19. Localització de la MAS (Font: CHEbre.es)

1.1. Descripció general de la MAS

Nom:	Riu Corb des del seu naixement fins a la seva desembocadura al riu Segre (inclou riu Cervera o d'Ondara)
Longitud:	153 km
Centroide:	ETRS89 H30 (m) X: 838.862 Y: 4.616.841
Cuenca:	1.027,44 km ²
Naturalesa:	Catalogada com a molt modificada
Tipus:	R-T09 Rius mineralitzats de baixa muntanya mediterrània.
Províncies:	Lleida y Tarragona
Municipis:	Montmaneu, Anglesola, Barbens, Belianes, Bellpuig, Bellví, Castellnou de Seana, Cervera, Ciutadilla, La Fuliola, Golmés, Granyanella, Guimerà, Ivars d'Urgell, Linyola, Maldà, Nalec, El Palau d'Anglesola, Penelles, El Poal, Preixana, Talavera, Tàrraga, Térmens, Tornabous, Vilagrassa, Vilanova de Bellpuig, Vila-sana, Vilanova de la Barca, Sant Martí de Riucorb, Ribera d'Ondara, Llorac, Savallà del Comtat y Valfogona de Riucorb
Espais Naturals:	ZEC: Aiguabarreig Segre-Noguera Ribagorçana, Secans de Belianes-Preixana i Obagues del riu Corb. ZEPA: Anglesola-Vilagrassa, Granyena, Secans de Belianes-Preixana i Obagues del riu Corb.

L'ús principal d'aquesta massa d'aigua és agrari, causant de l'alteració hidromorfològica, ja que l'activitat agrària ha utilitzat els marges de la llera, de tal manera que els rius Corb i Ondara (que formen la massa d'aigua) han modificat la seva naturalesa.

El riu Ondara, que en el seu origen desembocava al riu Segre aigües avall de la localitat de Balaguer, desemboca actualment al riu Corb a les proximitats de la localitat dels Arcs.

El riu Corb en el seu tram mitjà s'ha derivat cap a una sèquia, aigües amunt de la localitat de Belianes, fins que desapareix aigües avall del seu encreuament amb el Canal d'Urgell en les proximitats de la localitat de Vilanova de Bellpuig.

En el tram mitjà i baix de la massa d'aigua, les seves característiques de traçat, cabal circulant i ocupació de marges són més pròpies d'un canal de drenatge que d'un riu.

L'aportació anual mitjana per al període 1980/81-2017/18 és de 18,18 hm³ en règim natural. No s'han establert cabals ecològics mínims al final de la massa.

En condicions naturals la massa d'aigua correspondria al tipus R-T09 Rius mineralitzats de baixa muntanya mediterrània.

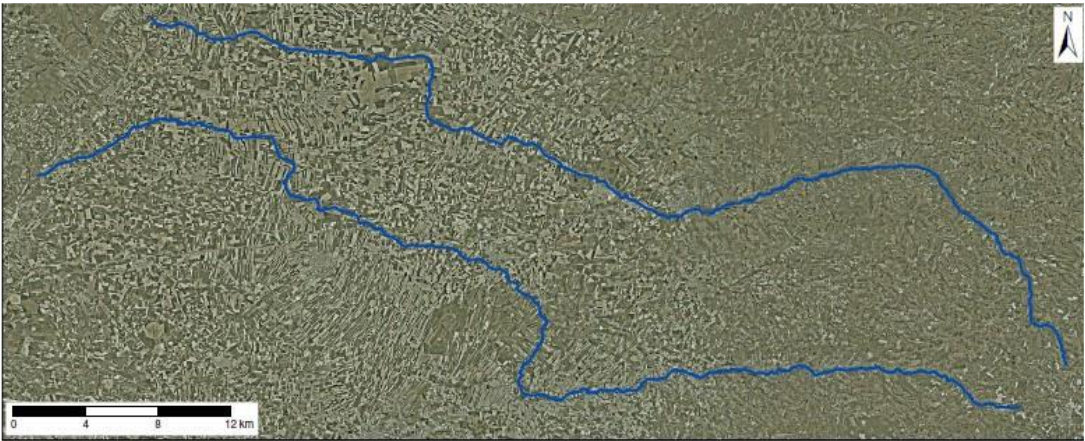


Fig. 20. Ortofoto de la massa d'aigua amb els rius Ondara i Corb

1.2. Principals usos de la massa d' aigua

El principal ús de la massa és regadiu.

Usos consumptius:

Us	Descripció	Demanda	Superfície
Agrari	Regadius dins la conca vessant de la massa d' aigua 151 Río Corb.	390,71 hm3/any	44.557 ha

1.3. Pressions antropogèniques significatives de tipus morfològic

- Puntual. Aigües residuals urbanes
- 2.2 Difusa. Agricultura
- 2.10 Difusa. Altres (càrregues ramaderes)

1.4. Impactes significatius d'aquestes pressions sobre les característiques hidromorfològiques

Aquestes pressions morfològiques significatives impliquen una pèrdua de qualitat en l'ecosistema fluvial, amb afecció directa sobre els indicadors de qualitat hidromorfològics i biològics, així com sobre els fisicoquímics. A més, es redueix la capacitat d'autodepuració natural de la massa d' aigua, la qual cosa la fa més vulnerable davant les pressions de tipus puntual i difús, veient-se afectats els indicadors de qualitat fisicoquímics.

En l' anàlisi IMPRESS considerat en el PH3C (Pla Hidrològic tercer cicle) es recullen els següents impactes en la massa:

- Tipus d'impacte: Impacte comprovat NUTR – Contaminació per nutrients.

1.5. Conclusió de la identificació preliminar

Naturalesa: Massa d' aigua molt modificada per l'alteració hidromorfològica en traçat i marges.

1.6. Impactes i pressions (IMPRESS 2020)

La taula resum dels impactes i pressions per la massa d' aigua 151 és la següent:

MAS	151
Nom massa d' aigua	Riu Corb des del seu naixement fins a la seva desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara)
Tipus	R
Categoria	Riu
Naturalesa	MM
Ecotipus	R-T09
Abocaments industrials	MEDIA
abocaments urbans sanejats	ALTA

MAS	151
Abocaments urbans no sanejats	ALTA
PRESSIONS PUNTUALS	ALTA
Usos agrícoles regadiu	MEDIA
Usos agrícoles secà	MEDIA
Ramaderia	ALTA
Usos urbans industrials recreatius	NULA
Vies comunicació	NULA
Zones mineres	NULA
Abocadors	NULA
Sols amb contaminació	NULA
PRESSIÓNS DIFUSES	ALTA
Alt. de cabals naturals per embassaments	NULA
Alt. de cabals naturals per extraccions	NULA
PRESSIÓ ALTERACIÓ CABALS NATURALS	NULA
Alteracions morfològiques transversals	NULA
Alteracions morfològiques longitudinals	ALTA
PRESSIÓ ALTERACIONS MORFOLÒGIQUES	ALTA
Invasió zona inundació	MEDIA
Especies invasores	ALTA
ALTRES PRESSIONS	ALTA
PRESSIÓ GLOBAL	22,8
NIVELL PRESSIÓ GLOBAL	ALTA
Estat Ecològic	Mo
Biològics	0
Fisicoquímics	Mo
Hidromorf.	0
Estat Químic	0
Diagnòstic bany	0
Diagnòstic nutrients	0
Compleix zones protegides	0
IMPACTE	15
NIVELL IMPACTE	MITJA
RISC	342
NIVELL de RISC	ALT

2. VERIFICACIÓ DE LA IDENTIFICACIÓ PRELIMINAR

Per poder verificar la identificació d'una massa com a molt modificada, se n'analitza l'estat ecològic. S'han d' analitzar els indicadors dels elements de qualitat biològics directament vinculats amb les alteracions hidromorfològiques.

Els resultats de l'avaluació d'estat de la massa d'aigua per als indicadors biològics mesurats són:

- Fauna bentònica de macroinvertebrats (índex IBMWP), corresponent a un valor inferior a bo de l'estat ecològic.
- Diatomees (índex IPS). Atès que s'han registrat resultats compatibles amb un valor bo o superior de l'estat ecològic, les alteracions hidromorfològiques presents no impliquen una afecció significativa a les diatomees.
- Ictiofauna (EFI+), amb valor moderat perquè en l'única pesca registrada només s'han recollit exemplars de carpa, espècie no autòctona.

Indicador	Estació control	Valor límit bon estat ecològic	2007	2008	2009
Fauna bentònica de macroinvertebrats (índex IBMWP)	CEMAS 3006 - Cervera / Aigües amunt de Cervera	96,4		64	82
	CEMAS 1119 - Corb / Vilanova de la Barca		22	78	72
Diatomees (índex IPS)	CEMAS 3006 - Cervera / Aigües amunt de Cervera	12,5		12,5	
	CEMAS 1119 - Corb / Vilanova de la Barca		14,5	14	7,5

L'incompliment de l'indicador de macroinvertebrats i de peixos es relaciona de forma directa amb l'alteració hidromorfològica soferta per la reducció d'hàbitats inherent als canvis morfològics identificats.

Per tant, es verifica la identificació preliminar pels indicadors biològics de macroinvertebrats i l'afeció als indicadors biològics.

Per al PH3C no es disposa de dades sobre l'estat biològic. El 2012 es donen de baixa els mostrejos BIO per problemes d'accessibilitat.

2.4.3 Índex hidromorfològic IHG (Pla Hidrològic Ebre)

El riu Ondara és una massa d'aigua d'un únic tram que podria ser considerat com una sèquia atès el valor en l'índex IHG, 12 sobre 90, la qual cosa el classifica en l'interval de qualitat dolenta. En els seus gairebé 70 km de recorregut, els impactes en el sistema, llera i riberes són molt destacables. Com en el cas del Sio, hi ha components que presenten valors de 0 sobre 10, destacant l'apartat de la qualitat de ribera, amb tan sols 2 punts sobre un màxim de 30. Totes les puntuacions de les corresponents components oscil·len entre 0 i 3 de màxima puntuació. El més afectat són les components de "*naturalitat del traçat i de la morfologia en planta*", "*naturalitat dels marges i de la mobilitat lateral*", "*amplada del corredor riberenc*" i "*estructura, naturalitat i connectivitat transversal*", tots amb valor 0.

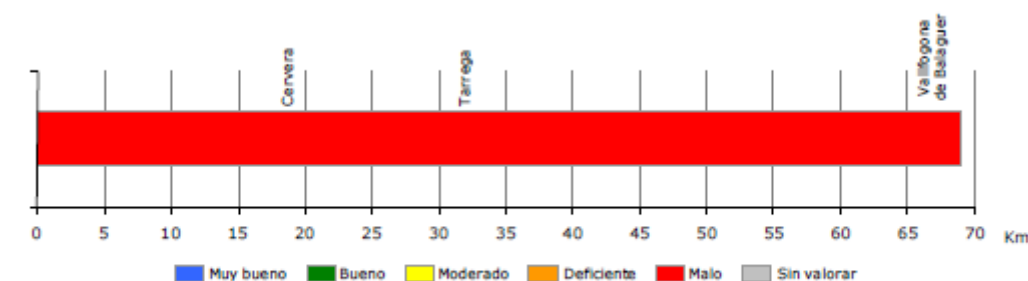


Figura 49-97. Esquema de valoración hidrogeomorfológica de la masa de agua del río Cervera.

ÍNDICE PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD HIDROGEOMORFOLÓGICA DE SISTEMAS FLUVIALES (IHG)																																																																																																																								
Sistema fluvial: CORP		Masa de agua: 151 Nacimiento – Desembocadura		Fecha: 17 julio 2009																																																																																																																				
CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA		CALIDAD DEL CAUCE		CALIDAD DE LAS RIBERAS																																																																																																																				
Naturalidad del régimen de caudal 2		Naturalidad del trazado y de la morfología en planta 0		Continuidad longitudinal 2																																																																																																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Tanto la cantidad de caudal circulante por el sector como su distribución temporal y sus procesos extremos responden a la dinámica natural, por lo que el sistema fluvial cumple perfectamente su función de transporte hidrologico</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Aguas arriba o en el propio sector funcional hay actuaciones humanas (embalses, derivaciones, vertidos, detenciones, retornos, trasvases, urbanización de la cuenca, incendios, repoblaciones, etc.) que modifican la cantidad de caudal circulante y/o su distribución temporal</td> <td style="text-align: center;">-10</td> </tr> <tr> <td>si hay alteraciones muy importantes de caudal, de manera que se invierte el régimen estacional natural, o bien circula de forma permanente un caudal ambiental estable</td> <td style="text-align: center;">-8</td> </tr> <tr> <td>si hay alteraciones marcadas en la cantidad de caudal circulante, al menos durante algunos periodos, lo cual conlleva inversiones en el régimen estacional de caudales</td> <td style="text-align: center;">-6</td> </tr> <tr> <td>si hay variaciones en la cantidad de caudal circulante pero las modificaciones del régimen estacional son poco marcadas</td> <td style="text-align: center;">-4</td> </tr> <tr> <td>si hay algunas variaciones en la cantidad de caudal circulante pero se mantiene bien caracterizado el régimen estacional de caudal</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td>si hay modificaciones leves de la cantidad de caudal circulante</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>		Tanto la cantidad de caudal circulante por el sector como su distribución temporal y sus procesos extremos responden a la dinámica natural, por lo que el sistema fluvial cumple perfectamente su función de transporte hidrologico	10	Aguas arriba o en el propio sector funcional hay actuaciones humanas (embalses, derivaciones, vertidos, detenciones, retornos, trasvases, urbanización de la cuenca, incendios, repoblaciones, etc.) que modifican la cantidad de caudal circulante y/o su distribución temporal	-10	si hay alteraciones muy importantes de caudal, de manera que se invierte el régimen estacional natural, o bien circula de forma permanente un caudal ambiental estable	-8	si hay alteraciones marcadas en la cantidad de caudal circulante, al menos durante algunos periodos, lo cual conlleva inversiones en el régimen estacional de caudales	-6	si hay variaciones en la cantidad de caudal circulante pero las modificaciones del régimen estacional son poco marcadas	-4	si hay algunas variaciones en la cantidad de caudal circulante pero se mantiene bien caracterizado el régimen estacional de caudal	-2	si hay modificaciones leves de la cantidad de caudal circulante	-1	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5">El trazado del cauce se mantiene natural, inalterado, y la morfología en planta presenta los caracteres y dimensiones acordes con las características de la cuenca y del valle, así como con el funcionamiento natural del sistema</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Se han registrado cambios de trazado artificiales y modificaciones antrópicas directas de la morfología en planta del cauce</td> <td>si afectan a más del 50% de la longitud del sector</td> <td>si afectan a una longitud entre el 25% y el 50%</td> <td>si afectan a una longitud entre el 10% y el 25%</td> <td>si afectan a menos del 10% de la longitud del sector</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si hay cambios drásticos (desvíos, cortas, relleno de cauces abandonados, simplificación de brazos...)</td> <td style="text-align: center;">-8</td> <td style="text-align: center;">-7</td> <td style="text-align: center;">-6</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si, no habiendo cambios drásticos, si se registran cambios menores (retranqueo de márgenes, pequeñas rectificaciones...)</td> <td style="text-align: center;">-6</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si, no habiendo cambios recientes drásticos o menores, si hay cambios antiguos que el sistema fluvial ha renaturalizado parcialmente</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">En el sector se observan cambios retrospectivos y progresivos en la morfología en planta derivados de actividades humanas en la cuenca o del efecto de infraestructuras</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>		El trazado del cauce se mantiene natural, inalterado, y la morfología en planta presenta los caracteres y dimensiones acordes con las características de la cuenca y del valle, así como con el funcionamiento natural del sistema					10	Se han registrado cambios de trazado artificiales y modificaciones antrópicas directas de la morfología en planta del cauce	si afectan a más del 50% de la longitud del sector	si afectan a una longitud entre el 25% y el 50%	si afectan a una longitud entre el 10% y el 25%	si afectan a menos del 10% de la longitud del sector		si hay cambios drásticos (desvíos, cortas, relleno de cauces abandonados, simplificación de brazos...)	-8	-7	-6	-5		si, no habiendo cambios drásticos, si se registran cambios menores (retranqueo de márgenes, pequeñas rectificaciones...)	-6	-5	-4	-3		si, no habiendo cambios recientes drásticos o menores, si hay cambios antiguos que el sistema fluvial ha renaturalizado parcialmente	-4	-3	-2	-1		En el sector se observan cambios retrospectivos y progresivos en la morfología en planta derivados de actividades humanas en la cuenca o del efecto de infraestructuras					-2						-1	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">El corredor ribereño es continuo a lo largo de todo el sector funcional y en ambos márgenes del cauce menor, siempre que el marco geomorfológico del valle lo permita</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td colspan="5">La continuidad longitudinal de las riberas naturales puede estar interrumpida bien por usos del suelo permanentes (urbanización, navas, granjas, graveras, edificios, carreteras, puentes, defensas, acequias...) o bien por superficies con usos del suelo no permanentes (choperas, cultivos, zonas taladas, caminos...)</td> </tr> <tr> <td>si las riberas están totalmente eliminadas</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si la longitud de las discontinuidades supera el 85% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td style="text-align: center;">-9</td> <td style="text-align: center;">-8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 75% y el 85% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-9</td> <td style="text-align: center;">-8</td> <td style="text-align: center;">-7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 65% y el 75% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-8</td> <td style="text-align: center;">-7</td> <td style="text-align: center;">-6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 55% y el 65% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-7</td> <td style="text-align: center;">-6</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 45% y el 55% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-6</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 35% y el 45% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 25% y el 35% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen entre el 15% y el 25% de la longitud total de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las discontinuidades suponen menos del 15%</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> </table>	El corredor ribereño es continuo a lo largo de todo el sector funcional y en ambos márgenes del cauce menor, siempre que el marco geomorfológico del valle lo permita				10	La continuidad longitudinal de las riberas naturales puede estar interrumpida bien por usos del suelo permanentes (urbanización, navas, granjas, graveras, edificios, carreteras, puentes, defensas, acequias...) o bien por superficies con usos del suelo no permanentes (choperas, cultivos, zonas taladas, caminos...)					si las riberas están totalmente eliminadas	-10	-10	-10		si la longitud de las discontinuidades supera el 85% de la longitud total de las riberas	-10	-9	-8		si las discontinuidades suponen entre el 75% y el 85% de la longitud total de las riberas	-9	-8	-7		si las discontinuidades suponen entre el 65% y el 75% de la longitud total de las riberas	-8	-7	-6		si las discontinuidades suponen entre el 55% y el 65% de la longitud total de las riberas	-7	-6	-5		si las discontinuidades suponen entre el 45% y el 55% de la longitud total de las riberas	-6	-5	-4		si las discontinuidades suponen entre el 35% y el 45% de la longitud total de las riberas	-5	-4	-3		si las discontinuidades suponen entre el 25% y el 35% de la longitud total de las riberas	-4	-3	-2		si las discontinuidades suponen entre el 15% y el 25% de la longitud total de las riberas	-3	-2	-1		si las discontinuidades suponen menos del 15%	-2	-1	-1	
Tanto la cantidad de caudal circulante por el sector como su distribución temporal y sus procesos extremos responden a la dinámica natural, por lo que el sistema fluvial cumple perfectamente su función de transporte hidrologico	10																																																																																																																							
Aguas arriba o en el propio sector funcional hay actuaciones humanas (embalses, derivaciones, vertidos, detenciones, retornos, trasvases, urbanización de la cuenca, incendios, repoblaciones, etc.) que modifican la cantidad de caudal circulante y/o su distribución temporal	-10																																																																																																																							
si hay alteraciones muy importantes de caudal, de manera que se invierte el régimen estacional natural, o bien circula de forma permanente un caudal ambiental estable	-8																																																																																																																							
si hay alteraciones marcadas en la cantidad de caudal circulante, al menos durante algunos periodos, lo cual conlleva inversiones en el régimen estacional de caudales	-6																																																																																																																							
si hay variaciones en la cantidad de caudal circulante pero las modificaciones del régimen estacional son poco marcadas	-4																																																																																																																							
si hay algunas variaciones en la cantidad de caudal circulante pero se mantiene bien caracterizado el régimen estacional de caudal	-2																																																																																																																							
si hay modificaciones leves de la cantidad de caudal circulante	-1																																																																																																																							
El trazado del cauce se mantiene natural, inalterado, y la morfología en planta presenta los caracteres y dimensiones acordes con las características de la cuenca y del valle, así como con el funcionamiento natural del sistema					10																																																																																																																			
Se han registrado cambios de trazado artificiales y modificaciones antrópicas directas de la morfología en planta del cauce	si afectan a más del 50% de la longitud del sector	si afectan a una longitud entre el 25% y el 50%	si afectan a una longitud entre el 10% y el 25%	si afectan a menos del 10% de la longitud del sector																																																																																																																				
si hay cambios drásticos (desvíos, cortas, relleno de cauces abandonados, simplificación de brazos...)	-8	-7	-6	-5																																																																																																																				
si, no habiendo cambios drásticos, si se registran cambios menores (retranqueo de márgenes, pequeñas rectificaciones...)	-6	-5	-4	-3																																																																																																																				
si, no habiendo cambios recientes drásticos o menores, si hay cambios antiguos que el sistema fluvial ha renaturalizado parcialmente	-4	-3	-2	-1																																																																																																																				
En el sector se observan cambios retrospectivos y progresivos en la morfología en planta derivados de actividades humanas en la cuenca o del efecto de infraestructuras					-2																																																																																																																			
					-1																																																																																																																			
El corredor ribereño es continuo a lo largo de todo el sector funcional y en ambos márgenes del cauce menor, siempre que el marco geomorfológico del valle lo permita				10																																																																																																																				
La continuidad longitudinal de las riberas naturales puede estar interrumpida bien por usos del suelo permanentes (urbanización, navas, granjas, graveras, edificios, carreteras, puentes, defensas, acequias...) o bien por superficies con usos del suelo no permanentes (choperas, cultivos, zonas taladas, caminos...)																																																																																																																								
si las riberas están totalmente eliminadas	-10	-10	-10																																																																																																																					
si la longitud de las discontinuidades supera el 85% de la longitud total de las riberas	-10	-9	-8																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 75% y el 85% de la longitud total de las riberas	-9	-8	-7																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 65% y el 75% de la longitud total de las riberas	-8	-7	-6																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 55% y el 65% de la longitud total de las riberas	-7	-6	-5																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 45% y el 55% de la longitud total de las riberas	-6	-5	-4																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 35% y el 45% de la longitud total de las riberas	-5	-4	-3																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 25% y el 35% de la longitud total de las riberas	-4	-3	-2																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen entre el 15% y el 25% de la longitud total de las riberas	-3	-2	-1																																																																																																																					
si las discontinuidades suponen menos del 15%	-2	-1	-1																																																																																																																					
Disponibilidad y movilidad de sedimentos 3		Continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales 3																																																																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">El caudal sólido llega al sector funcional sin retención alguna de origen antrópico y el sistema fluvial ejerce sin cortapisas la función de movilización y transporte de esos sedimentos</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Hay presas con capacidad de retener sedimentos en la cuenca vertiente y en los sectores superiores del sistema fluvial</td> <td>si más de un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos</td> <td style="text-align: center;">-5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si entre un 50% y un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos</td> <td style="text-align: center;">-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si entre un 25% y un 50% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos</td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si hay presas que retienen sedimentos, aunque afectan a menos de un 25% de la cuenca vertiente hasta el sector</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td>En el sector hay síntomas o indicios de dificultades en la movilidad de los sedimentos (armouring, empedrados, alteraciones de la potencia específica, crecimiento de ciertas especies vegetales...) y pueden atribuirse a factores antrópicos</td> <td>notables</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>leves</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>Las vertientes del valle y los pequeños afluentes que desembocan en el sector cuentan con alteraciones antrópicas que afectan a la movilidad de sedimentos, o bien su conexión con el valle, la llanura de inundación o el propio lecho fluvial no es continua</td> <td>alteraciones y/o desconexiones muy importantes</td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>alteraciones y/o desconexiones significativas</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>alteraciones y/o desconexiones leves</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>		El caudal sólido llega al sector funcional sin retención alguna de origen antrópico y el sistema fluvial ejerce sin cortapisas la función de movilización y transporte de esos sedimentos		10	Hay presas con capacidad de retener sedimentos en la cuenca vertiente y en los sectores superiores del sistema fluvial	si más de un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-5		si entre un 50% y un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-4		si entre un 25% y un 50% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-3		si hay presas que retienen sedimentos, aunque afectan a menos de un 25% de la cuenca vertiente hasta el sector	-2	En el sector hay síntomas o indicios de dificultades en la movilidad de los sedimentos (armouring, empedrados, alteraciones de la potencia específica, crecimiento de ciertas especies vegetales...) y pueden atribuirse a factores antrópicos	notables	-2		leves	-1	Las vertientes del valle y los pequeños afluentes que desembocan en el sector cuentan con alteraciones antrópicas que afectan a la movilidad de sedimentos, o bien su conexión con el valle, la llanura de inundación o el propio lecho fluvial no es continua	alteraciones y/o desconexiones muy importantes	-3		alteraciones y/o desconexiones significativas	-2		alteraciones y/o desconexiones leves	-1	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">El cauce es natural y continuo y sus procesos hidrogeomorfológicos longitudinales y verticales son funcionales, naturales y acordes con las características de la cuenca y del valle, del sustrato, de la pendiente y del funcionamiento hidrologico</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>En el sector funcional hay infraestructuras transversales al cauce que rompen la continuidad del mismo</td> <td>si embalsan más del 50% de la longitud del sector</td> <td>si embalsan del 25 al 50% de la longitud del sector</td> <td>si embalsan menos del 25% de la longitud del sector</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si hay al menos una presa de más de 10 m de altura y sin bypass para sedimentos</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si hay varios azudes o al menos una presa de más de 10 m con bypass para sedimentos</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si hay un solo azud</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hay puentes, vados u otros obstáculos menores que alteran la continuidad longitudinal del cauce</td> <td colspan="3">más de 1 por cada km de cauce</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">menos de 1 por cada km de cauce</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>La topografía del fondo del lecho, la sucesión de resacas y remansos, la granulometría-morfometría de los materiales o la vegetación acuática o pionera del lecho muestran síntomas de haber sido alterados por dragados, extracciones, solados o limpiezas</td> <td colspan="3">en más del 25% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">en un ámbito de entre el 5 y el 25% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">de forma puntual</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>			El cauce es natural y continuo y sus procesos hidrogeomorfológicos longitudinales y verticales son funcionales, naturales y acordes con las características de la cuenca y del valle, del sustrato, de la pendiente y del funcionamiento hidrologico				10	En el sector funcional hay infraestructuras transversales al cauce que rompen la continuidad del mismo	si embalsan más del 50% de la longitud del sector	si embalsan del 25 al 50% de la longitud del sector	si embalsan menos del 25% de la longitud del sector		si hay al menos una presa de más de 10 m de altura y sin bypass para sedimentos	-5	-4	-3		si hay varios azudes o al menos una presa de más de 10 m con bypass para sedimentos	-4	-3	-2		si hay un solo azud	-3	-2	-1		Hay puentes, vados u otros obstáculos menores que alteran la continuidad longitudinal del cauce	más de 1 por cada km de cauce			-2		menos de 1 por cada km de cauce			-1	La topografía del fondo del lecho, la sucesión de resacas y remansos, la granulometría-morfometría de los materiales o la vegetación acuática o pionera del lecho muestran síntomas de haber sido alterados por dragados, extracciones, solados o limpiezas	en más del 25% de la longitud del sector			-3		en un ámbito de entre el 5 y el 25% de la longitud del sector			-2		de forma puntual			-1																																				
El caudal sólido llega al sector funcional sin retención alguna de origen antrópico y el sistema fluvial ejerce sin cortapisas la función de movilización y transporte de esos sedimentos		10																																																																																																																						
Hay presas con capacidad de retener sedimentos en la cuenca vertiente y en los sectores superiores del sistema fluvial	si más de un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-5																																																																																																																						
	si entre un 50% y un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-4																																																																																																																						
	si entre un 25% y un 50% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-3																																																																																																																						
	si hay presas que retienen sedimentos, aunque afectan a menos de un 25% de la cuenca vertiente hasta el sector	-2																																																																																																																						
En el sector hay síntomas o indicios de dificultades en la movilidad de los sedimentos (armouring, empedrados, alteraciones de la potencia específica, crecimiento de ciertas especies vegetales...) y pueden atribuirse a factores antrópicos	notables	-2																																																																																																																						
	leves	-1																																																																																																																						
Las vertientes del valle y los pequeños afluentes que desembocan en el sector cuentan con alteraciones antrópicas que afectan a la movilidad de sedimentos, o bien su conexión con el valle, la llanura de inundación o el propio lecho fluvial no es continua	alteraciones y/o desconexiones muy importantes	-3																																																																																																																						
	alteraciones y/o desconexiones significativas	-2																																																																																																																						
	alteraciones y/o desconexiones leves	-1																																																																																																																						
El cauce es natural y continuo y sus procesos hidrogeomorfológicos longitudinales y verticales son funcionales, naturales y acordes con las características de la cuenca y del valle, del sustrato, de la pendiente y del funcionamiento hidrologico				10																																																																																																																				
En el sector funcional hay infraestructuras transversales al cauce que rompen la continuidad del mismo	si embalsan más del 50% de la longitud del sector	si embalsan del 25 al 50% de la longitud del sector	si embalsan menos del 25% de la longitud del sector																																																																																																																					
si hay al menos una presa de más de 10 m de altura y sin bypass para sedimentos	-5	-4	-3																																																																																																																					
si hay varios azudes o al menos una presa de más de 10 m con bypass para sedimentos	-4	-3	-2																																																																																																																					
si hay un solo azud	-3	-2	-1																																																																																																																					
Hay puentes, vados u otros obstáculos menores que alteran la continuidad longitudinal del cauce	más de 1 por cada km de cauce			-2																																																																																																																				
	menos de 1 por cada km de cauce			-1																																																																																																																				
La topografía del fondo del lecho, la sucesión de resacas y remansos, la granulometría-morfometría de los materiales o la vegetación acuática o pionera del lecho muestran síntomas de haber sido alterados por dragados, extracciones, solados o limpiezas	en más del 25% de la longitud del sector			-3																																																																																																																				
	en un ámbito de entre el 5 y el 25% de la longitud del sector			-2																																																																																																																				
	de forma puntual			-1																																																																																																																				
Funcionalidad de la llanura de inundación 2		Anchora del corredor ribereño 0																																																																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">La llanura de inundación puede ejercer sin restricción antrópica sus funciones de disipación de energía en crecida, laminación de caudales-punta por desbordamiento y decantación de sedimentos</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>La llanura de inundación cuenta con defensas longitudinales que restringen las funciones naturales de laminación, decantación y disipación de energía</td> <td>si son defensas continuas</td> <td>si son discontinuas pero superan el 50% de la longitud de la llanura de inundación</td> <td>si alcanzan menos del 50% de la longitud de la llanura de inundación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si predominan defensas directamente adosadas al cauce menor</td> <td style="text-align: center;">-5</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si están separadas del cauce pero restringen más del 50% de la anchura de la llanura de inundación</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si sólo hay defensas alejadas que restringen menos del 50% de la anchura de la llanura de inundación</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La llanura de inundación tiene obstáculos (defensas, vías de comunicación elevadas, edificios, acequias...), generalmente transversales, que alteran los procesos hidro-geomorfológicos de desbordamiento e inundación y los flujos de crecida</td> <td colspan="3">si hay abundantes obstáculos</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">si hay obstáculos puntuales</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>La llanura de inundación presenta usos del suelo que reducen su funcionalidad natural o bien ha quedado colgada por dragados o canalización del cauce</td> <td>si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados superan el 50% de su superficie</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados constituyen entre el 15% y el 50% de su superficie</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si hay terrenos sobreelevados o impermeabilizados aunque no alcanzan el 15% de su superficie</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>		La llanura de inundación puede ejercer sin restricción antrópica sus funciones de disipación de energía en crecida, laminación de caudales-punta por desbordamiento y decantación de sedimentos				10	La llanura de inundación cuenta con defensas longitudinales que restringen las funciones naturales de laminación, decantación y disipación de energía	si son defensas continuas	si son discontinuas pero superan el 50% de la longitud de la llanura de inundación	si alcanzan menos del 50% de la longitud de la llanura de inundación		si predominan defensas directamente adosadas al cauce menor	-5	-4	-3		si están separadas del cauce pero restringen más del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-4	-3	-2		si sólo hay defensas alejadas que restringen menos del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-3	-2	-1		La llanura de inundación tiene obstáculos (defensas, vías de comunicación elevadas, edificios, acequias...), generalmente transversales, que alteran los procesos hidro-geomorfológicos de desbordamiento e inundación y los flujos de crecida	si hay abundantes obstáculos			-2		si hay obstáculos puntuales			-1	La llanura de inundación presenta usos del suelo que reducen su funcionalidad natural o bien ha quedado colgada por dragados o canalización del cauce	si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados superan el 50% de su superficie			-3		si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados constituyen entre el 15% y el 50% de su superficie			-2		si hay terrenos sobreelevados o impermeabilizados aunque no alcanzan el 15% de su superficie			-1	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">Las riberas naturales supervivientes conservan toda su anchura potencial, de manera que cumplen perfectamente su papel en el sistema hidrogeomorfológico</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>La anchura de la ribera superviviente ha sido reducida por ocupación antrópica</td> <td>si la anchura media del corredor ribereño actual es inferior al 40% de la potencial</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 40% y el 60% de la anchura potencial</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 60% y el 80% de la anchura potencial</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>si la anchura media del corredor ribereño actual es superior al 80% de la potencial</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td>si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td colspan="2">si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si la Continuidad longitudinal ha resultado 1</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>			Las riberas naturales supervivientes conservan toda su anchura potencial, de manera que cumplen perfectamente su papel en el sistema hidrogeomorfológico				10	La anchura de la ribera superviviente ha sido reducida por ocupación antrópica	si la anchura media del corredor ribereño actual es inferior al 40% de la potencial			-3		si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 40% y el 60% de la anchura potencial			-6		si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 60% y el 80% de la anchura potencial			-4		si la anchura media del corredor ribereño actual es superior al 80% de la potencial			-2	si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10	si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0			si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2				si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1																													
La llanura de inundación puede ejercer sin restricción antrópica sus funciones de disipación de energía en crecida, laminación de caudales-punta por desbordamiento y decantación de sedimentos				10																																																																																																																				
La llanura de inundación cuenta con defensas longitudinales que restringen las funciones naturales de laminación, decantación y disipación de energía	si son defensas continuas	si son discontinuas pero superan el 50% de la longitud de la llanura de inundación	si alcanzan menos del 50% de la longitud de la llanura de inundación																																																																																																																					
si predominan defensas directamente adosadas al cauce menor	-5	-4	-3																																																																																																																					
si están separadas del cauce pero restringen más del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-4	-3	-2																																																																																																																					
si sólo hay defensas alejadas que restringen menos del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-3	-2	-1																																																																																																																					
La llanura de inundación tiene obstáculos (defensas, vías de comunicación elevadas, edificios, acequias...), generalmente transversales, que alteran los procesos hidro-geomorfológicos de desbordamiento e inundación y los flujos de crecida	si hay abundantes obstáculos			-2																																																																																																																				
	si hay obstáculos puntuales			-1																																																																																																																				
La llanura de inundación presenta usos del suelo que reducen su funcionalidad natural o bien ha quedado colgada por dragados o canalización del cauce	si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados superan el 50% de su superficie			-3																																																																																																																				
	si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados constituyen entre el 15% y el 50% de su superficie			-2																																																																																																																				
	si hay terrenos sobreelevados o impermeabilizados aunque no alcanzan el 15% de su superficie			-1																																																																																																																				
Las riberas naturales supervivientes conservan toda su anchura potencial, de manera que cumplen perfectamente su papel en el sistema hidrogeomorfológico				10																																																																																																																				
La anchura de la ribera superviviente ha sido reducida por ocupación antrópica	si la anchura media del corredor ribereño actual es inferior al 40% de la potencial			-3																																																																																																																				
	si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 40% y el 60% de la anchura potencial			-6																																																																																																																				
	si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 60% y el 80% de la anchura potencial			-4																																																																																																																				
	si la anchura media del corredor ribereño actual es superior al 80% de la potencial			-2																																																																																																																				
si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10	si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0																																																																																																																						
si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2																																																																																																																							
si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1																																																																																																																							
VALORACIÓN DE LA CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA 7		VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAUCE 3																																																																																																																						
Naturalidad de las márgenes y de la movilidad lateral 0		VALOR FINAL: CALIDAD HIDROGEOMORFOLÓGICA 12																																																																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">El cauce es natural y tiene capacidad de movilizarse lateralmente sin cortapisas, ya que sus márgenes naturales presentan una morfología acorde con los procesos hidrogeomorfológicos de erosión y sedimentación</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (edificios, vías de comunicación, acequias...) adosadas a las márgenes</td> <td>en más del 75% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>entre un 50% y un 75% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>entre un 25% y un 50% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>entre un 10 y un 25% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>entre un 5 y un 10% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>en menos de un 5% de la longitud del sector</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>Las márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural</td> <td>notables</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>leves</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba</td> <td>notables</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>leves</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>		El cauce es natural y tiene capacidad de movilizarse lateralmente sin cortapisas, ya que sus márgenes naturales presentan una morfología acorde con los procesos hidrogeomorfológicos de erosión y sedimentación		10	El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (edificios, vías de comunicación, acequias...) adosadas a las márgenes	en más del 75% de la longitud del sector	-8		entre un 50% y un 75% de la longitud del sector	-5		entre un 25% y un 50% de la longitud del sector	-4		entre un 10 y un 25% de la longitud del sector	-3		entre un 5 y un 10% de la longitud del sector	-2		en menos de un 5% de la longitud del sector	-1	Las márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural	notables	-2		leves	-1	En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba	notables	-2		leves	-1	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">En las riberas supervivientes se conserva la estructura natural (orlas, estratos, hábitats), la naturalidad de las especies y toda la complejidad y diversidad transversal, no existiendo ningún obstáculo antrópico interno que separe o desconecte los distintos hábitats o ambientes que conforman el corredor</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Hay presiones antrópicas en las riberas (pastoreo, desbroces, talas, incendios, explotación del acuífero, recogida de madera muerta, relleno de brazos abandonados, basuras, uso recreativo...) que alteran su estructura, o bien la ribera se ha matanzado por desconexión con el tréctico (cauces con inclinación)</td> <td>si se extienden en más del 50% de la superficie de la ribera actual</td> <td>si se extienden entre el 25% y el 50% de la superficie de la ribera actual</td> <td>si se extienden en menos del 25% de la superficie de la ribera actual</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las alteraciones son importantes</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si las alteraciones son leves</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La naturalidad de la vegetación ribereña ha sido alterada por invasiones o repoblaciones</td> <td colspan="3">si las alteraciones son significativas</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">si las alteraciones son leves</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>En el sector hay infraestructuras lineales, generalmente longitudinales o diagonales, (carreteras, defensas, acequias, pistas, caminos...) que alteran la conectividad transversal del corredor</td> <td colspan="3">si se distribuyen por todo el sector y la suma de sus longitudes supera el 150% de la longitud de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">si la suma de sus longitudes da un valor entre el 100% y el 150% de la longitud de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">si la suma de sus longitudes da un valor entre el 50% y el 100% de la longitud de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">si la suma de sus longitudes es inferior al 50% de la de las riberas</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> <tr> <td>si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td colspan="2">si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>si la Continuidad longitudinal ha resultado 1</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>			En las riberas supervivientes se conserva la estructura natural (orlas, estratos, hábitats), la naturalidad de las especies y toda la complejidad y diversidad transversal, no existiendo ningún obstáculo antrópico interno que separe o desconecte los distintos hábitats o ambientes que conforman el corredor				10	Hay presiones antrópicas en las riberas (pastoreo, desbroces, talas, incendios, explotación del acuífero, recogida de madera muerta, relleno de brazos abandonados, basuras, uso recreativo...) que alteran su estructura, o bien la ribera se ha matanzado por desconexión con el tréctico (cauces con inclinación)	si se extienden en más del 50% de la superficie de la ribera actual	si se extienden entre el 25% y el 50% de la superficie de la ribera actual	si se extienden en menos del 25% de la superficie de la ribera actual		si las alteraciones son importantes	-4	-3	-2		si las alteraciones son leves	-3	-2	-1		La naturalidad de la vegetación ribereña ha sido alterada por invasiones o repoblaciones	si las alteraciones son significativas			-2		si las alteraciones son leves			-1	En el sector hay infraestructuras lineales, generalmente longitudinales o diagonales, (carreteras, defensas, acequias, pistas, caminos...) que alteran la conectividad transversal del corredor	si se distribuyen por todo el sector y la suma de sus longitudes supera el 150% de la longitud de las riberas			-4		si la suma de sus longitudes da un valor entre el 100% y el 150% de la longitud de las riberas			-3		si la suma de sus longitudes da un valor entre el 50% y el 100% de la longitud de las riberas			-2		si la suma de sus longitudes es inferior al 50% de la de las riberas			-1	si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10	si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0			si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2				si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1																					
El cauce es natural y tiene capacidad de movilizarse lateralmente sin cortapisas, ya que sus márgenes naturales presentan una morfología acorde con los procesos hidrogeomorfológicos de erosión y sedimentación		10																																																																																																																						
El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (edificios, vías de comunicación, acequias...) adosadas a las márgenes	en más del 75% de la longitud del sector	-8																																																																																																																						
	entre un 50% y un 75% de la longitud del sector	-5																																																																																																																						
	entre un 25% y un 50% de la longitud del sector	-4																																																																																																																						
	entre un 10 y un 25% de la longitud del sector	-3																																																																																																																						
	entre un 5 y un 10% de la longitud del sector	-2																																																																																																																						
	en menos de un 5% de la longitud del sector	-1																																																																																																																						
Las márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural	notables	-2																																																																																																																						
	leves	-1																																																																																																																						
En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba	notables	-2																																																																																																																						
	leves	-1																																																																																																																						
En las riberas supervivientes se conserva la estructura natural (orlas, estratos, hábitats), la naturalidad de las especies y toda la complejidad y diversidad transversal, no existiendo ningún obstáculo antrópico interno que separe o desconecte los distintos hábitats o ambientes que conforman el corredor				10																																																																																																																				
Hay presiones antrópicas en las riberas (pastoreo, desbroces, talas, incendios, explotación del acuífero, recogida de madera muerta, relleno de brazos abandonados, basuras, uso recreativo...) que alteran su estructura, o bien la ribera se ha matanzado por desconexión con el tréctico (cauces con inclinación)	si se extienden en más del 50% de la superficie de la ribera actual	si se extienden entre el 25% y el 50% de la superficie de la ribera actual	si se extienden en menos del 25% de la superficie de la ribera actual																																																																																																																					
si las alteraciones son importantes	-4	-3	-2																																																																																																																					
si las alteraciones son leves	-3	-2	-1																																																																																																																					
La naturalidad de la vegetación ribereña ha sido alterada por invasiones o repoblaciones	si las alteraciones son significativas			-2																																																																																																																				
	si las alteraciones son leves			-1																																																																																																																				
En el sector hay infraestructuras lineales, generalmente longitudinales o diagonales, (carreteras, defensas, acequias, pistas, caminos...) que alteran la conectividad transversal del corredor	si se distribuyen por todo el sector y la suma de sus longitudes supera el 150% de la longitud de las riberas			-4																																																																																																																				
	si la suma de sus longitudes da un valor entre el 100% y el 150% de la longitud de las riberas			-3																																																																																																																				
	si la suma de sus longitudes da un valor entre el 50% y el 100% de la longitud de las riberas			-2																																																																																																																				
	si la suma de sus longitudes es inferior al 50% de la de las riberas			-1																																																																																																																				
si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10	si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0																																																																																																																						
si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2																																																																																																																							
si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1																																																																																																																							
VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS RIBERAS 2																																																																																																																								

2.5 Domini Públic Hidràulic i Inundabilitat

El riu Ondara en el tram objecte del projecte no disposa de delimitació de Domini Públic Hidràulic (DPH) atermenat. En els primers 6,5 Km des de Sant Antolí i Vilanova fins 400 metres aigües avall de la peixera de Vergós, no hi ha cap tipus de delimitació de domini, ni d'estudis d'inundabilitat i riscos disponible. A partir d'aquest punt, fins al final del tram, en uns 7,5 Km, es disposa de delimitació del DPH cartogràfic, així com de la delimitació del risc d'inundació pels diferents períodes de retorn (T10, T50, T100 i T500).

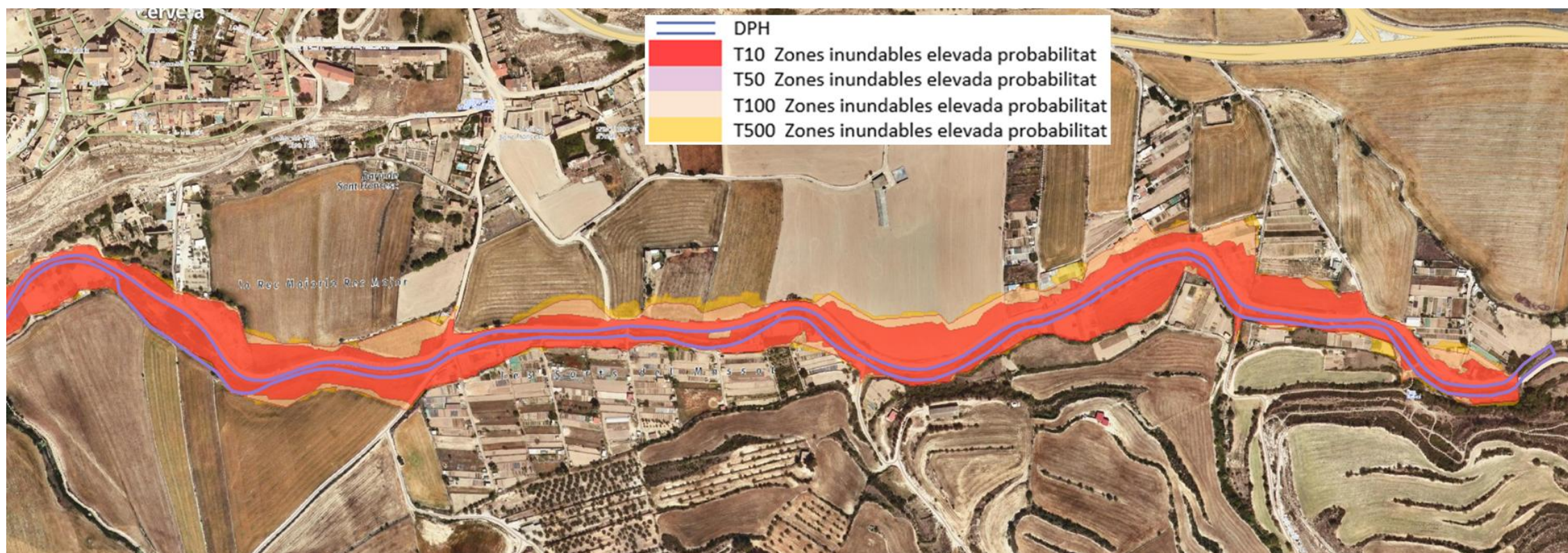
En aquest tram també es disposa dels mapes de Risc d'inundació fluvial (Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic) on es delimiten els nivells de riscos d'origen fluvial per a la població, per les activitats econòmiques, en punts d'especial importància i en àrees d'importància mediambiental per als períodes de retorn de T10, T100 i T500. Aquesta informació és pot consultar al visor de la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre i a l'Hipermapa de la Generalitat de Catalunya a (https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html?background=orto_augmentada&bg_transp=1&BBOX=350488,4611775,357411,4614735&layers=NZ.ExposedElement,NZ.RiskZone,NZ.RiskZone,NZ.ExposedElement&styles=0,0,0,0&transparency=0.4,0.4,0.4,0.4)

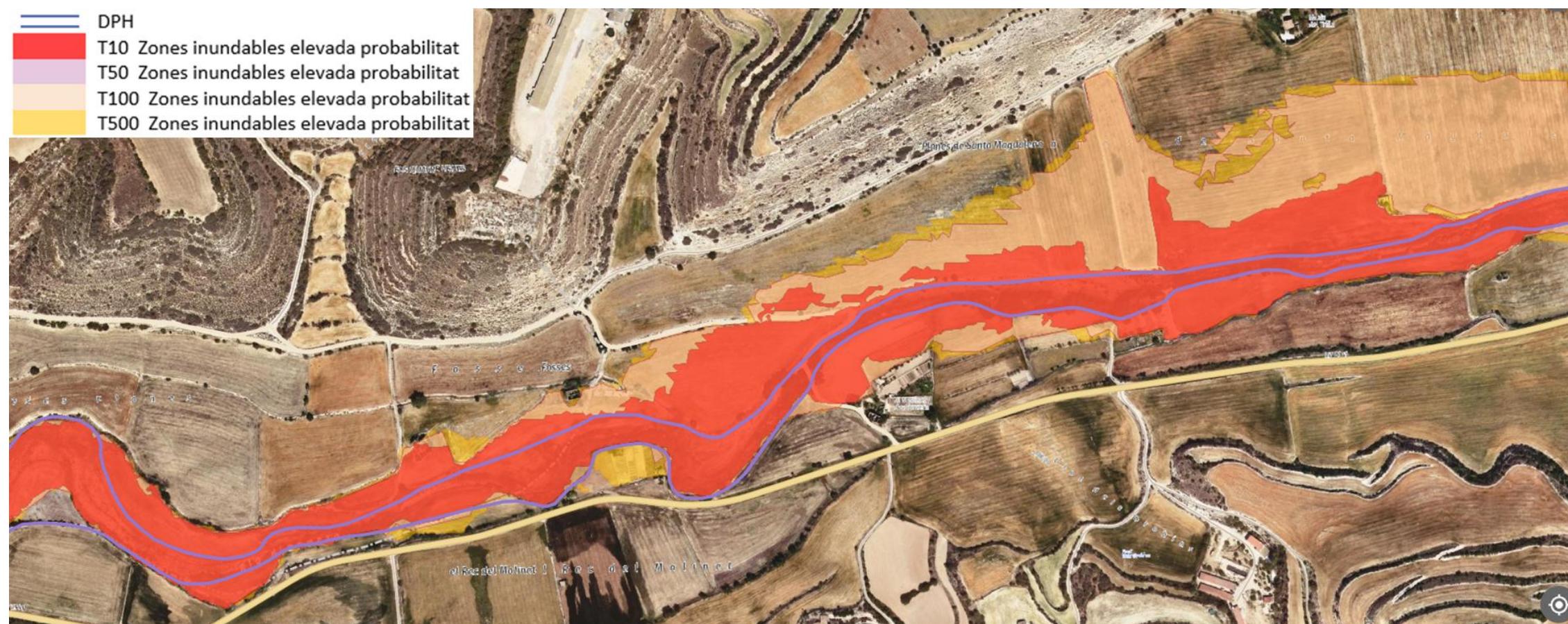
En les següents figures es pot veure la delimitació de DPH cartogràfic, així com els diferents àmbits d'inundabilitat, des d'aigües a baix de Vergós fins el final de projecte a la Torre Saportella.



Final Projecte Sentit aigües riu Zona peixera Vergós









3. Hidrologia subterrània

3.1 Introducció

La hidrologia subterrània a La Segarra i, específicament, la vinculada al riu Ondara, és un element clau per entendre l'equilibri hídric de la comarca. El riu Ondara travessa un territori caracteritzat per una escassa precipitació anual i una elevada evaporació, la qual cosa fa que la presència d'aqüífers sigui essencial per al subministrament d'aigua.

El riu Ondara, a mesura que travessa la comarca de La Segarra, interactua amb un sistema d'aqüífers de baixa capacitat que es troben en estreta relació amb els materials sedimentaris oligocènics de la regió. Aquests materials, principalment margues i gresos, tenen una permeabilitat limitada, cosa que dificulta la infiltració de l'aigua i la formació d'aqüífers profunds.

No obstant això, en àrees on el riu Ondara s'endinsa sota terra, com a la zona del Bullidor, es produeix una filtració que alimenta petits aquífers al·luvials associats a les seves riberes. Aquestes formacions al·luvials, compostes de materials més permeables com sorres i graves, actuen com a reserves temporals d'aigua subterrània.

3.2 Característiques dels Aqüífers a La Segarra

a) Tipologia d'Aqüífers:

- Aqüífers al·luvials: Localitzats al llarg del llit del riu Ondara, especialment en zones planes. Tenen una capacitat d'emmagatzematge limitada i estan subjectes a variacions estacionals.
- Aqüífers en formacions oligocèniques: Presenten una baixa permeabilitat i actuen com a reservoris secundaris, amb aportacions molt lentes.

b) Profunditat i Capacitat:

Els aqüífers al·luvials tenen una profunditat superficial, amb una capacitat que varia segons les condicions climàtiques i les extraccions locals. Els aqüífers en materials oligocènics són més profunds, però amb una recàrrega molt lenta, degut a la impermeabilitat dels margues.

c) Recàrrega Natural:

La recàrrega dels aqüífers depèn principalment de les precipitacions, que a La Segarra són escasses (entorn als 450-550 mm anuals). A causa de la naturalesa impermeable del terreny, una part important de l'aigua de pluja es perd en forma de run-off, mentre que una fracció molt limitada infiltra als aqüífers.

d) Situació Actual

Els aqüífers de la zona mostren signes d'explotació creixent, especialment els al·luvials, que són utilitzats per al regadiu de conreus propers al riu Ondara. La manca de precipitacions regulars i l'augment de la demanda hídrica han provocat una disminució dels nivells freàtics en les darreres dècades.

Les principals problemàtiques associades als aqüífers són:

- Sobreexplotació: L'extracció d'aigua per pous de regadiu està esgotant les reserves d'aigua subterrània més ràpidament del que es poden recarregar.
- Salinització: En algunes zones, la disminució del nivell freàtic ha afavorit l'entrada d'aigües amb major concentració de sals, degradant la qualitat de l'aigua.
- Canvis climàtics: La disminució de les pluges i l'augment de temperatures redueixen la recàrrega natural i augmenten l'evapotranspiració, agreujant l'escassetat d'aigua.

3.3 Masses d'aigua subterrànies

El tram del riu Ondara objecte d'estudi està associat a la massa d'aigua subterrània i(MSBT) identificada amb el codi ES091MSBT064, anomenada "CALIZAS DE TÀRREGA", que correspon a la unitat hidrogeològica 4.15 pertanyent al Domini Hidrogeològic de la Depressió de l'Ebre. Es localitza íntegrament la C.C.A.A Catalunya amb una superfície de 793 km² es distribueix a les tres províncies de Lleida, Barcelona i Tarragona. Els nuclis més importants dins la MSBT per la seva població corresponen a Tàrrega, Cervera, Guissona.

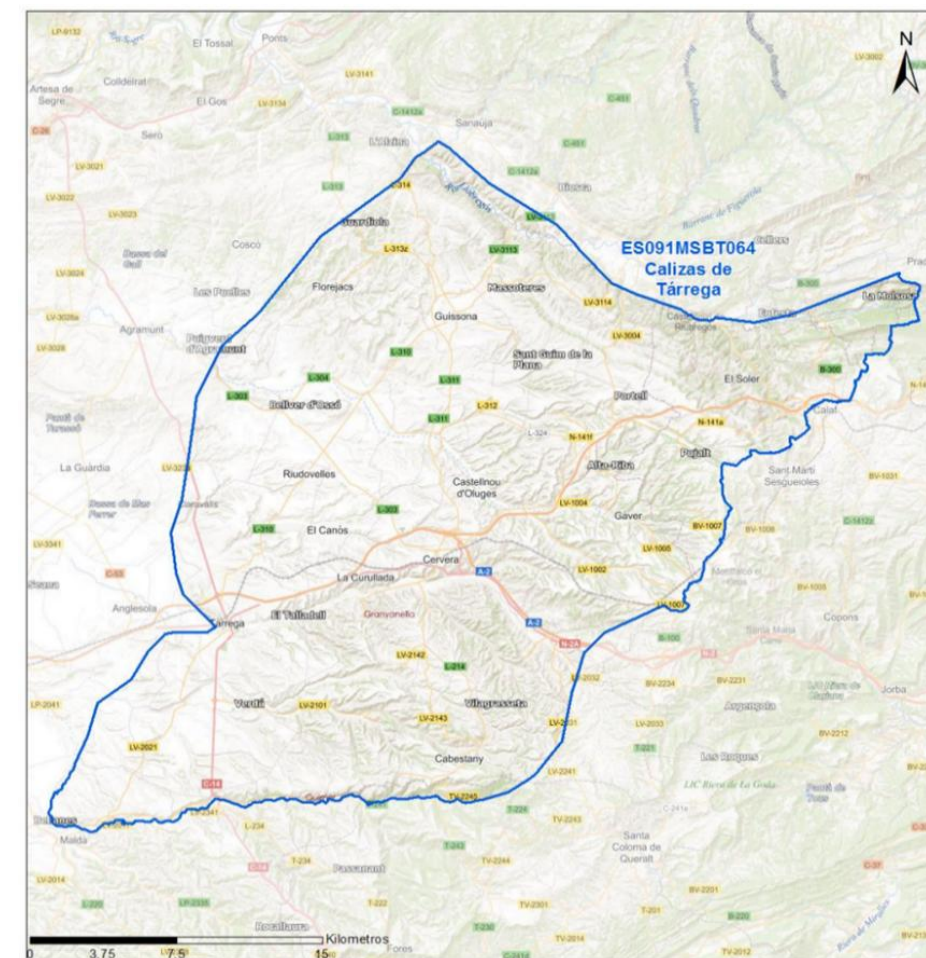


Fig. 21. Delimitació de la massa d'aigua subterrània (MSBT) identificada amb el codi ES091MSBT064, anomenada "CALIZAS DE TÀRREGA"

3.3.1 Descripció geològica

La MSBT Calcàries de Tàrraga es troba al sector oriental del Domini de la Depressió de l'Ebre, limitant amb les conques internes catalanes. Està localitzada al flanc sud de l' Anticlinal de Sanaüja, presentant una disposició monoclinal amb suau inclinació cap al S, desapareixent cap a l' O i SO sota materials lutítics. Al sud limita amb el riu Corb, i a l' oest amb els dipòsits al·luvials del Pla d' Urgell.

Al sud d'Ivorra, s'identifiquen l'anticlinal de Guissona, el sinclinal de Florejacs i el sinclinal del Sió de direcció NE - SO i de morfologies molt suaus. Destaquen també el camp de fractures normals que s'estén al llarg de 20 km. (camp de Ferran - Sant Guim de la Plana).

La MSBT se circumscriu els dipòsits terciaris, que corresponen a una potent sèrie formada per gresos, lutites, margues, guixos i calcàries de l' Oligocè. Aquests dipòsits poden assolir un gruix de 300-400 i presenten canvis de fàcies que cap al sud passen a calcàries margoses i guixis, i cap a l'oest-sud-oest passen a margues amb fàcies evaporítiques sulfates i clorurades. En profunditat predominen les evaporites. Els dipòsits quaternaris tenen poca entitat i es limiten als al·luvials dels rius Corb, Llobregós i Ondara (Cervera).

3.3.2 Límits hidrogeològics i vulnerabilitat

La MSBT Calcàries de Tàrraga es troba en un medi de baixa permeabilitat on no hi ha definides MSBT al voltant, per la qual cosa els límits, excepte el contacte amb els al·luvials de la plana d'Urgell (ES091MSBT063) es consideren de tipus tancat i flux nul per la litologia poc favorable a la circulació de flux subterrani.

Les característiques hidrogeològiques i edafològiques de l'aquífer, classificat com a detrític-mixt, li confereixen grau de vulnerabilitat intrínsec a la contaminació segons el mètode DRASTIC reduït (Min= Grau 1; Max = Grau 10) de molt baix- baix al 58,2 % i moderat-alt al 41,6 % de la superfície de la MSBT Calcàries de Tàrraga.

3.3.3 Aquífers

A la MSBT Calcàries de Tàrraga s'identifiquen dos aquífers, l'aquífer principal correspon a la Fm. Calcàries de Tàrraga que ocupa el 90% de la superfície de la MSBT, i secundàriament, els dipòsits al·luvials formen un aquífer de poca entitat amb porositat intergranular i règim hidràulic lliure (9%).

Aquífer	Extensió aflorament (km²)	% de aflorament en la MSBT	Règim Hidràulic	Espessor (m)	Tipus Porositat	Nom FGP
Quaternari Al·luvial	76	9,61	Lliure	0-20	Intergranular	Quaternari Al·luvial
Aq. Calcàries de Tàrraga	716	90,21	Predominantment confinat	300-400	Fissuració	Calcàries de Tàrraga

L'aquífer Calcàries de Tàrraga està format per bancs de calcàries micrítiques de l'Oligocè (FGP Calcàries de Tàrraga) que s'intercalen amb nivells margo-calcaris. Tenen una disposició monoclinal amb suau inclinació cap al sud; per això, els nivells de calcàries crítiques únicament afloren a les costa d'Ivorra, desapareixent cap a l'oest i sud-oest sota els materials lutítics. El gruix del conjunt pot assolir els 300 a 400 metres, variant la proporció de nivells calcaris. La

permeabilitat de les calcàries de Tàrraga es deu principalment a la fracturació, ja que els processos de carstificació són moderats, la productivitat d'aquest aquífer es considera baixa. El règim hidràulic és confinat en la major part de la seva extensió, i en algunes zones properes a Guisona, i segons les èpoques, es pot observar el nivell piezomètric per sobre del topogràfic (surgència).

Els paràmetres hidràulics són escassos i han estat obtinguts mitjançant assajos de bombament en piezòmetres de control. Els valors són d'una transmissivitat entre 0,08 a 2,69 m²/dia, associada a la fissuració del conjunt i que caracteritzen un aquífer de baixa productivitat.

3.3.4 Funcionament hidrogeològic

Les calcàries de Tàrraga inclouen un sector lliure (aproximadament un 20 % de la seva superfície) i un altre confinat (la resta). L'àrea de recàrrega està definida per les anomenades costa d'Ivorra-la Panadella. Cap al S les calcàries passen lateralment a fàcies margo-calcaris i guixos, i cap a l'O i SO a margues amb sals sulfatades i clorurades impermeables. La descàrrega es produeix per extraccions i de manera natural als rius Sió i Ondara i, en menor mesura al Corb.

La zona de recàrrega es localitza en la zona anomenada costa d' Ivorra, sector on afloren els nivells de calcàries. La descàrrega es realitza, generalment, de forma difusa al llarg dels rius Sió i Ondara. El riu Corb rep menor proporció de cabal a causa que els nivells calcaris són de menor potència a la seva conca. Hi ha surgències que únicament són operatives en períodes de fortes pluges, com el Pou del Madern a Vicfred.

3.3.5 Masses d' aigua superficials associades a la MSBT

Les masses d'aigua associades a la MSBT són:

Codi Recinte Hidrogeològic	Codi MSPF	Nom MSPF	Forma de recàrrega o descàrrega	Codi manantial principal o tram	Coefficient de repartiment (%)
ES091MSBT064S00	ES091MSPF148	Riu Sió des del seu naixement fins a la seva desembocadura al riu Segre	Descàrrega a llera	91.064.001	35
ES091MSBT064S00	ES091MSPF151	Riu Corb des del seu naixement fins a la seua desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara)	Descàrrega a llera	91.064.002	30
ES091MSBT064S00	ES091MSPF151	Riu Corb des del seu naixement fins a la seua desembocadura en el riu Segre (inclou el riu Cervera o d'Ondara)	Descàrrega a llera	91.064.003	35

Al respecte de la relació riu/aquífer, el riu Ondara en l'àmbit del projecte es un riu guanyador amb connexió difusa indirecta per flux profund.

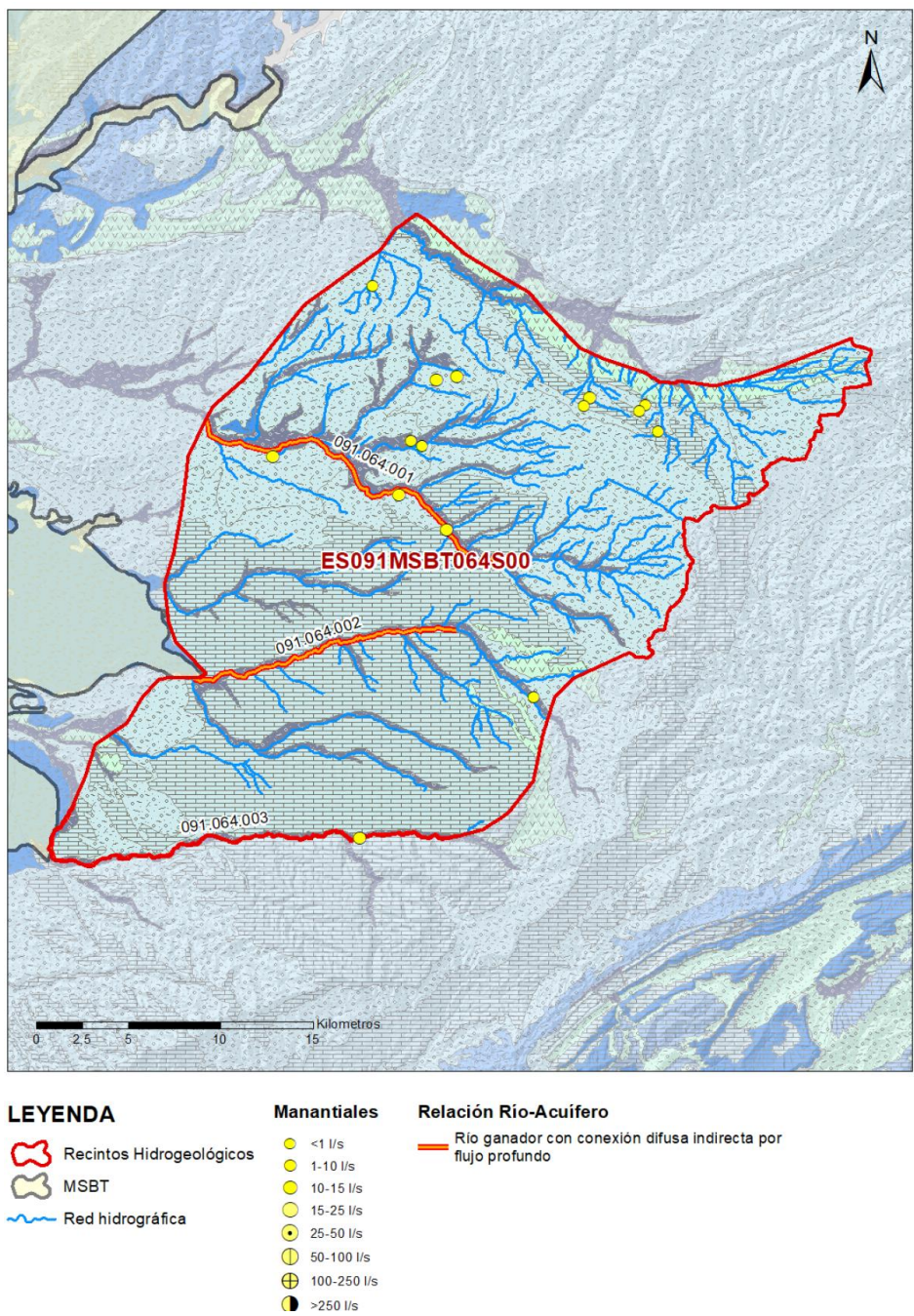


Fig. 22. Relació riu-aqüífer del riu Ondara dins la MSBTES091MSBT064

3.3.6 Zones protegides en relació amb les aigües subterrànies

Les zones protegides relacionades amb les aigües subterrànies són del següent tipus:

- Zones protegides per a la captació d'aigües per a consum humà (ZPAC)
- Perímetres de protecció o zones de salvaguarda de captació d'aigües per a consum humà
- Zones vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrari (ZV)
- Perímetres de protecció d'aigües minerals i termals .

Dins l'àmbit del projecte només es localitza un pou a sant Pere dels Arquells d'abastament d'aigua de consum humà, però prou allunyat de la llera on s'actua.



Fig. 23. Localització del pou d'abastament d'aigua de consum humà a sant Pere dels Arquells.

Codi	5613
Tipus de captació	Pozo
Descripció	Pozo
Habitants que abasteix	57
Localitats	1 localitat abastida: N° habit.: 57 – Us captació: Prov.: Lleida - Localitat: SANT PERE DELS ARQUELLS

Tot l'àmbit del projecte es troba dins la Zona vulnerable a la contaminació per nitrats d'origen agrari (ZV).

3.3.7 Avaluació de recursos

En el tercer cicle de planificació hidrològica es van establir uns recursos disponibles de 2,54hm³/any, sobre uns recursos renovables de 2,4 hm³/any. La sortida d'aigua subterrània més important es correspon amb les extraccions per bombament que es van estimar en 4,8 hm³/any, la qual cosa té com a conseqüència que l'índex d'explotació d'aquesta massa sigui d'1,90.

3.3.8 Piezometria

La xarxa de control piezomètric està constituïda per 4 punts de control a l' Aq. Calcàries de Tàrraga (IPA_341430060, IPA_ 341460012, IPA_341470019, IPA_341540030). El nivell piezomètric a la MSBT comença a mesurar-se de forma continuada des de 1997, el NP mitjà varia entre 473,3 a 535,7 m.s.n.m. En el punt IPA_341470019 s'observen oscil·lacions de l'NP interanuals, el rang de variació (NPmàx-NPmín) és de 17,9 m.

La massa d'aigua subterrània es troba en risc quantitatiu (LOWT) per extracció directa d'aigua requerida principalment per a activitat agrícola, industrial i abastament públic d'aigua. El nivell piezomètric (NP) és un paràmetre fonamental indicador de l'impacte generat sobre la MSBT Calcàries de Tàrraga.

L'anàlisi estadística de la tendència piezomètrica a llarg termini permet identificar una tendència significativa ascendent en els tres punts seleccionats amb un grau de significança >95% (tendència bona). En l'anàlisi de tendència recent (any 2009 a 2019), s'identifica la tendència significativa ascendent, GS> 97 %, excepte en el punt IPA_341470019 el valor del qual GS de 28% no permet identificar una tendència, encara que la cota del nivell piezomètric ascendeix (valor positiu de Sen Slope).

3.3.9 Caracterització hidrogeoquímica i evolució química

La xarxa de control de l'estat químic de la MSBT té 49 punts de control distribuïts en els aqüífers Quaternaris i calcàries de Tàrraga, dels quals 44 punts corresponen a 5 brolladors, 34 pous i 10 excavacions. Les característiques generals fisicoquímiques de la MSBT corresponen a una aigua àcida a bàsica, amb un pH entre 4,3 i 10,8. Els valors de conductivitat elèctrica varien entre 203 i 4.420 µS/cm, amb un valor mitjà del percentil 50 (P50) de 1.822 µS/cm, es consideren aigües naturals mineralitzades i dolces (< 2000 µS/cm Custodi i Llamas, 1983). Tot i que en alguns punts la salinitat augmenta i assoleixen valors entre 2.000 a 4.420 µS/cm.

La massa d'aigua subterrània està en risc químic (NUT) de no assolir els objectius mediambientals per la concentració en nitrat, degut principalment a la contaminació difusa per l'activitat agrícola. Altres compostos presents a l'aigua subterrània són TPH's, l'origen dels quals es troba en emplaçaments puntuals amb sòls contaminats., que generen un impacte de tipus CHEM.

La contaminació difusa per l'activitat agrícola es manifesta amb concentracions elevades de nitrat que afecten tota la MSBT. La concentració de nitrat en la sèrie històrica varia en un rang entre 1 i 533 mg/L, amb un valor mitjà del percentil 50 (P50) de 79,67 mg/L que supera el valor de 50 mg/L establert en la Norma de Qualitat.

4. Xarxes de control

Els abocaments i punts de control pertanyents a la xarxa de control de qualitat de l'aigua en el tram de l'Ondara a l'àmbit de l'estudi són:

a) Xarxes de control químic de les masses d'aigua subterrànies

Xarxa control vigilància

Codi punt: 25905-0008

Xarxa de control operativa?: No

Xarxa de control de vigilància?: Sí

Xarxa de control de zona vulnerable?: No

Municipi: RIBERA D'ONDARA

Tipus : Pou

Subtipus : Obert amb galeria

UTM X: 362173 **UTM Y:** 4609594

Cota Z: 546 **Profunditat (m):** 11

Estat d'ús: Ús

Estat de la captació: En explotació

Demarcació hidrogràfica: Ebre

Codi massa d'aigua subterrània: ES091MSBT064

Nom massa d'aigua subterrània: Calcàries de Tàrraga

Nom aqüífer: Aqüífer al·luvial de l'alt Ondara i l'AltetAqüífer de les calcàries de Tàrraga

Conca hidrogràfica: SEGRE, EL

Subconca hidrogràfica: Riu d'Ondara (per Barranc de la Bovera)

Zona vulnerable: No

Xarxa control zona vulnerable

Codi punt: 25905-0012

Xarxa de control operativa?: Sí

Xarxa de control de vigilància?: No

Xarxa de control de zona vulnerable?: Sí

Municipi: RIBERA D'ONDARA

Tipus : Pou

Subtipus : Obert

UTM X: 359721 **UTM Y:** 4611360

Cota Z: 537 **Profunditat (m):** 30

Estat d'ús: Fora d'Ús

Estat de la captació: Desmantellat

Demarcació hidrogràfica: Ebre

Codi massa d'aigua subterrània: ES091MSBT064

Nom massa d'aigua subterrània: Calcàries de Tàrraga

Nom aqüífer: Aqüífer de les calcàries de Tàrraga

Conca hidrogràfica: SEGRE, EL

Subconca hidrogràfica: Riu d'Ondara (per Barranc de la Bovera)

Zona vulnerable: Sí

Xarxa control zona vulnerable

Codi punt: 25072-0012

Xarxa de control operativa?: Sí

Xarxa de control de vigilància?: No

Xarxa de control de zona vulnerable?: Sí

Municipi: CERVERA

Tipus : Pou

Subtipus : Obert

UTM X: 355751 **UTM Y:** 4613763

Cota Z: 460 **Profunditat (m):** 12

Estat d'ús: Ús

Estat de la captació: En explotació

Demarcació hidrogràfica: Ebre

Codi massa d'aigua subterrània: ES091MSBT064

Nom massa d'aigua subterrània: Calcàries de Tàrraga

Nom aqüífer: Aqüífer al·luvial de l'alt Ondara i l'AltetAqüífer de les calcàries de Tàrraga

Conca hidrogràfica: SEGRE, EL

Subconca hidrogràfica: Riu d'Ondara (per Barranc de la Bovera)

Zona vulnerable: Sí

b) Cens d'abocaments

Cens d'Abocaments

Nº Inscripció: CA-A-0007230
Data d'inscripció: 2015-02-20
Codi A/U: AU-000080542
Activitat/Ubicació: SAGMOR, SL
Codi CCAE: I561
CCAE: RESTAURANTS I ESTABLIMENTS DE MENJARS
Codi Lloc del Medi: L-25072-13-16138
Topònim Lloc del Medi: SAGMOR, SL
Municipi abocament: CERVERA
Conca: SEGRE, EL
Subtipus Expedient: Abocament a CHE
Presència substàncies perilloses (Yes/No): N
Característiques de l'abocament: Sanitàries
Localització activitat: CERVERA
Tipus lloc del medi: Abocament
Natura medi receptor: Indirecte a Terreny

c) Xarxes de control de les masses aigua superficials continentals

Punts mostreig rius

Nom demarcació hidrogràfica: Conques internes de Catalunya
Tipus de punt de control (Riu): RW
Codi europeu de la massa d'aigua superficial: ES091MSPF151
Nom de la massa d'aigua superficial: Capçalera del riu d'Ondara fins a la confluència amb el Cercavins i conca del Cercavins
Codi europeu estació matriu aigua: ES91ESPFE068070
Codi estació ACA: E068070
Nom del punt : Riu d'Ondara al Molinet de Cervera, aigües avall de Cervera
Codi estació + (Físicoquímico, Macros diatós, Macròfits, Peixos): E068070_FQ
UTM X: 353777 **UTM Y:** 4613680
Punts que pertanyen a la xarxa de vigilància VR001 i VR002 :
Punts que pertanyen a la xarxa de referència (VR003):
Punts que pertanyen a la xarxa operativa de nitrats (OR010):
Punts que pertanyen a la xarxa operativa de sanejament (PR007): Sí
Punts pertanyents a xarxa Protecció captació abastament (PR001):
Punts que pertanyen a Reserves Naturals Fluvials (PR012):

5. Sistemes de Sanejament

Dins l'àmbit d'estudi ens trobem una depuradora d'aigües residuals, al municipi de Cervera.

Nom de la depuradora: CERVERA
Codi del sistema de sanejament: DCER
Nom del municipi: Cervera
Comarca: Segarra
Administració gestora: Ajuntament Cervera
Any posada en marxa: 1985

A continuació facilitem les dades de la fitxa de l'EDAR segons l'Agència Catalana de l'Aigua.



Fig. 24. Imatge de l'EDAR de Cervera

a) Descripció del sistema

El sistema de sanejament gestionat per l'Ajuntament de Cervera està constituït per una Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) que disposa d'un tractament biològic per llacunatge airejat amb eliminació de fòsfor, una xarxa de col·lectors formada per tres branques que s'uneixen en una que recull les aigües residuals del municipi i 2 estacions de bombament (EB).

b) Dades generals del sistema

Tipus d'informació	Dades o resultats
Ens gestor	Ajuntament Cervera
Empresa explotadora	EASCS SL (EMPRESA D'AIGÜES I SERVEIS DE CERVERA I LA SEGARRA, SL)
Municipi EDAR	CERVERA
Municipis assistits	CERVERA
Any de posada en marxa	1985
Any incorporació	1988
Any d'ampliació	-
Conca	El Segre
Punt d'abocament	el riu Ondara
Km de col·lectors	5,83
Nre. de bombaments	2
Nre. de fosses sèptiques	0
Nre. d'emissaris	0
Km d'emissaris	0

c) Dades de disseny de la depuradora

Tipus d'informació	Dades o resultats
Tipus tractament	Llacunatge amb eliminació de Fòsfor
Cabal de disseny (m3/dia)	2.280
Habitants equivalents (h-e)	24.434
MES de disseny (mg/l)	515
DBO5 de disseny (mg/l)	643
DQO de disseny (mg/l)	-
N de disseny (mg/l)	
NH4 de disseny (mg/l)	-
P de disseny (mg/l)	-

d) Dades de procés de la depuradora

Tipus d'informació	Dades o resultats
Obra arribada	Gravetat i bombament
Pretractament	Desbast
Secundari	Llacunatge airejat
Decantació	Decantació
Espessiment secundari	Gravetat

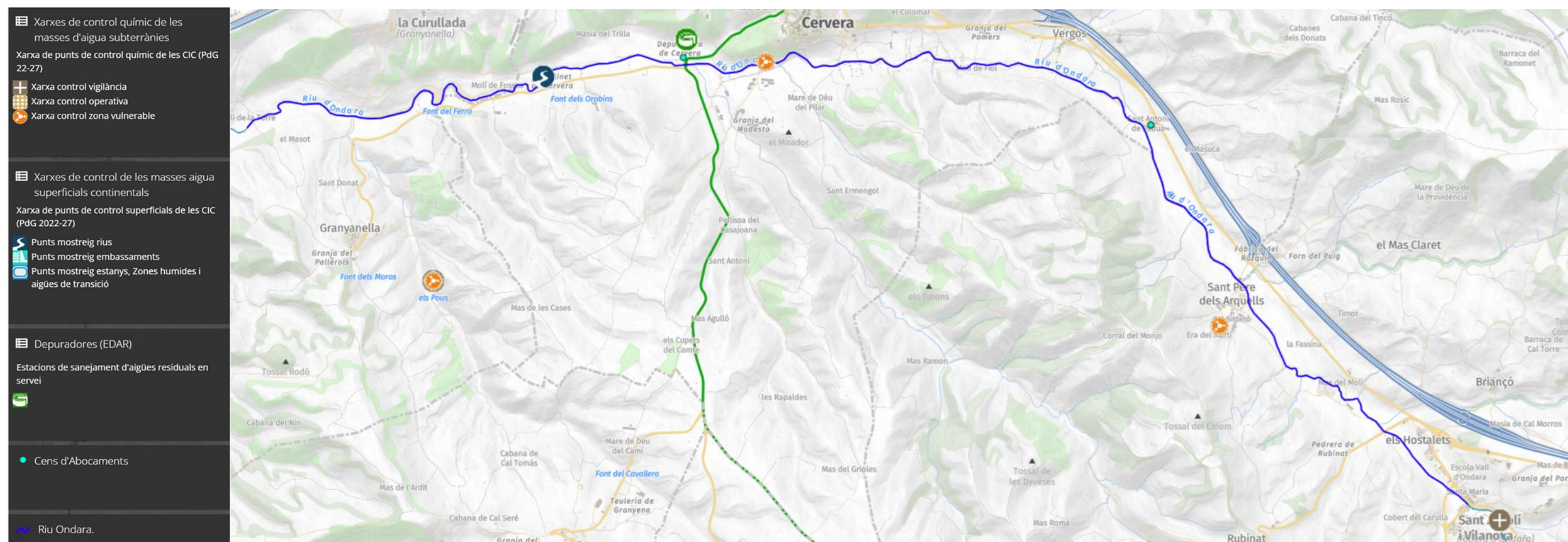


Fig. 25. Xarxes de control i punts d'abocament a l'àmbit del projecte de restauració del riu Ondara

6. Abastament d'aigua a poblacions.

Al respecte de l'abastament a poblacions, trobem 2 captacions subterrànies d'abastament en tot l'àmbit d'estudi:

- a) Pou amb codi 7198
 Codi 7198
 Tipus de presa: Pou
 Cabal: 3,88
 Toponímia: Planes
 Habitants proveïts: 256
 Localitats: 4 localitats abastides: N° habit.: 135 - Ús presa: P Prov.: Lleida - Localitat: SANT ANTOLÍ I VILANOVA N° habit.: 73 - Ús presa: P Prov.: Lleida - Localitat: HOSTALETS (ELS) N° habit.: 35 - Ús presa: P Prov.: Lleida - Localitat: POMA
- b) Pou amb codi 5613
 Codi 5613
 Tipus de presa: Pou
 Habitants subministrats: 57
 Localitats: 1 localitat abastada: N° habit.: 57 - Ús presa: P Prov.: Lleida - Localitat: SANT PERE DELS ARQUELLS



Fig. 26. Localització dels pous d'abastament a poblacions.

7. Abocaments a llera

Pel que fa a les autoritzacions d'abocaments, en l'àmbit d'estudi en trobem els següents:

- 1- Referència 2016-S-141: Abocament aigües residuals procedents de la població de Sant Antolí i Vilanova.
 DADES TÈCNIQUES
 Naturalesa Agua residual urbana o assimilable
 Característica Urbanes fins a 249 habit-equiv
- 2- Referència 2016-S-616: Abocament aigües residuals procedents de la població dels Hostalets de Cervera.

DADES TÈCNIQUES

Naturalesa Agua residual urbana o assimilable
 Característica Urbanes fins a 249 habit-equiv

- 3- Referència 2017-S-786: Abocament aigües residuals procedents de la població de Sant Pere dels Arquells.

DADES TÈCNIQUES

Naturalesa Agua residual urbana o assimilable
 Característica Urbanes fins a 249 habit-equiv

- 4- Referència 2014-S-853. Autorització abocat aigües residuals procedents d'un saló de banquets (Sagmor, S.L.)

DADES TÈCNIQUES

Punt d' Abocament N° 1:
 Naturalesa de l' abocament: U Aigua residual urbana o assimilable
 Habitants-Equivalents: 50
 Ubicació: Marge dret del riu Ondara. Cervera (Lleida).

- 5- Referència 2017-S-268: Autorització abocat aigües residuals procedents de la població de Cervera (Ajuntament de Cervera).

DADES TÈCNIQUES

Punt d' Abocament N° 1:
 Naturalesa de l' abocament: U Aigua residual urbana o assimilable
 Habitants-Equivalents: 9133
 Ubicació: Marge esquerre del riu Ondara. Cervera (Lleida).



Fig. 27. Situació dels 2 punts d'abocament autoritzats.

A banda d'aquests abocaments, en les visites de camp s'han detectat abocaments procedents dels sobreexidors d'estacions de bombament i col·lectors de l'EDAR, que en moments de pluges provoquen problemes al riu Ondara. A destacar els problemes de contaminació a l'alçada del Molí del Grau, aigües amunt del gual de passera, on l'aigua queda estancada per la brutícia

acumulada, segurament procedent de l'estació de bombament que es situa allí al marge dret del riu Ondara.

8. Alteracions morfològiques a la llera

8.1 Barreres i obstacles a la llera

Com a conseqüència de la intensa activitat agrària en tot l'àmbit del riu Ondara objecte del projecte ens trobem nombroses barreres i obstacles transversals a la llera del riu. N'hi ha bàsicament de 2 categories:

- Assuts i/o peixeres vinculats a sistemes de regadiu actuals o antics i que eleven el nivell d'aigua per realitzar una captació directa a través d'un canal de sortida.

El cas de les peixeres s'ha de tractar de forma singular. Si bé suposen un obstacle transversal a la llera del riu, no es poden considerar del tot com una barrera a la connectivitat fluvial ja que la major part del temps el riu Ondara no presenta cabals d'aigua circulants en la major part del seu recorregut en aquest àmbit.

Les peixeres, en aquest context, suposen la presència d'un hàbitat amb aigua permanent en un curs fluvial amb un règim molt intermitent. Aquest hàbitat afavoreix punts d'interès i potencials per a la fauna aquícola o vinculada als ambients riparis.

- Ponts i guals que faciliten el pas als camins rurals i carreteres comarcals de la zona.

8.1.1 Peixeres i assuts

Dins de l'àmbit d'estudi s'han identificat 3 peixeres i un assut:

- Peixera a Mas del Molí (Pk 1+750)
- Peixera de Sant Pere dels Arquells (Pk 2+980)
- Peixera de Vergós (Pk 6+150)
- Assut (pK 8+730): aparentment en desús.

Tanmateix, als registres consultats a la CHE només apareixen els assuts corresponents a la peixera del Vergós i a l'assut del pK 8+730. A més, en cap d'ells es pot associar un expedient de concessió, tot i que no es pot descartar que existeixi una concessió històrica que no està als registres digitals públics.

a) Peixera a Mas del Molí (Pk 1+750)

No s'ha trobat cap referència als registres de la CHE al respecte d'aquest assut.

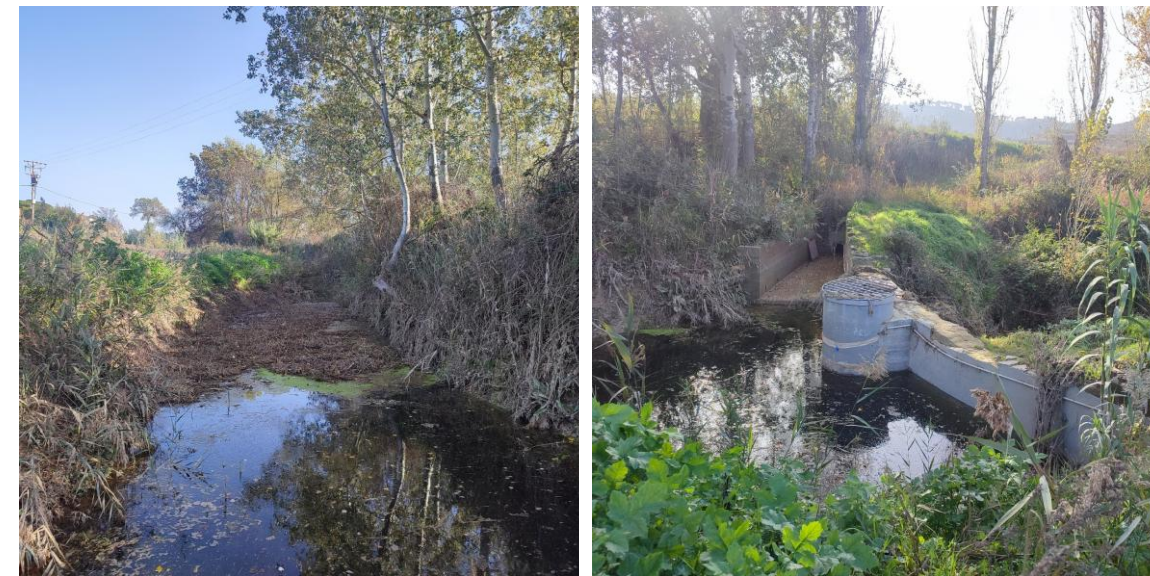


Fig. 28. Peixera del mas del Molí

b) Peixera de Sant Pere dels Arquells (Pk 2+980)

No s'ha trobat cap referència als registres de la CHE al respecte d'aquest assut.

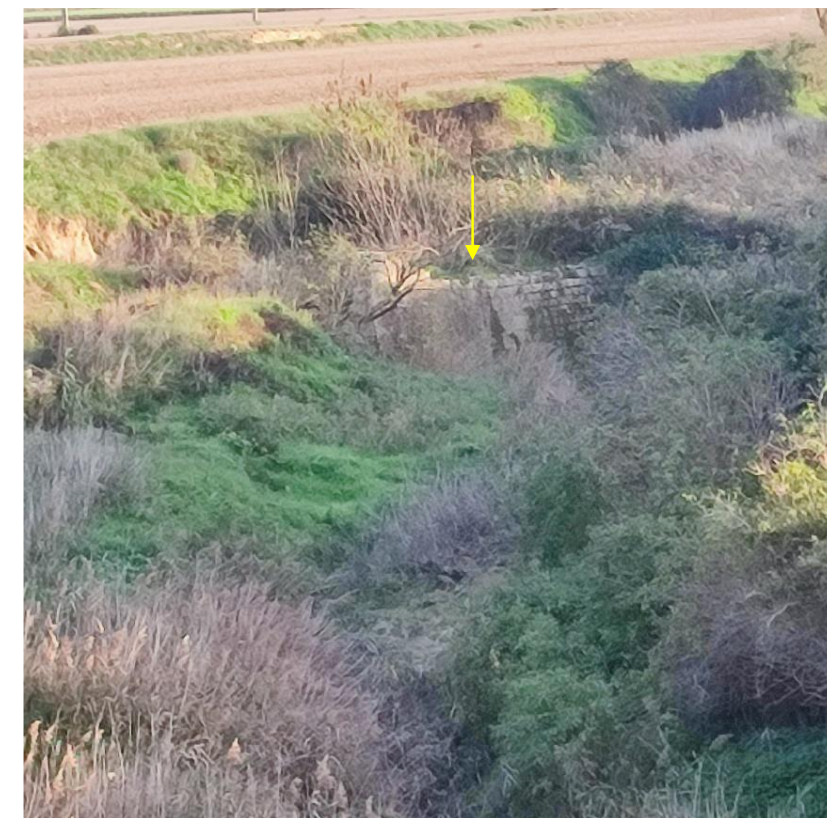


Fig. 29. Imatge de la peixera de Sant Pere dels Arquells

c) Peixera del Vergós

L'assut de la peixera del Vergós apareix al catàleg de l'IMPRESS de la CHE com una alteració morfològica a la llera



Fig. 30. Assut de la peixera dels Vergós

Tanmateix, com ja es comenta a l’annex de caracterització del medi, aquesta peixera permet mantenir un important estany d’aigües permanents, que en rius d’aquestes característiques que s’assequen completament en gran part del seu traçat, permeten reservoris de biodiversitat aquàtica i ofereixen serveis ecosistèmics a altres espècies.



Fig. 31. Peixera d’en Vergós

d) Assut (8+730)

Aquest assut també apareix al catàleg de l’IMPRESS de la CHE com una alteració morfològica a la llera, però no sembla estar en ús.

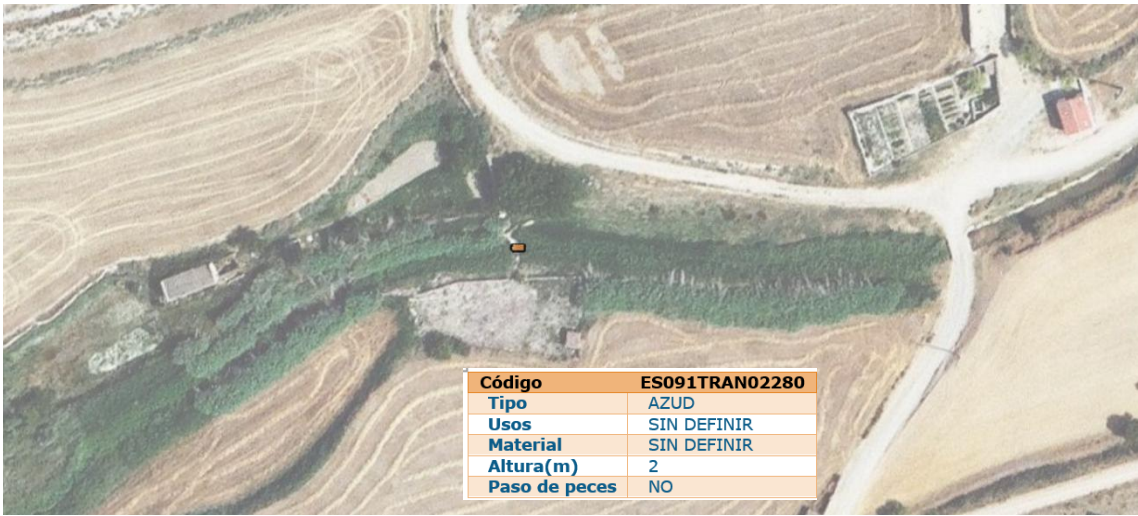


Fig. 32. Localització de l’assut innominat (pK 8+730 als plànols)

8.1.2 Ponts, passos i guals

Dins de l’àmbit del riu Ondara hi ha un gran nombre de punts de pas, guals, passeres o ponts que poden obstruir localment el flux de l’aigua. A continuació es llisten els diferents elements que impliquen una obstrucció en major o menor mesura.

Ponts, passos i guals	Localització (pK)
Pont.	0+000
Pont LV-2031	0+200
Pas de fusta provisional	0+640
Pont L-203	0+985
Passera de fusta	1+540
Pont St. Pere dels Arquells	3+080
Gual Els Comdals	4+900
Ponton	5+760
Gual Els Comdals	5+970
Passera Font Fiol	6+715
Gual	6+820
Gual	6+920
Gual	7+100
Gual	7+400
Gual	7+780
Gual	7+510
Gual	7+680
Gual	7+870
Gual	8+640

Ponts, passos i guals	Localització (pK)
Gual (Sant Pere Gros)	9+030
Pont L-214	9+370
Estructura	9+460
Gual LV-2141	10+700
Gual	12+980
Gual (Torre Saportella)	14+010

La situació d'aquests obstacles i barreres es troba als **plànols de la sèrie Número 6** al document de plànols.

8.2 Proteccions, canalitzacions i actuacions a la llera

Al llarg del recorregut de l'àmbit d'estudi trobem diferents actuacions de proteccions i canalitzacions, així com expedients d'autorització d'obres de manteniment de llera.

A continuació indiquem les que estan registrades:

- a) A Sant Antolí i Vilanova trobem una autorització d'actuacions de millora de la capacitat hidràulica i de la qualitat de les masses d' aigua a la Generalitat de Catalunya amb Referencia 2009-O-112.

També està registrada una protecció de 442 m de longitud en zona de policia, de formigó (senyalada en color verd a la figura adjunta). Aquesta protecció afecta a la llera directament només en la primera part al voltant del pont vell de Sant Antolí i Vilanova.

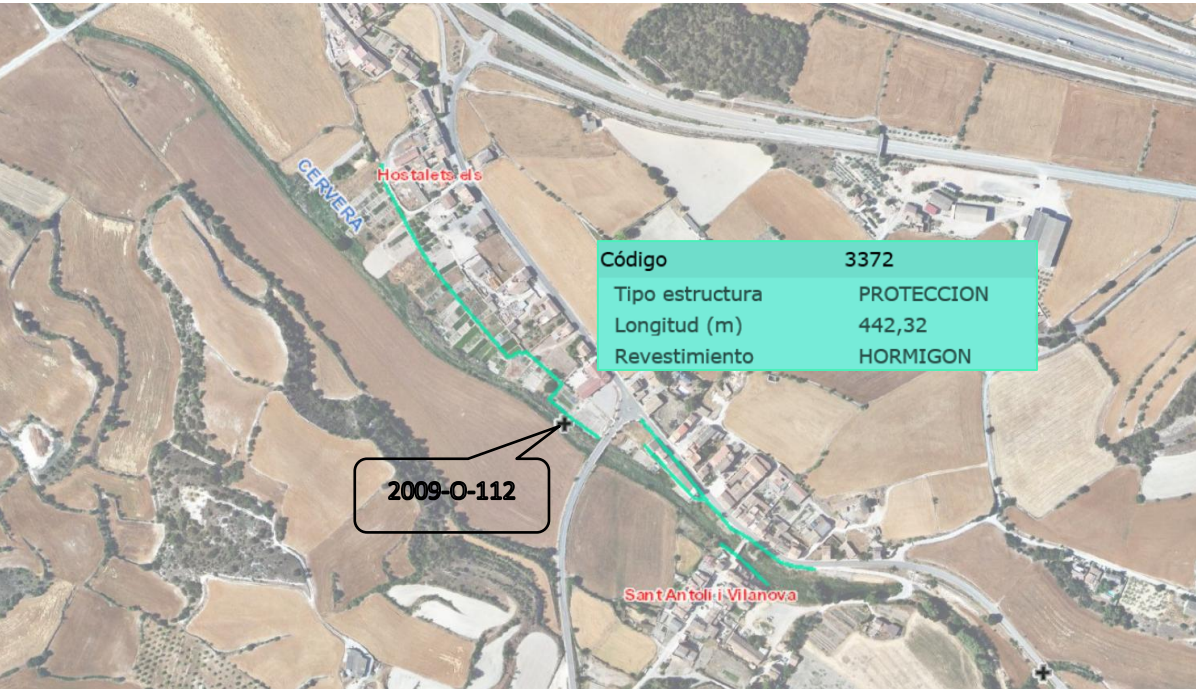


Fig. 33. Protecció de formigó. La major part de la protecció es troba fora de la llera de l'Ondara, només afecta a la llera al voltant del Pont de sant Antolí i Vilanova

- b) A Sant Pere d'Arquells trobem 2 autoritzacions d'obres: una de millora del paviment del Pont, sense afecció a llera i l'altra (línia negra), corresponen a una autorització de

conservació de DPH, de l'any 2022 autoritzada a Referencia 2022-O-1318 a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).



Fig. 34. Actuacions de conservació de DPH a Sant Pere dels Arquells

- c) Aigües avall, entre Sant Pere d'Arquells i Els Vergós trobem una autorització amb Referencia 2015-O-276 de Legalització establiment destinat a Sala de Banquets (Sagmor, SL), equipament de restauració amb autorització d'afectació a la llera dreta del riu Ondara:



Fig. 35. Legalització d'una activitat de restauració amb afectació al marge dret del riu Ondara.

- d) Al terme municipal de Cervera i molt poc abans d'arribar al seu nucli urbà trobem un altra actuació de protecció, amb Referencia 2015-O-382. Es tracta d'una "adequació del riu Ondara" amb afectació a DPH a favor de l'Ajuntament de Cervera, l'any 2015. També hi ha una autorització anterior, de 2004, amb Referencia 2004-O-1872, per la reparació del pont que travessa el riu, també pel mateix Ajuntament.

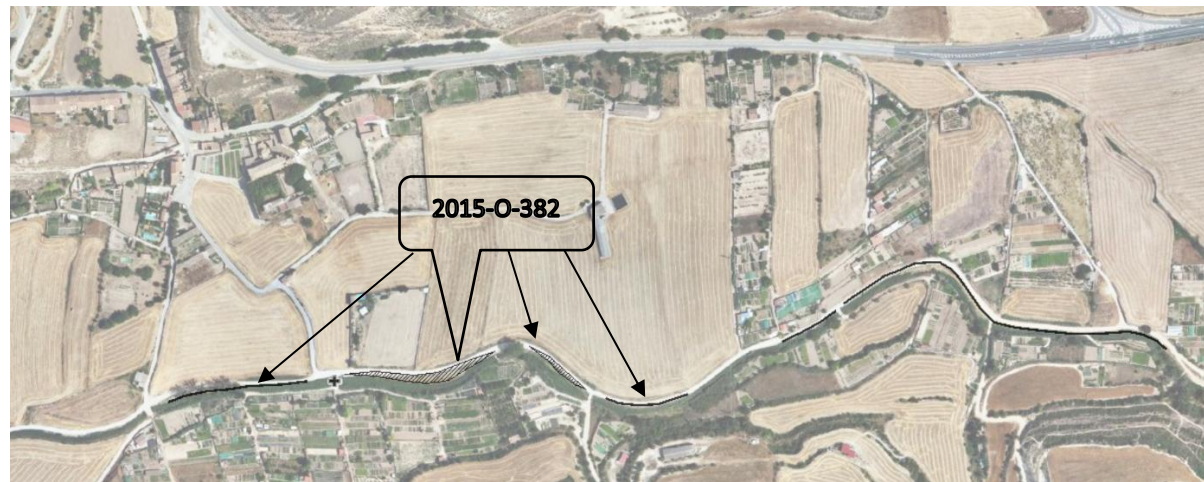


Fig. 36. Actuació de protecció de llera a l'alçada del nucli urbà de Cervera. Referència 2015-O-382

En la següent imatge veiem en detall la localització de l'autorització amb Referència 2004-O-1872, de reparació del pont.

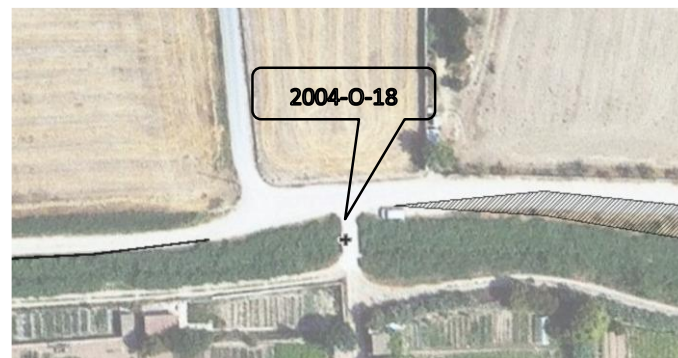


Fig. 37. Actuació amb Referència 2004-O-1872. A Cervera

- e) Aigües avall de l'assut innominat, trobem 1 autorització d'obres amb Referència 2021-O-1488, a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), l'any 2021 pel concepte de "PREVENCIÓ I REPARACIÓ DE DANYS EN DPH EN TRAMS NO URBANS". Es una actuació senyalada en 2 punts: un just aigües amunt del gual del camí del Molí del grau, on una estació de bombament dona problemes en moments de pluja, segurament degut al sobreeixidor, embrutant les aigües i taponant les tubàries del gual, i l'altra a l'alçada de la depuradora de Cervera.

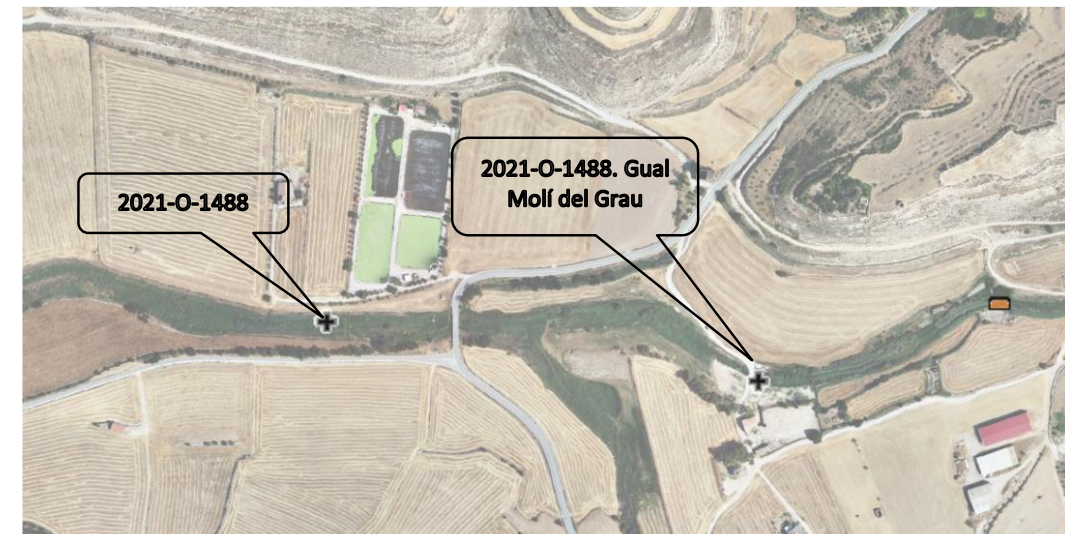


Fig. 38. Reparació de danys en DPH al gual del Molí del Grau i davant EDAR Cervera

- f) Aigües avall de l'EDAR de Cervera, en el tram final de l'àmbit d'estudi, trobem una autorització d'obres de l'any 2017, amb Referència 2017-O-1318, a favor d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, S.A.U., per a l'execució del Projecte de RECUPERACIÓ DELS SISTEMES NATURALS DE L' ÀMBIT FLUVIAL DELS RIUS ONDARA I CERCAVINS.



Fig. 39. Autorització del Projecte de RECUPERACIÓ DELS SISTEMES NATURALS DE L' ÀMBIT FLUVIAL DELS RIUS ONDARA I CERCAVINS.

9. Captacions d'aigua i concessions.

El riu Ondara en l'àmbit d'estudi té importants detraccions d'aigua, especialment de l'aquífer que hi està vinculat. La major part de detraccions són a través de pous, exceptuant el cas de les 3 peixeres que s'han comentat abans, que disposen de canals de presa d'aigua, amb derivacions, però es desconeix si realment estan en funcionament.

En relació a les peixeres i l'assut no s'ha trobat cap concessió vinculada, tot i que no es descarta que existeixi una concessió històrica. Els regadius que estan propers a aquestes zones disposen d'autoritzacions i concessions d'extracció d'aigües mitjançant pous. També s'explica degut a la temporalitat de les aigües superficials del riu, que s'omplen en períodes de màxima demanda de reg.

Només s'ha identificat una concessió d'extracció d'aigua superficial per a reg, al final de l'àmbit d'estudi a La Curullada (T.M. Granyanella). Es tracta d'una concessió que expira l'any 2039 i condicionada als cabals d'estiatge, amb un permís d'extracció:

- Cabal (l/s): 0,019 l/s, que correspon al cabal mitjà equivalent en el mes de màxim consum (Juliol) i que podrà a la pràctica augmentar-se derivant-lo de forma intermitent en jornades restringides equivalents, sense que pugui derivar-se un volum superior a 50 m³ en el mes de màxim consum ni ultrapassar el volum màxim anual de 200 m³. El cabal màxim instantani en la presa serà de 5 l/s.
- Volum màxim anual (m³/ha) 135 m³/ha

Sección A. TOMO: 61 HOJA: 14. VALIDADA

Numero 14

Fecha Resolución 08/10/2009

Fecha Reversión 08/10/2039

Expediente/s 2005-A-152

Título-Fecha-Autoridad Resolución del Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro de fecha 8 de octubre de 2009.

Condiciones Específicas 1ª.- En caso de producirse un fuerte estiaje deberá suspenderse la extracción de agua hasta que mejoren las condiciones hidrológicas. (Condición 1ª de la Resolución de fecha 8 de octubre de 2009, expediente 2005-A-152). 2ª.- Se otorga esta concesión por un plazo de 30 años contados a partir de la fecha de su otorgamiento. (Condición 5ª de la Resolución de fecha 8 de octubre de 2009, expediente 2005-A-152). 3ª.- Queda prohibido la captación con caudales inferiores a los indicados. (Condición 13ª de la Resolución de fecha 8 de octubre de 2009, expediente 2005-A-152).

Observaciones 1ª.- La fecha de reversión queda fijada en el día 8 de octubre de 2039. 2ª.- La referencia del expediente es: 2005-A-152.

Titular/es Rosa Camps Fito

Corriente o acuífero Río D'Ondara (9012925)

Clase y afección Regadíos y usos agrarios (Riegos).

Lugar, termino y provincia de la toma Paraje La Planta, en la localidad de La Curullada, t.m. de Granyanella (Lérida). Coordenadas del punto de toma: HUSO 31T; UTM: 352.155, UTM: 4.613.562.

Caudal (l/s) 0,019 l/s, que corresponde al caudal medio equivalente en el mes de máximo consumo (Julio) y que podrá en la práctica aumentarse derivándolo de forma intermitente en jornadas restringidas equivalentes, sin que pueda derivarse un volumen superior a 50 m³ en el mes de máximo consumo ni rebasar el volumen máximo anual de 200 m³. El caudal máximo instantáneo en la toma será de 5 l/s.

Volumen máximo anual (m³/ha) 135 m³/ha

Superficie regable (ha) 1,3316 ha en el polígono 2, parcela 19 del t.m. de Granyanella (Lérida).

La resta de concessions identificades en aquest tram de riu són a través de pous, alguns superficials i altres més profunds. Els usos vinculats a aquestes extraccions són:

- Principalment regadiu
- Ramaders (5 concessions properes a aquest tram del riu Ondara).

Les dades sobre les captacions d'aigües en pous vinculats al riu Ondara i dins de zona de policia (majoritàriament) s'han obtingut de la informació disponible a la pàgina web de la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (<https://iber.chebro.es/consultas/index.aspx>). El contingut que s'ofereix és merament informatiu i manca d'efectes vinculants per a l'Administració.

FULL PLÀNOL	IDENTIFICADOR PLÀNOL	CODI	TIPUS	EXPEDIENT	EXPEDIENT	INSCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
1	97	H18600	Captacions. Pou	162360|1984-P-97	1984-P-97	Sección C, Tomo 21, Hoja 8	POZOS: Legalización pozo río Dondara, para abastecimiento.
7	11		IMPRESS	Extracció subterrània. Pou (IMPRESS)	1976-P-11	IMPRESS_EXTRACCIONES_SUBTERRANEAS_20240917	Legalización de dos pozos en zona de policía del río Dondara con destino a riegos de una finca, al abastecimiento de vivienda y de una granja avícola y porcina, en término de Cervera.
7		H16470	Captacions. Pou			Sección C, Tomo 10, Hoja 78	
8	1335	H23302	Captacions. Pou	255257|2003-P-1335	2003-P-1335	Sección B, Tomo 52, Hoja 125	Inscripción: Artículo 54.2 Ley de Aguas
9	147	H7744	Captacions. Pou	187393|1980-P-147	1980-P-147	Sección B, Tomo 9, Hoja 152	POZOS: Legalización pozo barranco Morell para riegos.
9		H17172	Captaciones_inscritas_20240917	177848|1989-P-506	1989-P-506	Sección C, Tomo 13, Hoja 180	
9	464	H7547	Captaciones_inscritas_20240917	135000|1991-P-464	1991-P-464	Sección B, Tomo 8, Hoja 155	POZOS: Inscripción pozo para riego.
9	1973	H9685	Captaciones_inscritas_20240917	193625|1994-P-1973	1994-P-1973	Sección B, Tomo 19, Hoja 93	POZOS: Inscripción pozo para riego.
10	139	H9685	Captaciones_inscritas_20240917	134987|1984-P-139	1984-P-139	Sección B, Tomo 17, Hoja 195	POZOS: Legalización pozo río Dondara para riegos.
10		783	IMPRESS	Extracció subterrània. Pou (IMPRESS)	2007-P-783	IMPRESS_EXTRACCIONES_SUBTERRANEAS_20240917	Inscripción 54.2
10		H42894	Captaciones_inscritas_20240917	1097039|2019-P-228	2019-P-228	Sección A, Tomo 87, Hoja 29	
11	1814	H35291	Captacions. Pou	193787|1994-P-1814	1994-P-1814	Sección B, Tomo 76, Hoja 172	POZOS: Inscripción de un pozo.
11	2094	H9618	Captacions. Pou	192317|1994-P-2094	1994-P-2094	Sección B, Tomo 19, Hoja 26	POZOS: Inscripción de un pozo, para riego.
11	566	H34683	Captacions. Pou	352383|2010-P-566	2010-P-566	Sección B, Tomo 75, Hoja 106	Inscripción 54.2
11							
12	89	H18601	Captacions. Pou	122768|1980-P-89	1980-P-89	Sección C, Tomo 21, Hoja 9	POZOS: Legalización pozo río Dondara, para riegos.
12	137	H9582	Captacions. Pou	180759|1985-P-137	1985-P-137	Sección B, Tomo 18, Hoja 190	POZOS: Apertura pozo río Dondara para riegos.
12	105	H34683	Captacions. Pou	199107|1998-P-105	1998-P-105	Sección B, Tomo 33, Hoja 165	POZOS: Inscripción en el catálogo de aguas privadas.
12	366	H23332	Captacions. Pou	209283|2002-P-366	2002-P-366	Sección B, Tomo 52, Hoja 155	POZOS: Inscripción pozo.
12	884	H30326	Captacions. Pou	310713|2007-P-884	2007-P-884	Sección B, Tomo 67, Hoja 134	Inscripción 54.2
13	55	H10058	Captacions. Pou	143946|1975-P-55	1975-P-55	Sección B, Tomo 21, Hoja 66	POZOS: Legalización de un pozo en zona de policía de cauces del río Dondara con destino a riegos.
13	272	H23658	Captacions. Pou	190557|1993-P-272	1993-P-272	Sección C, Tomo 23, Hoja 81	POZOS: Legalización de un pozo, Disp. Tran. 3ª.
13	2149	H9754	Captacions. Pou	194263|1994-P-2149	1994-P-2149	Sección B, Tomo 19, Hoja 162	POZOS: Inscripción de un pozo, para riego y abastecimiento de piscina.
14	200	H8752	Captacions. Pou	180476|1983-P-200	1983-P-200	Sección B, Tomo 14, Hoja 160	POZOS: Apertura pozo torrente Salat y río Dondara para riegos.
14	33	H28284	Captacions. Pou	157975|1983-P-33	1983-P-33	Sección A, Tomo 47, Hoja 154	POZOS: Legalización pozo río Dondara para riegos.
18	152	H32821	Captacions. Pou	276269|2005-A-152	2005-A-152	Sección A, Tomo 61, Hoja 14	Riego
19	80	H21517	Captacions. Pou	1045450|2016-T-80	2016-T-80	Sección A, Tomo 37, Hoja 88	

La situació d'aquestes captacions i pous, així com els usos associats (regadius en verd i ramaders en quadrat taronja) es pot veure en la següent figura:

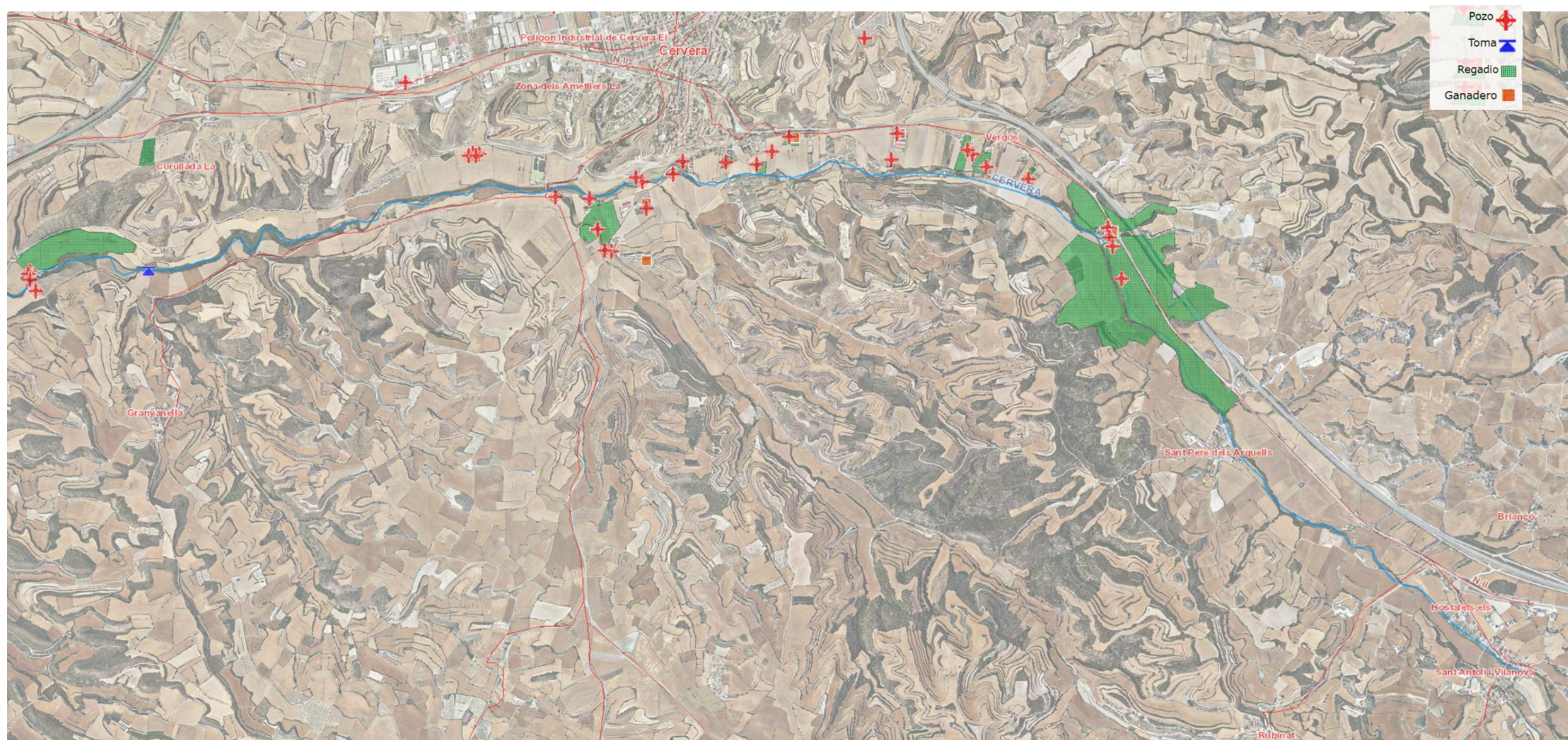


Fig. 40. Localització dels pous, extracció d'aigua superficial, usos de ramaderia i regadius.

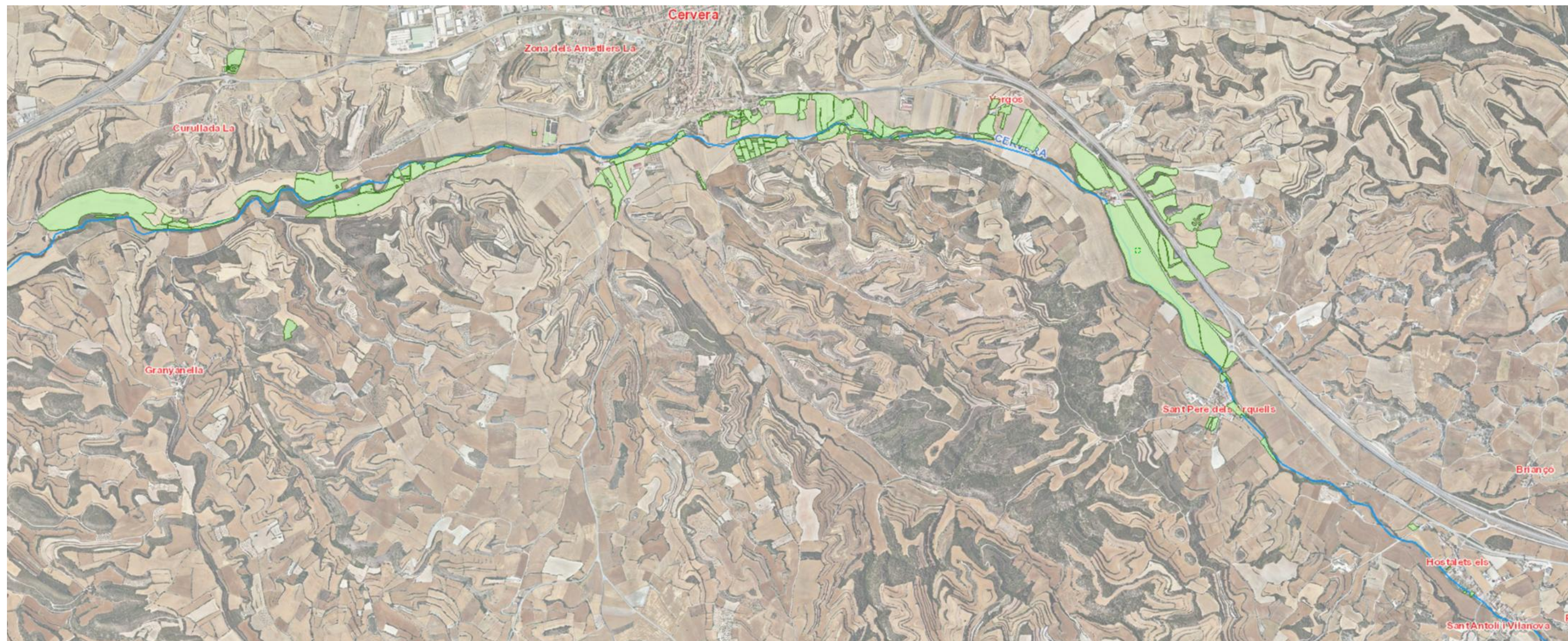


Fig. 41. Localització de regadius cadastrals

ANNEX NÚM. 4

DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

Annex 4. Documentació fotogràfica

TRAM: T1. Des de l'inici de l'àmbit d'estudi fins a l'alçada del pont del Molí de Dalt a Sant Antolí i Vilanova fins L-203



Foto des del Pont de Talavera, a Sant Antolí i Vilanova



Foto entre el Pont de Talavera i el pont de LV-3031. S'observa al marge esquerre un domini de l'esbarzer, a la zona central, canyissar, i al marge dret, canya.



Imatge del tram del riu des del pont LV-3031 aigües amunt del riu. S'observa l'estructura global d'aquest tram fluvial, amb una dominància del canyís



Imatge des del pont de LV-3031 aigües avall del riu. En primera línia, esbarzers amb un lledoner. A l'esquerra, canyes.



Imatge des del pont de LV-3031 aigües avall del riu on es mostra tota la seva amplada. A l'esquerra s'observa un mur amb marge de pedra.



Imatge des de l'interior del riu a l'alçada dels Hostalets (0+350)



Ocupació dels conreus cap la llera, i erosió. Vista general i detall. Entre pont LV-3031 i pont L-203 (0+475)



Pas per la llera del riu (0+650)



Imatge entre pont LV-3031 i pont L-203, passats els Hostalets (0+700). S'observa al marge dret un domini de les comunitats ruderals. Al marge esquerre, ruderals amb canyís. A la zona interior del riu domini del canyís.



Imatge global d'aquest entorn. S'ha marcat amb una fletxa el traçat del riu. S'observa que no gairebé hi ha cap element distintiu en el relleu.



Entre pont LV-3031 i pont L-203 (0+800). L'estructura és molt semblant. S'observa un increment del fenassar al costat del marge.

TRAM: T2. Des de L-203 fins l'alçada del Mas del molí



Imatge des del pont de L-203 aigües avall.



Albereda mixta (1+500) des del marge dret



Ídem anterior des del marge esquerre



Petites unitats de àlber que surten a l'entorn de la taca d'albereda (al marge esquerre)



Ídem. anterior



Post situat al marge del torrent del Prat.



Torrent del Prat. Afluent de l'Ondara per la marge dreta (1+070). En el moment de la foto, portava aigua.



Abocament de material de construcció a la llera (1+200)



Altres vista de l'abocament



Com a conseqüència de la fort pressió agrícola cap al riu, i l'avanç de les terres cap al marge de la riera, s'observen punts amb molta inestabilitat (1+350)



Marge esquerre (1+200). Just davant de la zona d'abocament. S'observa un cavalló de terres pressionant cap al riu. A sota, hi ha vegetació ruderal abans d'arribar a la llera.



Ídem anterior des d'una altre perspectiva



Gran domini del canyissar (1+400)



Punto situat 50 m. aigües avall de l'anterior (1+450). Aquí la llera queda més enfonsada. Al marge dret hi ha vegetació ruderal. A l'interior, esbarzers i canyís, i al marge esquerre, canyís.



Foto des d'un punt molt proper a l'anterior. S'observen al marge esquerre unes unitats de freixe, i a la dreta, vegetació ruderal.



Imatge dels camps situats al marge dret, a prop del punt anterior. S'observa una plana amb canyís, i unitats de *Sambucus ebulis* (évol).

TRAM: T3. Des del Mas del molí fins passat el pont de St. Pere dels Arquells



Tram fortament erosionat pel riu (Pk 1+500)



Imatge situada uns metres aigües avall de l'anterior (1+890)



Tram del riu amb pressió derivada dels terrenys agrícoles. (1+650)



Peixera del Mas del Molí



Vista de la peixera, aigües avall de la mateixa



Idem a l'anterior, però amb detall



Imatge des del punt del Pk 2+240, al marge esquerre del riu, i mirant en direcció contrària. S'observa la pressió dels conreus cap al riu.



Imatge des del mateix punt anterior, però mostrant el marge esquerre



Plantacions d'eucaliptus entre els Pks 2+280 i 2+460



Tram del riu amb vegetació de ribera amb domini de l'om (marge esquerre, al Pk 2+560)



Imatge des del punt 2+540



Imatge des del marge esquerre al Pk 3+000. S'observa part de l'antiga estructura que formava la peixera, i la paret vertical que forma la terrassa del riu.



Riu Ondara des del pont de Sant Pere. A l'esquerra, la desembocadura de la Rasa d'en Martí.



Imatge del riu Ondara amb vegetació de ribera, al Pk 3+220



Imatge del tram del riu just passat el pont de Sant Pere. S'observa la presencia de vegetació de ribera dispersa.

TRAM: T4. Des de passat el pont de St. Pere dels Arquells fins la passera abans de la Peixera dels Vergós.



3+420



3+680, marge dret



3+480, marge dret



4+560, marge esquerre



Zona amb vegetació de ribera just passat el gual dels Comtals



Roures amb vegetació de ribera a l'illa inundable al Pk 5+160



Tram del riu entorn del Pk 4+940, just passat els Comptals



Pk 5+180



5+460



Tamarigar i vegetació de ribera al voltant del Pk 6+680



5+560



Tram amb aigua al voltant de la passera del Pk 5+760

TRAM: T5. Des d'abans de la Peixera dels Vergós fins passat el camí dels Horts cap a Cervera



5+900



Punt a l'inici de la peixera



Peixera de Vergós



Entorn aigües avall de la peixera de Vergós



Molí de Fillol



Tram del riu al voltant del molí de Fillol. Gran pressió per presència de camí i conreus.



Tram de riu proper al molí de Fillol. Gran domini de canyes i canyissars.



Tram de riu molt proper a la imatge anterior, en sentit de la corrent del riu.



Tram central proper a Cervera, força alterat i amb una gran pressió.



Al llarg del camí que recorre l'àmbit d'estudi, així com en moltes zones agrícoles de l'àmbit d'estudi hi ha molts murs amb pedra seca



Imatge propera al tram anterior. El patró del riu és molt semblant a tot el tram 5.



Sota el camí que transcorre paral·lel al riu transcorre un col·lector d'aigües residuals, amb algun sobreeixidor, com el del Pk 7+900

TRAM: T6. Passat el camí dels Horts cap a Cervera fins el creuament del torrent Sn 7



Tram de riu al voltant 8+240



Tram fluvial al Pk 8+140. En aquest punt s'observa una petita resclosa. En aquest punt el DPH es fa molt més ample.



Tram de riu proper al punt anterior, amb aigua



Zona d'horta al Pk 8+300



Espai fluvial entre el camí i el riu, on s'aprecien zones amb acopis de material



Al tram 6 (Pk 8+400) continua la pressió derivada de la presencia del camí i els terrenys agrícoles. S'observa com les millores en el camí impliquen moviments de terres cap al riu. Per altre banda, el riu té una gran proliferació de canyís



Tram de col·lector coincident amb el camí al Pk 3+330



Ídem anterior



Entre els Pks 8+500 i 8+650 el tram del riu està artificialitzat amb una secció definida i coberta amb una capa de formigó. A partir d'aquest tram, s'observa aigua corrent.



Al tram endegat, s'observen comunitats de creixenars



Edificació d'EACS (Empresa d'Aigües i Serveis de Cervera i Segarra, SL)



Final del tram 6, amb presència de *Scirpus holoschoenus*

TRAM: T7. Des de passat tram 6, fins el creuament de la L-214



Inici del tram 7. El riu està definit per una alineació de canya.



Estació de bombament amb sobreexidor a l'alçada del Molí d'en Grau. Aquesta estació presenta problemes i en determinades ocasions aboca tota l'aigua residual al riu



Detall del tram amb canya



Aigües residuals abocades al riu a l'alçada del moli d'en Grau



Tram del riu Ondara just passat el gual del molí d'en Grau. Al moment de la foto es va realitzar una tasca de "neteja" i es van eliminar sediments i canyís, però tot es va deixar a la vora i només es va actuar en uns 100 m.



Zona de prats humits al marge esquerre del riu, just passat el gual del molí d'en Grau



Molí d'en Grau



Imatge global del riu des del pont de L-214, en direcció contrària a la corrent. S'observa el domini del canyís

TRAM: T8. Des del creuament de la L-214, fins al final de l'àmbit



Secció des del pont de L-214 en sentit de la corrent del riu



Tram amb vegetació de ribera i amb un espai amb comunitats pròpies de fenassar i prat humit, amb espècies arvenses i ruderals, sobre el Pk 10+300



Secció global del riu sobre el Pk 9+580 (just passada l'EDAR). L'àmbit fluvial és més ample, però amb un gran domini del canyís, amb presència esporàdica d'espècies de ribera.



Tram de riu uns metres aigües avall de la foto anterior. Hi ha actuacions en el riu que impliquen eliminació de vegetació de ribera, així com la eliminació de canyís i canya, però deixant els residus al costat.



Imatge corresponent al punt del Pk 10+460. Tram sense vegetació de ribera, i amb actuacions d'eliminació de la vegetació arbustiva i canyís de la llera, però deixant les restes a la llera.



En aquest tram es van trobant punts amb diversitat fluvial, on canvia el tipus de substrat, i hi ha trams amb corrent (1+740)

Tram 9



Trams amb vegetació de ribera just a l'inici del tram



Foto aigües avall del punt anterior.



Imatge del Molinet de Cervera.



A l'alçada del meandre dels Pks 10+850 a 11+200 el tram fluvial perd estructura i qualitat malgrat el seu gran potencial per l'entorn on es situa. Hi ha una pèrdua de vegetació de ribera, i un increment de les comunitats ruderals.



Tram fluvial al Pk 10+800, abans del meandre. S'observa un estretament de la llera però no del DPH. La llera està alterada, amb restes de deixalles.



Tram fluvial al mateix entorn que la foto anterior. S'observa el domini de la canya i les comunitats ruderals.



A l'entorn del meandre dels Pks 10+850 a 11+200 hi ha una gran superfície d'espai fluvial potencial ocupat per espècies ruderals.



Ídem anterior



Imatge global de l'entorn al voltant del Pk 12+200



Presencia de bosc de ribera entre trams amb canyís (Pk12+360)



Bosc de ribera (Pk 12+420)



En molts trams on hi ha poca pendent longitudinal, i presència d'obstacles, s'observa un excés de fins. La foto es correspon amb el gual de la carretera al Pk 12+980.



Els trams sense bosc de ribera són majoritaris dins de l'àmbit d'estudi. Generalment, a trams amb presència de bosc de ribera li segueixen trams amb una gran absència, o la seva substitució per canya (Pk 12+920)



Presencia de vegetació de ribera entre el canyís (Pk 13+020)



Torre Saportella



Imatge aigües avall del riu, des del gual de la torre Saportella



Canal fluvial colmatat per la gran proliferació de canyís, en un tram previ a la torre Saportella



Imatge global de la vegetació de ribera aigües avall de la torre Saportella

ANNEX NÚM. 5

PROPOSTA D'ACTUACIONS

Annex 5. Proposta d'actuacions

INDEX

1.	Objectius i criteris de restauració.....	2
2.	Àmbit dels treballs.....	2
3.	Unitats d'actuació.....	4
4.	Descripció dels treballs.....	4
4.1	Treballs previs	4
4.1.1	Esbrossada del terreny.....	4
4.1.2	Eliminació de canya.....	9
4.1.3	Eliminació d'ailant.....	10
4.1.4	Eliminació de residus	12
4.2	Moviments de terres.....	12
4.2.1	Excavació i reperfilat de marges	12
4.2.2	Eliminació del formigó i renaturalització de la llera	14
4.2.3	Excavacions per donar més amplada al canal del riu	14
4.2.4	Actuació en punts d'erosió	15
4.2.5	Eliminació de fins	15
4.2.6	Actuacions generals	15
4.3	Treballs de bioenginyeria	16
4.3.1	Plantació d'estaques vives (Tipologia de plantació P3)	16
4.3.2	Col·locació de feixines vives.....	16
4.4	Hidrosembra i plantacions	16
4.4.1	Hidrosembra	16
4.4.2	Plantacions.....	17
4.4.3	Plantació d'herbassars i helofítiques (Tipologia de plantació P4)	17
5.	Mesures correctores.....	18
	Apèndix. Unitats de les actuacions.....	21

Annex 5. Proposta d'actuacions

1. Objectius i criteris de restauració

Al present annex, es descriuen amb detall les principals actuacions previstes al projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau: REL-20282, contractat per Infraestructures de la Generalitat, SAU, actuant en nom de la Direcció general de Polítiques Ambientals i Medi natural.

El plantejament de les actuacions parteix d'uns objectius i criteris de conservació i actuació, a partir dels quals s'han plantejat possibles alternatives, i finalment s'ha optat per la solució més òptima que dona compliment a l'ordre d'estudi amb clau REL-20282.

El projecte es situa al llarg d'uns 15 km al llarg del riu Ondara, i prenent com àmbit el definit per la DPH cartogràfica quan aquesta està definida per una banda, i per una altra, l'espai de ribera tant real com potencial del riu.

Segons l'Ordre d'Estudi d'aquest projecte, els objectius definits per aquest projecte són:

- Reduir la presència d'espècies al·lòctones invasores, especialment la canya americana (*Arundo donax*) i projectar la seva eliminació amb l'objectiu de recuperar els sistemes naturals associats i secundàriament afavorir la secció hidràulica del riu.
- Revisar les superfícies ocupades per *Phragmites australis*, per si calgués puntualment fer cap actuació de millora de la biodiversitat.
- Restaurar les superfícies alterades, estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria.
- Millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu.
- A partir d'un inventari d'estructures i construccions valorar el grau de fragmentació de la connectivitat fluvial.
- Conèixer les detraccions del cabal de concessions d'aigua a comunitats de regants
- Projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius.
- Millorar la capacitat de drenatge del riu, projectant si s'escau actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus.

A continuació es defineixen els treballs proposats al present projecte.

2. Àmbit dels treballs

L'àmbit d'estudi es situa en un tram mig del riu Ondara amb una llera molt petita, que varia entre els 3-15 metres i fondàries entre 1-3 metres de fondària i amb la ribera pràcticament ocupada totalment per conreus, horts i camins.

Els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, el riu no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic. En aquest tram l'àmbit d'estudi i propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG (cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC. En alguns casos on s'ha cregut rellevant realitzar actuacions d'eliminació de vegetació al·lòctona, o plantacions s'han ocupat alguns terrenys amb categoria elements del paisatge del cadastre.

En la resta del riu, aigües avall de la peixera del Vergós fins la torre del Moli (o torre de Saporetella) a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.

En resum, el criteri per delimitar l'àmbit d'actuacions es pot resumir en la següent taula:

DELIMITACIONS	CADASTRE	SIGPAC	categories al SIGPAC	ÀMBIT ACTUACIONS	propietat
ZONES SENSE DELIMITACIÓ DE DPH	Parcel·les HG	Parcel·les AG	AG	SI	terrenys públics
	sense HG a la zona del riu	Sense AG a la zona del riu	diverses	NO	terrenys privats
	Subparcel·les dins parcel·les amb categories de vegades similars i altres diferents del SIGPAC	Recintes (corresponent a subparcel·les del cadastre) dins parcel·les amb categories sense explotació agrària segons SIGPAC	Elements del paisatge	Només en cas de necessitat, sense alterar conreus	terrenys privats
			Forestal	NO	terrenys privats
			Improductiu	NO	terrenys privats
			Pasto arbustiu	NO	terrenys privats
			Pastissals	NO	terrenys privats
ZONES AMB DPH	Parcel·les HG =DPH	Parcel·les AG =DPH		SI	terrenys públics
	Parcel·les privades dins DPH (exemple 2)	Parcel·les privades dins DPH	-	Si, si val la pena a nivell de restauració ambiental, evitant moviments de terres i alteracions de finques	terrenys privats
	Parcel·les AG més enllà i fora del DPH (exemple 1)	Parcel·les AG més enllà i fora del DPH	AG	SI	terrenys públics

Taula 1. Criteris de definició de l'àmbit

En el cas de Parcel·les AG més enllà i fora del DPH (exemple 1) ens trobem situacions com la de la següent figura:

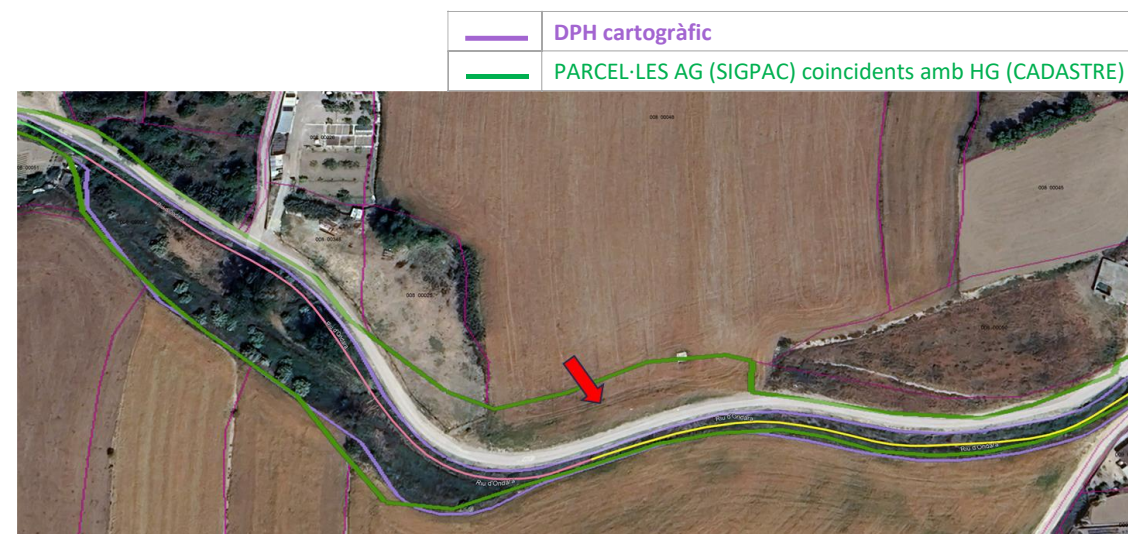


Fig 1. Exemple superposició línies de Parcel·les AG més enllà i fora del DPH

S'observa com les parcel·les AG/HG (suposem que públiques) són més grans que les delimitacions de DPH. Es veu que una bona part del camí l'han construït dins zones AG/HG i terrenys cultivats també dins.

En el cas de les parcel·les privades dins DPH (exemple 2) ens trobem situacions com la de la següent figura:

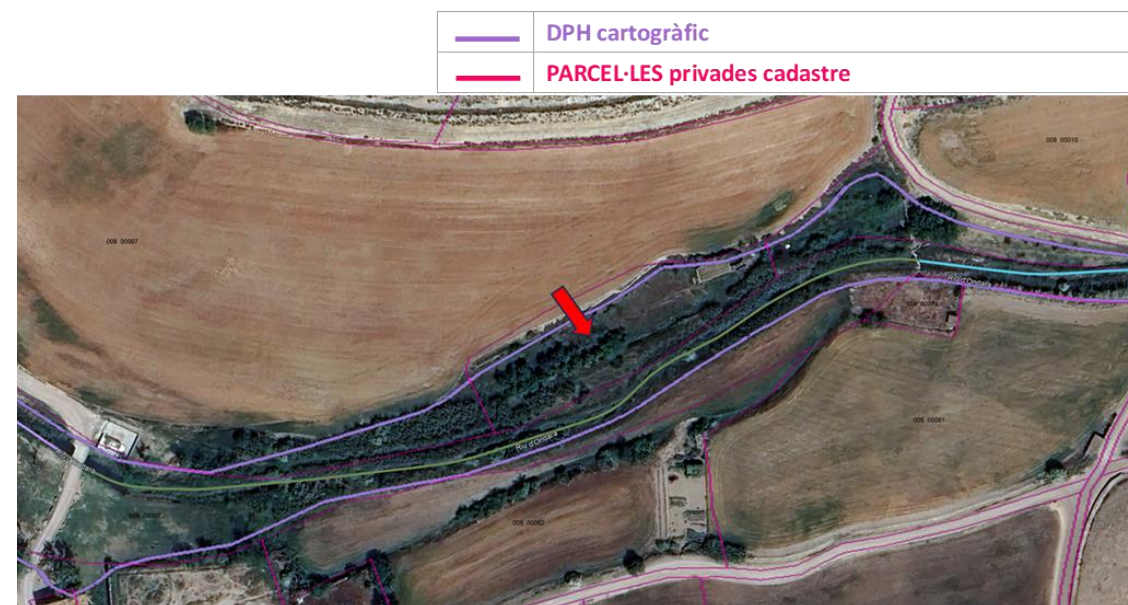


Fig 2. Exemple superposició línies DE Parcel·les privades dins DPH

En aquest cas la delimitació de DPH inclou finques privades, tot i que majoritàriament les zones de DPH no estan conreades

Així doncs, l'àmbit del projecte presenta fortes restriccions degut a la poca disponibilitat de terrenys per actuar.

En el futur, seria recomanable abordar una actuació que permeti la recuperació i reconstrucció de la morfologia fluvial en aquells trams on l'actual delimitació del riu no disposa de terreny públic.

Al plànol 2 del present estudi, s'indica l'àmbit de projecte

3. Unitats d'actuació

Dins del present projecte s'han definit unes unitats d'actuació que es corresponen a una sèrie de parcel·les distribuïdes per l'àmbit de projecte. En cada unitat d'actuació es defineixen les actuacions que es proposen. D'aquesta forma, cadascuna d'aquestes unitats tindrà una codificació.

Les parcel·les amb Unitats d'actuació general, representen les zones on es realitza algun tipus d'actuació. Totes elles es representen en detall als plànols Aquestes estan definides a la taula que s'adjunta a l'apèndix del present annex. Cal indicar que les actuacions sobre les canyes i les espècies al·lòctones es defineixen amb detall al plànol 9 d'actuacions preliminars.

Al plànol 8 es presenten les unitats d'actuació. A l'apèndix del present annex, es presenta el llistat de les unitats d'actuacions, amb les seves característiques.

4. Descripció dels treballs

4.1 Treballs previs

Es consideren totes les actuacions prèvies necessàries per a la correcta execució de les obres, així com aquelles que impliquen una gestió prèvia de la vegetació, com l'eliminació de les canyes i altres al·lòctones. En general, aquestes tasques consisteixen en actuacions de gestió de la vegetació situada als marges fluvials, esbrossada, o les actuacions d'eliminació de residus.

Concretament, aquestes actuacions són les següents:

- Esbrossada i neteja del terreny previ a les plantacions, moviments de terra i en zones on es vol diversificar el canyissar.
- Eliminació de canya
- Eliminació d'altres espècies al·lòctones. Concretament l'ailant.
- Eliminació de residus i abocaments

4.1.1 Esbrossada del terreny

Amb la finalitat de facilitar els treballs de tractament del terreny es preveu la realització d'una esbrossada del terreny.

L'esbrossada és una operació que consisteix en l'eliminació de la part aèria de la vegetació del terreny. Les zones d'esbrossada s'han de limitar a les zones on es realitzaran actuacions posteriorment, i altres indicades als plànols.

Es realitzarà una esbrossada a les zones on caldrà realitzar alguna actuació posteriorment, i en algunes altres zones dins del tram fluvial i l'àmbit de ribera, convé netejar la zona de vegetació o bé ruderal, esbarzers o canyís.

En principi aquesta esbrossada ha de ser selectiva, de forma que les unitats arbòries i arbustives pròpies de vegetació de ribera haurien de preservar-se. Ho mateix aplica per a tots els elements d'interès presents dins de l'àmbit.

En cas de necessitat d'eliminar algun arbre i/o arbust, la tala es practicarà únicament en les unitats arbustives i arbòries que quedin afectades per moviment de terres.

Aquesta actuació es localitza al següents trams i unitats d'actuació:

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T1.1	AC_00_01	163,73
T1.1	AC_00_02	86,19
T1.1	AC_00_03	48,50
T1.1	AC_00_04	228,28
T1.1	AC_00_05	184,87
Total T1.1		711,57
T1.2	AC_00_06	502,78
T1.2	AC_00_07	518,78
T1.2	AC_00_08	414,42
T1.2	AC_00_09	67,91
T1.2	AC_00_10	69,05
Total T1.2		1.572,95
T2.1	AC_00_11	88,53
Total T2.1		88,53
T2.2	AC_00_12	0,00
T2.2	AC_01	517,28
T2.2	AC_01	3,04
T2.2	AC_01A	25,34
T2.2	AC_02	938,69
Total T2.2		1.484,35
T3.1	AC_02_R1	16,74
T3.1	AC_02_R1	331,49
T3.1	AC_02_R2	20,16
T3.1	AC_02_R2	77,33
T3.1	AC_02_R3	45,56
T3.1	AC_02_R3	302,72
T3.1	AC_02_R4	4,59
T3.1	AC_02_R4	33,75
T3.1	AC_02_R5	165,03
T3.1	AC_02_R5	109,03
Total T3.1		1.106,41
T3.2	AC_02_R10	611,37

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T3.2	AC_02_R10	138,85
T3.2	AC_02_R11	307,44
T3.2	AC_02_R11	99,71
T3.2	AC_02_R12	47,33
T3.2	AC_02_R13	50,42
T3.2	AC_02_R14	70,83
T3.2	AC_02_R14	25,99
T3.2	AC_02_R15	231,10
T3.2	AC_02_R15	107,60
T3.2	AC_02_R16	62,07
T3.2	AC_02_R16	27,32
T3.2	AC_02_R6	260,00
T3.2	AC_02_R7	56,72
T3.2	AC_02_R7	35,80
T3.2	AC_02_R8	27,21
T3.2	AC_02_R8	5,17
T3.2	AC_02_R9	51,83
T3.2	AC_02_R9	53,13
Total T3.2		2.269,87
T4.1	AC_03	478,76
T4.1	AC_04	382,23
T4.1	AC_04_R1	40,43
T4.1	AC_04_R1	220,70
T4.1	AC_05	163,74
T4.1	AC_06	506,30
T4.1	AC_07	179,21
T4.1	AC_08	306,37
T4.1	AC_09	217,18
Total T4.1		2494,92
T4.2	AC_10	1.354,01
T4.2	AC_10_R1	53,90
T4.2	AC_10_R2	16,13
T4.2	AC_10_R2	94,15
T4.2	AC_11	885,46
T4.2	AC_11_R1	20,48
T4.2	AC_11_R1	38,92
T4.2	AC_11_R2	89,51
T4.2	AC_11_R3	10,11

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T4.2	AC_11_R3	134,16
T4.2	AC_11_R4	32,34
T4.2	AC_11_R5	18,53
T4.2	AC_11_R5	4,16
T4.2	AC_11A	261,98
T4.2	AC_11B	110,05
T4.2	AC_12	338,39
T4.2	AC_13	452,54
T4.2	AC_13_R1	91,03
T4.2	AC_13_R2	38,83
T4.2	AC_13_R3	56,56
T4.2	AC_13_R3	5,71
T4.2	AC_14	682,83
T4.2	AC_14	15,71
T4.2	AC_14_R1	41,87
T4.2	AC_14_R1	14,99
T4.2	AC_14_R2	52,07
T4.2	AC_14_R2	4,91
T4.2	AC_14_R3	24,94
T4.2	AC_14_R3	8,91
T4.2	AC_14_R4	60,47
T4.2	AC_14_R4	10,74
T4.2	AC_15	843,87
T4.2	AC_15_R1	735,98
T4.2	AC_15_R2	40,22
T4.2	AC_15_R3	52,40
T4.2	AC_15_R4	86,56
T4.2	AC_15_R5	90,06
Total T4.2		6.873,47
T5.1	AC_16	563,57
T5.1	AC_16	5,67
T5.1	AC_16	83,72
T5.1	AC_16	24,59
T5.1	AC_16_R1	121,82
T5.1	AC_16_R2	2,19
T5.1	AC_16_R2	161,37
T5.1	AC_16_R3	1,70
T5.1	AC_16_R3	4,90

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T5.1	AC_17	315,16
T5.1	AC_17	83,37
T5.1	AC_17_R1	131,92
T5.1	AC_18	776,31
T5.1	AC_18_R1	26,83
T5.1	AC_18_R1	31,90
T5.1	AC_19	333,99
T5.1	AC_19_R1	13,11
T5.1	AC_19_R1	177,31
T5.1	AC_19_R2	6,91
T5.1	AC_19_R2	158,16
T5.1	AC_20	588,36
T5.1	AC_21	142,12
T5.1	AC_22	111,50
T5.1	AC_22	168,17
T5.1	AC_22A	5,34
T5.1	AC_22A	2,65
T5.1	AC_22A	2,12
Total T5.1		4.044,75
T5.2	AC_23	178,70
T5.2	AC_23A	100,60
T5.2	AC_23B	139,74
T5.2	AC_24	263,71
T5.2	AC_25	266,50
T5.2	AC_26	193,28
T5.2	AC_27	379,10
T5.2	AC_27_R1	71,68
T5.2	AC_27_R2	37,03
T5.2	AC_27_R2	83,63
T5.2	AC_28	1264,61
T5.2	AC_28A	171,74
T5.2	AC_28B	167,29
T5.2	AC_29	1970,47
T5.2	AC_29A	29,89
T5.2	AC_29B	26,12
T5.2	AC_29C	110,93
T5.2	AC_29D	338,55
T5.2	AC_29E	180,49

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T5.2	AC_30	843,98
T5.2	AC_30A	122,29
T5.2	AC_30B	65,40
T5.2	AC_31	171,93
T5.2	AC_32	1,71
T5.2	AC_32	1424,41
T5.2	AC_32	87,63
T5.2	AC_32	105,93
T5.2	AC_32_R1	43,64
T5.2	AC_32_R2	13,80
T5.2	AC_32A	432,37
T5.2	AC_33	463,56
T5.2	AC_34	595,38
T5.2	AC_35	442,82
T5.2	AC_35	186,44
T5.2	AC_35_R1	38,47
T5.2	AC_35_R2	144,75
T5.2	AC_36	1404,75
Total T5.2		12.563,32
T6.1	AC_37	1083,69
T6.1	AC_37A	57,68
T6.1	AC_37B	52,54
T6.1	AC_38	453,28
T6.1	AC_39	353,08
T6.1	AC_40	610,41
Total T6.1		2.610,67
T6.2	AC_41	784,04
T6.2	AC_41_A	176,87
T6.2	AC_41B	77,33
T6.2	AC_41C	283,87
T6.2	AC_41D	14,96
T6.2	AC_42	111,79
Total T6.2		1.448,86
T6.3	AC_43	1113,20
T6.3	AC_43A	77,12
T6.3	AC_43B	192,24
T6.3	AC_43C	42,54
T6.3	AC_44	697,86

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T6.3	AC_44A	244,20
T6.3	AC_R1_44	125,73
Total T6.3		2.492,90
T7.1	AC_45	912,20
T7.1	AC_45	18,25
T7.1	AC_45	63,96
T7.1	AC_46	179,94
T7.1	AC_46A	95,07
T7.1	AC_47	20,19
T7.1	AC_48	666,46
T7.1	AC_49	45,38
T7.1	AC_50	207,58
T7.1	AC_51	1039,96
T7.1	AC_51	80,52
T7.1	AC_51	94,19
T7.1	AC_51	125,17
T7.1	AC_51_R2	56,41
T7.1	AC_52	98,00
T7.1	AC_52	12,06
T7.1	AC_52	6,59
T7.1	AC_53	213,41
T7.1	AC_53	84,39
T7.1	AC_54	22,88
T7.1	AC_54	113,95
T7.1	AC_55	121,86
T7.1	AC_55_R1	187,18
Total T7.1		4.465,61
T7.2	AC_57	144,06
T7.2	AC_58	312,68
T7.2	AC_59	388,98
T7.2	AC_60	503,98
T7.2	AC_61	237,37
T7.2	AC_62	464,84
T7.2	AC_63	2080,01
T7.2	AC_64	611,04
Total T7.2		4.742,97
T8	AC_65	1387,54
T8	AC_66	1031,40

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T8	AC_67	489,92
T8	AC_68	366,04
T8	AC_69	919,41
T8	AC_69	136,24
T8	AC_69	15,11
T8	AC_69	27,55
T8	AC_70	127,88
T8	AC_70	29,18
T8	AC_70	33,61
T8	AC_71	342,86
T8	AC_72	131,88
T8	AC_72	625,34
T8	AC_73	472,16
T8	AC_73	41,70
T8	AC_74	55,45
T8	AC_75	125,59
T8	AC_76	379,52
T8	AC_77	233,87
T8	AC_78	247,41
T8	AC_79	47,80
T8	AC_79	86,80
T8	AC_80	15,87
T8	AC_81	4,87
T8	AC_81_A	8,01
T8	AC_82	367,79
T8	AC_83	545,91
Total T8		8.296,70
T9	AC_100	1645,75
T9	AC_100	30,83
T9	AC_100_R1	179,01
T9	AC_100_R2	44,39
T9	AC_100_R2	109,16
T9	AC_100_R2	13,99
T9	AC_101	1998,12
T9	AC_101	142,65
T9	AC_101	85,64
T9	AC_101	85,66
T9	AC_102	609,09

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T9	AC_102	173,10
T9	AC_103	88,59
T9	AC_103	261,98
T9	AC_103	145,40
T9	AC_104	47,58
T9	AC_104	64,92
T9	AC_104	222,80
T9	AC_104	98,00
T9	AC_104	37,70
T9	AC_105	24,62
T9	AC_105	264,58
T9	AC_105	303,53
T9	AC_106	29,59
T9	AC_106	177,05
T9	AC_107	153,96
T9	AC_107	17,41
T9	AC_107	76,71
T9	AC_108	28,98
T9	AC_108	33,51
T9	AC_109	138,90
T9	AC_109	8,12
T9	AC_110	251,28
T9	AC_110	16,51
T9	AC_110	42,95
T9	AC_110	101,85
T9	AC_111	186,10
T9	AC_111	34,84
T9	AC_112	1377,29
T9	AC_113	878,24
T9	AC_114	1093,09
T9	AC_115	870,31
T9	AC_116	1115,54
T9	AC_117	202,49
T9	AC_118	1143,10
T9	AC_84	720,82
T9	AC_84	59,58
T9	AC_84	12,21
T9	AC_84	232,33

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T9	AC_84	3,60
T9	AC_84	4,52
T9	AC_84	109,13
T9	AC_84	1,30
T9	AC_84	3,20
T9	AC_84	21,15
T9	AC_84	13,20
T9	AC_84A	183,33
T9	AC_84A	19,31
T9	AC_84A	6,49
T9	AC_84B	52,19
T9	AC_84B	47,24
T9	AC_84C	190,44
T9	AC_84D	17,03
T9	AC_84D	34,80
T9	AC_84E	42,44
T9	AC_84E	33,38
T9	AC_84E	157,52
T9	AC_84F	17,77
T9	AC_84F	77,20
T9	AC_84G	16,30
T9	AC_84G	3,90
T9	AC_84I	168,12
T9	AC_85	454,01
T9	AC_86	101,96
T9	AC_86_R1	168,90
T9	AC_87	257,70
T9	AC_88	269,20
T9	AC_89	572,63
T9	AC_90	475,86
T9	AC_91	421,54
T9	AC_92	474,48
T9	AC_93	644,70
T9	AC_93A	428,93
T9	AC_93B	283,34
T9	AC_94	576,57
T9	AC_95	3863,39
T9	AC_95	143,38

Tram	Unitat actuació	Superfície (m²)
T9	AC_95_R1	109,18
T9	AC_95_R2	147,26
T9	AC_95A	417,65
T9	AC_95B	774,74
T9	AC_95B	37,32
T9	AC_95C	72,01
T9	AC_96	793,51
T9	AC_96	171,57
T9	AC_96	2,48
T9	AC_96	5,50
T9	AC_97	288,58
T9	AC_98	537,20
T9	AC_98	228,09
T9	AC_99	626,11
T9	AC_99_R1	46,39
T9	AC_99_R2	283,38
T9	AC_R1_101	739,91
T9	AC_R2_101	833,86
T9	AC_R3_101	964,30
Total T9		33.119,06
Total general		90.386,91

Taula 2. Actuacions d'esbrossada i neteja

4.1.2 Eliminació de canya

Aquesta actuació consisteix en l'esbrossada i posterior retirada mecànica dels rizomes de canya (*Arundo donax*) amb la finalitat d'eliminar aquesta espècie al·lòctona dins de l'àmbit de la ribera, i alhora afavorir la secció hidràulica del curs fluvial i recuperar els ecosistemes i hàbitats de ribera autòctons.

Aquesta actuació es realitza en les zones del marge o properes al mateix on s'observa una gran presència de canya. També s'actua en aquelles zones que, tot i no presentar masses extensives de canya, es localitzen en trams fàcilment recuperables, o que per les característiques naturals de l'entorn convingui realitzar aquesta actuació.

Concretament les actuacions es concentraran a les zones indicades als plànols d'actuacions preliminars del present projecte.

El tractament es començarà aigües amunt, ja que les espècies tendeixen a dispersar-se en el sentit del corrent d'aigua. Es realitzarà prèviament a les actuacions de tractament del terreny, bioenginyeria i revegetació.

En primer lloc es realitzarà una estassada i esbrossada de la part aèria de la canya. Posteriorment, s'excavarà per extreure tot el rizoma de la canya amb mitjans mecànics. L'excavació es realitzarà fins una fondària mínima d'0,5 m.

L'actuació es realitzarà amb molta cura de no deixar trossos de rizoma al terra ni fora dels punts d'aplec degut a la seva gran capacitat de rebrot.

En tot moment s'evitarà treballar des del llit fluvial, i es tindrà especial cura de no afectar cap espècie de ribera present, encara que aquestes espècies apareguin dins de la massa de canya.

En casos excepcionals, si es considera necessari, es realitzarà la retirada de rizoma de forma manual.

Finalment, i una vegada feta l'extracció de la canya, es realitzarà un repàs manual per tal d'assegurar que no quedi cap resta de rizoma de canya a la zona de tractament.

També es realitzarà una actuació posterior de reperfilat de la superfície tractada.

Respecte als residus vegetals generats, el tractament que es preveu és el següent:

- Part aèria.

Els residus generats corresponents a la part aèria de la canya es transportaran a un espai dins de l'obra o proper on es trituran amb trossos amb una dimensió inferiors a 1 cm. L'espai seleccionat ha de reunir les característiques necessàries (topografia planera i poc accidentada, allunyada del curs fluvial, sense vegetació existent). Aquest material s'incorporarà al terreny de la zona seleccionada.

- Part subterrània.

Els rizomes constitueixen la part de la canya capaç de rebrotar i generar nous individus. Fins i tot de fragments petits de l'original.

Per aquest motiu es fan molt necessaris els treballs preventius de repàs per assegurar durant el procés d'eliminació de la canya que no quedi cap fragment al terra.

Una vegada eliminats tots els fragments de rizoma d'una zona de treball, caldrà dipositar-los correctament en un camió de transport amb molta cura d'evitar cap caiguda de material. Caldrà assegurar que aquest camió estigui correctament tancat.

A partir d'aquest moment es plantegen dos destins del rizoma:

- Portar-lo al punt de trituració (que pot ser el mateix que la part aèria), i aquí fer una trituració amb trossos inferiors a 1 cm, per finalment estendre'l al terreny. Aquest terreny hauria de ser un terreny agrícola de forma que prèviament s'hauria de extreure la terra vegetal, escampar el material triturat i barrejar-lo amb la terra. Finalment, es torna a col·locar la terra vegetal. Cal indicar que aquest sistema d'esgotament funciona si hi ha un manteniment i seguiment. Per aquest motiu és imprescindible que es realitzi sobre un camp agrícola o que es gestioni de forma agrícola. Finalment es torna a col·locar la terra vegetal.
- Els residus són transportats a un centre de gestió autoritzat

Les zones on es concentren les actuacions d'eliminació de canya es localitzen als plànols de treballs previs del present document.

A continuació es presenta una taula on s'indica la superfície total d'actuació per trams de riu.

Tram	Superfície (m²)
T1.1	228,28
T1.2	518,78
T2.1	88,53

T2.2	25,34
T3.1	331,49
T3.2	611,37
T4.1	220,70
T4.2	735,98
T5.1	177,31
T5.2	186,44
T6.1	57,68
T6.2	283,87
T6.3	244,20
T7.1	1.039,96
T7.2	0,00
T8	919,41
T9	793,51
Total	1.039,96

Taula 3. Actuacions d'eliminació de canya

4.1.3 Eliminació d'ailant

Dins de l'àmbit d'estudi s'ha identificat una zona molt concreta amb presència d'ailant. Es tracta d'una petita localització al voltant del Pk 6+580, a la marge dreta del riu.

La taca en qüestió té una amplada aproximada d'uns 70 m², i procedeix de la parcel·la adjacent. Els arbres de major port estan ubicats dins de la parcel·la. Fora hi ha rebrots i unitats de mida intermitja.

4.1.3.1 Tipologies d'actuació

Per la eliminació de l'ailant es plantegen tres possibles actuacions:

- Eliminació d'individus de diàmetre < 10 cm., i inferior als 5 m. d'alçada amb anellat del tronc (30 primers cm) i tractament químic.

Aquesta actuació s'aplicarà preferentment sobre els individus de diàmetre inferior als 10 cm. En ells es practicarà una franja al voltant del perímetre del tronc de l'arbre a l'alçada del coll o fins els 30 primers cm. aproximadament, on s'elimina l'escorça i el càmbium.

Tot i que teòricament la planta mor perquè els nutrients no arriben a la resta de l'individu, s'aplicarà tractament químic amb pinzell sobre la franja on s'ha practicat l'anell.

Es considera també l'esbrossada al voltant de l'individu o grup d'individus on es vol actuar.

- Tractament químic basal

Aquesta actuació consisteix en l'eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar.

- Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc

Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb broca de la soca per injectar el producte fitosanitari tal i com s'ha definit anteriorment. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre prèvia a la intervenció.

Per aplicar els tractaments, cal evitar els dies amb risc imminent de pluja, i també les condicions amb temperatures superiors als 25 °C, o amb humitats relatives inferiors al 60 %. En el cas d'aplicació polvoritzada, caldrà evitar condicions de vents superiors a 10,8 Km/h.

Les àrees tractades es revisaran un cop cada 6 mesos en el transcurs dels 3 anys posteriors a la primera actuació, amb la finalitat de controlar els rebrots i plançons que puguin aparèixer.

S'estima un esforç mínim però determinant per a l'erradicació definitiva.

4.1.3.2 Criteris pel tractament de productes fitosanitaris

Treballs previs

Per aplicar els fitocides cal fer, prèviament, una desbrossada manual molt selectiva amb la finalitat d'individualitzar cada peu per tractar i facilitar-hi l'accés. En aquesta operació s'ha d'evitar tallar els tanyes més petits, ja que si es tallen no seran tractats i rebrotaran.

La desbrossada i la neteja entorn dels peus d'ailant es realitzaran amb desbrossadores forestals autopropulsades o podalls dependrà del grau d'atapeïment de l'estrat herbaci i arbustiu.

Matèries actives a aplicar i usos admesos

El protocol preveu l'ús del glifosat com a matèria activa principal, i concretament el formulat amb la marca comercial Roundup® Energy Pro, amb la tecnologia Transorb II, i les aplicacions següents autoritzades: cultius, xarxes viàries i de servei, jardineria, exterior domèstica, plantacions agrícoles, plantacions forestals i pastures.

Es preveu l'ús de Garlon Gs en manteniments puntuals i estructures de rebrot no perforables, però excessivament altes per a l'aplicació polvoritzada.

Aplicació del producte fitosanitari

- Perforacions per aplicar els productes

Es practican perforacions a la base del tronc per injectar-hi posteriorment els productes fitosanitaris. S'utilitzarà preferentment un trepant alimentat amb un generador elèctric, o bé amb una bateria (molt útil en els terrenys més inaccessibles).

Amb una broca gran del número 8/10 es barrinaran orificis oblics de 45 ° i de 2 cm de profunditat, a la base dels troncs, o punt indicat. El nombre de perforacions serà directament proporcional al diàmetre de la base del tronc, amb una relació aproximada d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre (per exemple, en un tany de 10 cm de diàmetre s'efectuaran 5 perforacions).

Els tanyes o brots que no assoleixin un diàmetre mínim de 2,5 cm també s'han de perforar (si és possible). En aquest cas la perforació es farà a la base de la planta, on hi sol haver un engruiximent que possibilita realitzar una petita perforació d'aproximadament 1 cm de fondària.

- Aplicació dels productes

El tractament herbicida amb glifosat [sal potàssica de N-(fosfonometil) glicina; (sal potàssica de glifosat)] busca un efecte diana contra l'ailant (*Ailanthus altissima*), amb l'objectiu de minimitzar la dispersió del producte fitocida al medi ambient.

Es recomana fer les injeccions d'herbicides amb una xeringa autodosificadora (utilitzada en veterinària per a la medicació del bestiar) perquè l'aplicació sigui neta i precisa.

En cada orifici s'injectarà un volum de 2 mil·lilitres de solució de glifosat diluït amb aigua al 15%.

En els tanyes o brots amb una única perforació s'injectarà 2 ml de solució.

Aspectes sobre el tractament químic

L'aplicació dels productes es farà considerant totes les mesures de seguretat i seguint les normatives d'obligat compliment.

En els treballs previs requerits per a facilitar l'accessibilitat a l'aplicació, s'ha d'evitar el desbrossament de les tiges de menor diàmetre.

Per l'ailant, s'han de tractar si pot ser la totalitat de les tiges incloent els de menor diàmetre, especialment en els rodals femenins on amb facilitat existiran exemplars de llavor totalment individualitzats.

No s'ha de tractar fora de l'època recomanada (maig i juny quan l'arbre es troba amb la seva major productivitat). Els tractaments en parada vegetativa, comportessin únicament la mort de la part aèria i un rebrot desmesurat en la següent primavera.

Ha de transcórrer el menor temps possible entre la perforació dels orificis i l'aplicació dels productes herbicides, per a garantir la seva major mobilització.

En cas de retirar la fusta morta, s'ha d'evitar en la mesura que sigui possible remoure el terreny evitant l'activació del banc de llavors i la seva germinació.

Els repassos i manteniments al llarg de la primera anualitat són essencials per a l'erradicació total dels rodals.

Extremar les precaucions en cas d'haver-hi aigua superficial prop dels arbres a tractar. S'ha d'evitar que accidentalment s'aboqui el producte.

S'ha d'evitar preventivament l'entrada de bestiar en la zona tractada, en el període recomanat d'acord amb l'etiqueta de seguretat dels productes fitosanitaris.



Fig. 1. Protectors de plàstic en l'aplicació foliar de l'herbicida. A l'esquerra, vista global. A la dreta, detall

4.1.4 Eliminació de residus

Dins de l'àmbit d'estudi s'ha localitzat una zona on s'han realitzat abocaments de material d'excavació i demolicions. També s'han detectat la presència de diversos punts amb restes de deixalles.

El present projecte preveu la eliminació de tots aquests elements dins de la llera:

- Abocaments de residus de la construcció ocupant una part del marge i bona part de la llera. Es tracta de residus de la construcció abocats des del marge esquerre a l'alçada del Pk 1+200, ocupant una superfície d'uns 134 m², amb un volum d'uns 452 m³.
- Hi ha altres punts amb restes molt esparsos i puntuals de deixalles entre els camps i el riu, com per exemple:
 - Tram al voltant del Pk 2+900 (entre 2+500 i 3+140).
 - Tram entre els Pk 10+700 i 10+900



Fig. 2. A l'esquerra, imatge d'una part del volum de residus situat sobre la llera. A la dreta, detall on es mostra la naturalesa dels residus.

4.2 Moviments de terres

Dins d'aquesta gran tipologia d'actuacions es poden identificar les següents:

- Excavació i reperfilat de marges

Aquest grup compren una sèrie d'actuacions de baixa intensitat que tenen com a objectiu la eliminació de pressions directes sobre l'espai fluvial procedents de les activitats agrícoles i de la pèrdua de conseqüent de l'espai fluvial. Amb això s'aconseguiria:

- Recuperació d'espai ocupat per conreus
- Retirada de material sobre el marge i la llera
- Donar més espai a la llera

Aquestes actuacions s'eliminaran terres agrícoles que estan situades sobre l'espai fluvial donant una pendent més suau al marge de la llera, i es defineix un espai de ribera. També es realitzen en trams on el canal fluvial està molt alterat tot i que no hi hagi una gran pressió agrícola.

Aquestes actuacions consisteixen en un petit retallat del marge amb eliminació de la quantitat de terres que ocupen espai fluvial.

També es considera la retirada de volums de terra que queden sobre el marge de la riera.

- Excavacions per donar més amplada al canal del riu

Aquestes actuacions impliquen moviments de terra per redefinir la secció de la llera. Concretament es consideren les actuacions d'eixamplament de la llera, i les actuacions de renaturalització de la llera.

- Ampliació de la llera
- Renaturalització de la llera

- Eliminació del formigó de la llera i renaturalització de la mateixa

- Acabats, allisament de marges, retallat. Són totes les actuacions a realitzar una vegada finalitzades les actuacions principals:

- Eliminació de fons de la llera

Prèviament a les actuacions de plantació i restitució dels hàbitats fluvials, caldrà realitzar algunes actuacions de moviment de terres, la gran majoria estan relacionades amb l'eliminació de petites motes situades entre els conreus i l'àmbit fluvial, reperfilat de talussos amb l'objectiu d'eliminar restes de terres, i també per eliminar els punts on el talús dels conreus acaben bruscament en el riu.

4.2.1 Excavació i reperfilat de marges

Aquesta actuació es realitzarà en dos subàmbits dins de l'àmbit global d'estudi:

- El primer subàmbit s'estén des de l'inici del present projecte fins el tram T5.2. En aquest entorn la pressió agrícola és elevada de forma que la superfície ocupada per conreus arriba

- al mateix marge del riu i fins i tot ocupant espai fluvial. El riu es perfila com un canal que travessa el territori.
- El segon subàmbit comença a finals del tram T6.3, i arriba de forma discontinua fins al final de l'àmbit de projecte. En aquest subàmbit els marges del canal d'aigües baixes del riu, sovint queden dins d'una llera més ampla o dins d'una zona fluvial o de característiques fluvials.

Al primer subàmbit, aquesta actuació es realitzarà sobre les petites motes de terra entre els conreus i el riu, i trams on els marges del riu estan gairebé ocupats per les terres del conreu.

L'actuació consisteix en una excavació de la part superior del marge del riu, amb un reperfilat, fins arribar al punt indicat als plànols, i que coincideix amb el límit de propietat.

El punt d'inici del reperfilat del marge dependrà de l'amplada màxima que es pugui obtenir. D'aquesta forma, durant la fase d'obres caldrà adaptar-se a les circumstàncies i característiques específiques del lloc concret.

Es tracta de suavitzar el talús del marge des del punt més baix. En els trams on hi ha marcada una amplada molt gran, superior als 10 m., el marge es suavitzarà amb una pendent suau (2H:1V), i la resta de la superfície marcada, es continuarà el reperfilat, però sense la excavació. Només eliminant les terres que estiguin amuntegades.

Si al costat del riu hi ha mota, aquesta es retira (generalment es tracta de petites motes inferiors als 40 cm. d'alçada).

Posteriorment, es realitza una suavització del talús del marge en la part superior fins enllaçar amb la zona del nou límit del conreu.

Els punts d'actuació en aquest subàmbit són els següents:

Tram	Unitat	% actuació	Superfície
Total T1.1			0,00
Total T1.2			0,00
Total T2.1			0,00
T2.2	AC_01	100,00%	517,28
T2.2	AC_01	100,00%	3,04
T2.2	AC_02	50,00%	469,35
Total T2.2			989,66
Total T3.1			0,00
Total T3.2			0,00
T4.1	AC_03	100,00%	478,76
T4.1	AC_04	100,00%	382,23
T4.1	AC_05	100,00%	163,74
T4.1	AC_06	50,00%	253,15
T4.1	AC_07	100,00%	179,21
T4.1	AC_08	100,00%	306,37
T4.1	AC_09	100,00%	217,18
Total T4.1			1.980,64
T4.2	AC_10	100,00%	1.354,01
T4.2	AC_14	100,00%	682,83
T4.2	AC_14	100,00%	15,71

Tram	Unitat	% actuació	Superfície
T4.2	AC_15	100,00%	843,87
Total T4.2			2.896,42
T5.1	AC_16	100,00%	563,57
T5.1	AC_16	100,00%	5,67
T5.1	AC_16	100,00%	83,72
T5.1	AC_16	100,00%	24,59
T5.1	AC_18	100,00%	776,31
T5.1	AC_19	25,00%	83,50
T5.1	AC_20	50,00%	294,18
T5.1	AC_21	50,00%	71,06
Total T5.1			1.902,59
T5.2	AC_24	100,00%	263,71
T5.2	AC_25	100,00%	266,50
T5.2	AC_26	100,00%	193,28
T5.2	AC_36	100,00%	1404,75
Total T5.2			2.128,25
Total T6.1			0,00
Total T6.2			0,00
T6.3	AC_43	0,00%	0,00
T6.3	AC_44	100,00%	697,86
T6.3	AC_44A	100,00%	244,20
Total T6.3			942,06

Taula 4. Localització dels trams d'actuació d'excavació i reperfilat de marges, en subàmbit 1.

Al segon subàmbit el procediment serà molt semblant, i consistirà en ampliar suaument amb un retallat dels mateixos, fins el punt que s'indica als plànols.

Es començarà per la base del marge i es farà una excavació fins assolir una pendent òptima 2H:1V, fins entroncar amb el terreny col·lindant.

Els punts d'actuació en aquest subàmbit són els següents:

Tram	Unitat	% actuació	Superfície
T7.1	AC_45	100,00%	912,20
T7.1	AC_45	100,00%	18,25
T7.1	AC_45	100,00%	63,96
Total T7.1			994,41
Total T7.2			0,00
T8	AC_74	100,00%	55,45
T8	AC_80	100,00%	15,87
T8	AC_81	100,00%	4,87
T8	AC_81_A	100,00%	8,01
Total T8			84,20
T9	AC_107	100,00%	153,96
T9	AC_107	100,00%	17,41
T9	AC_107	100,00%	76,71
T9	AC_108	100,00%	28,98
T9	AC_108	100,00%	33,51

Tram	Unitat	% actuació	Superfície
T9	AC_109	100,00%	138,90
T9	AC_109	100,00%	8,12
T9	AC_110	100,00%	251,28
T9	AC_110	100,00%	16,51
T9	AC_110	100,00%	42,95
T9	AC_110	100,00%	101,85
T9	AC_111	100,00%	186,10
T9	AC_111	100,00%	34,84
T9	AC_115	100,00%	870,31
T9	AC_116	100,00%	1.115,54
T9	AC_84	100,00%	720,82
T9	AC_84	100,00%	59,58
T9	AC_84	100,00%	12,21
T9	AC_84	100,00%	232,33
T9	AC_84	100,00%	3,60
T9	AC_84	100,00%	4,52
T9	AC_84	100,00%	109,13
T9	AC_84	100,00%	1,30
T9	AC_84	100,00%	3,20
T9	AC_84	100,00%	21,15
T9	AC_84	100,00%	13,20
T9	AC_84A	100,00%	183,33
T9	AC_84A	100,00%	19,31
T9	AC_84A	100,00%	6,49
T9	AC_84B	100,00%	52,19
T9	AC_84B	100,00%	47,24
T9	AC_84C	100,00%	190,44
T9	AC_84D	100,00%	17,03
T9	AC_84D	100,00%	34,80
T9	AC_84E	100,00%	42,44
T9	AC_84E	100,00%	33,38
T9	AC_84E	100,00%	157,52
T9	AC_84F	100,00%	17,77
T9	AC_84F	100,00%	77,20
T9	AC_84G	100,00%	16,30
T9	AC_84G	100,00%	3,90
T9	AC_84I	100,00%	168,12
T9	AC_96	100,00%	793,51
T9	AC_96	100,00%	171,57
T9	AC_96	100,00%	2,48
T9	AC_96	100,00%	5,50
Total T9			6.298,53

Taula 5. Localització dels trams d'actuació d'excavació i reperfilat de marges, en subàmbit 2.

Per marcar l'àmbit d'actuació s'ha considerat la definició del DPH Cartogràfic, el cadastre i les característiques hidrològiques del terreny.

4.2.2 Eliminació del formigó i renaturalització de la llera

Entre els Pks 8+500 i 8+640 el tram del riu està artificialitzat amb una secció definida i coberta amb una capa de formigó.

Es preveu una actuació de demolició i eliminació del formigó de la llera.

L'actuació es realitza entre els Pks 8+500 i 8+650 (150 m.), amb una base de 4 m. i uns talussos d'1 i 1,5 m. S'estima un volum d'excavació de 1.800 m³.

A banda, es realitzarà un marcatge del canal d'aigües baixes, amb una secció d'1 m. d'amplada de la base, i talussos en pendent suau (3H:2V o més) amb una fondària d'uns 0,5 m. fins trobar el nou terreny natural. S'estima un volum d'excavació de 132 m³.

Finalment, caldrà realitzar un retalussat dels perfils obtinguts.

4.2.3 Excavacions per donar més amplada al canal del riu

Aquestes actuacions es plantegen en l'entorn on el riu transcorre al costat del camí que transcorre entre la zona agrícola, quedant encaixat entre aquest camí i les zones agrícoles. Contretament entre els trams 5 i 6.3. L'actuació, però es planteja entre els trams 5.2 i 6.3, amb les unitats d'actuació que a continuació s'indiquen.

Tram	Unitat	% actuació	Superfície
T5.2	AC_27	100,00%	379,10
T5.2	AC_28	100,00%	1.264,61
T5.2	AC_28A	100,00%	171,74
T5.2	AC_28B	100,00%	167,29
T5.2	AC_29	100,00%	1.970,47
T5.2	AC_29A	100,00%	29,89
T5.2	AC_29B	100,00%	26,12
T5.2	AC_29C	100,00%	110,93
T5.2	AC_29D	100,00%	338,55
T5.2	AC_29E	100,00%	180,49
T5.2	AC_30	100,00%	843,98
T5.2	AC_30A	100,00%	122,29
T5.2	AC_30B	100,00%	65,40
T5.2	AC_32	100,00%	1,71
T5.2	AC_32	100,00%	1.424,41
T5.2	AC_32	100,00%	87,63
T5.2	AC_32	100,00%	105,93
T5.2	AC_32A	100,00%	432,37
T5.2	AC_34	100,00%	595,38
T5.2	AC_35	100,00%	442,82
T5.2	AC_35	100,00%	186,44
T5.2	AC_35_R1	100,00%	38,47
T5.2	AC_36	100,00%	1.404,75
Total T5.2			10.390,76
T6.1	AC_37	100,00%	1.083,69
T6.1	AC_37A	100,00%	57,68
T6.1	AC_37B	100,00%	52,54

Tram	Unitat	% actuació	Superfície
Total T6.1			1.193,91
T6.2	AC_41	100,00%	784,04
T6.2	AC_41_A	100,00%	176,87
T6.2	AC_41B	100,00%	77,33
T6.2	AC_41C	100,00%	283,87
T6.2	AC_41D	100,00%	14,96
Total T6.2			1.337,07
T6.3	AC_43	100,00%	1.113,20
T6.3	AC_43A	100,00%	77,12
T6.3	AC_43B	100,00%	192,24
T6.3	AC_43C	100,00%	42,54
Total T6.3			1.425,11

Taula 6. Localització dels trams d'excavació

En el procés d'excavació es considera una secció teòrica trapezoidal amb una amplada variable, que s'ha estimat en 6 m. de mitjana en la part superior, però que s'haurà d'adaptar segons les característiques del terreny i la superfície marcada en els plànols de moviment de terres.

Es realitzarà un sobreample de la llera, on s'incrementarà fins als 6 m. de mitjana estimat. Aquesta actuació implicarà la excavació de la llera. Als marges resultants se'ls donarà la pendent òptima adequada. Aquesta serà en el cas general de 3H:2V, tot i que en el moment d'execució s'adaptarà a les condicions específiques del punt concret d'excavació. D'aquesta forma, hi hauran trams on la pendent serà més suau, i altres on s'haurà d'ajustar.

En el procés d'excavació es consideraran tots els elements naturals presents, com la presència d'arbrat de ribera o autòctons, o la presència d'elements d'interès patrimonial o social, de forma que la secció s'adapti a aquests elements.

Tot i considerar una secció tipus teòrica, s'excavarà preferentment sobre el marge esquerre, tot i que al marge dret també s'aplicarà retallat.

4.2.4 Actuació en punts d'erosió

Com a gran punt d'erosió dins de l'àmbit d'estudi es considera una zona localitzada al Pk 1+600, i d'una superfície d'uns 503 m². Amb unes parets verticals de més de 4 m.

La proposta d'actuar en aquest entorn queda fora de l'àmbit del present projecte, ja que el punt on caldria actuar queda dins de parcel·la privada.

En qualsevol cas caldria realitzar una suavització dels marges per tal de poder estabilitzar aquest espai i recuperar el bosc de ribera.

D'aquesta forma caldria realitzar un retallat i la retirada del material fins donar una pendent de 3H:2V, amb un afegit posterior de terra vegetal procedent de la pròpia obra.

El volum d'excavació es preveu de 871 m³ de terres.

El volum de terra vegetal procedent de la pròpia obra que es preveu serà de 210 m³.

4.2.5 Eliminació de fins

Es preveu una eliminació de fins en els punts principals on aquests queden retinguts. Especialment al voltant dels guals que creuen el riu. Aquests es situen als següents punts:

Punts d'actuació
Gual Els Comdals (4+900)
Gual (5+970)
Gual (6+820)
Gual (6+920)
Gual (7+100)
Gual (7+400)
Gual (7+780)
Gual (7+510)
Gual (7+680)
Gual (7+870)
Gual (8+640)
Gual (Sant Pere Gros) (9+030)
Gual LV-2141 (10+700)
Gual (12+980)
Gual (Torre Saportella) (14+010)

Taula 7. Punts d'eliminació de fins a la llera

4.2.6 Actuacions generals

Com actuacions generals es consideren les següents:

Reperfilat, retallat i suavització de terreny i marges

El tractament inclou el refinat amb mitjans mecànics de les terres a una profunditat de 15- 20 cm, per tal de deixar les superfícies dels talussos preparades per a les posteriors actuacions de revegetació (excepte en el cas de la llera on es preveu recuperar el perfil longitudinal original del riu) consistents en plantacions, actuacions de bioenginyeria i hidrosembra.

L'actuació es realitzarà en els següents punts:

- Zones on s'ha retirat la canya
- zones de recuperació del domini públic hidràulic després d'efectuar l'excavació
- del terreny.
- Zones d'erosió
- Peixeres que es preveuen restaurar i entorn immediat, després d'efectuar-hi.

Sempre que sigui possible, i quan es disposi d'espai, es definiran pendents de l'ordre del 3H:2V o inferior en els marges on el pendent sigui major (cas de la llera del riu a recuperar on es preveu una pendent similar a 1,08%).

També s'inclou un repàs final d'aquests talussos per tal d'obtenir el perfil geomètric d'acabat previst per harmonitzar-los amb el paisatge circumdant, aconseguint un acabat suau i uniforme.

Decapatge de la terra vegetal

El present projecte no contempla el decapatge de la terra vegetal, i quedarà doncs a criteri de la Direcció d'Obra i de l'Administració la seva aplicació. Per aquest motiu, es considera d'interès la descripció d'aquesta actuació.

Consisteix en l'excavació i extracció de terra vegetal existent en alguns dels punts on es preveu executar una posterior excavació.

El gruix mínim de la capa de terra vegetal decapada serà de 30 cm (en el cas del llit del riu el gruix serà superior, a l'entorn dels 70 cm), sempre que sigui edafològicament viable i segons indicacions de la Direcció d'obra.

El decapatge es durà a terme amb mitjans mecànics i inclourà la càrrega de les terres vegetals sobre camió i el transport a aplec o lloc d'ús, separat de les zones de pas de la maquinària. La partida d'obra inclou el manteniment de la terra vegetal fins a la seva utilització.

Cal evitar que es barregin canyes o rizomes de canya amb les terres vegetals abassegades.

Es preveu que les terres extretes del llit del riu, amb elevat contingut orgànic es puguin barrejar amb la resta de terra vegetal estreta a fi d'assolir els continguts de matèria orgànica requerits, un mínim del 3% (entre 10 i 60 Kg/ m³) i es remourà fins a assolir una barreja uniforme.

Estesa de terra vegetal procedent de l'obra

L'igual que s'ha comentat anteriorment, el present projecte no contempla el decapatge de la terra vegetal, i quedarà doncs a criteri de la Direcció d'Obra i de l'Administració la seva aplicació. Per aquest motiu, es considera d'interès la descripció d'aquesta actuació

Aquesta actuació consisteix en l'estesa de terra vegetal abassegada i conservada procedent de l'obra en un gruix de 30 cm amb posterior refinat manual de les superfícies on s'hi ha realitzat l'estesa mitjançant rasclat i eliminació de materials grollers per tal de deixar aquestes superfícies preparades per als treballs d'hidrosembra i plantació. Es preveu que les terres extretes del llit del riu, amb elevat contingut orgànic es puguin barrejar amb la resta de terra vegetal estreta a fi d'assolir els continguts de matèria orgànica requerits.

4.3 Treballs de bioenginyeria

El present projecte preveu l'aplicació de tècniques de bioenginyeria per tal de facilitar la integració paisatgística i revegetació de les superfícies d'actuació de l'àmbit fluvial del riu Ondara.

Als plànols de plantacions s'indiquen els punts on es realitzaran aquestes tasques.

Les plantacions d'estaques es defineixen al present projecte com la tipologia de plantació P3.

4.3.1 Plantació d'estaques vives (Tipologia de plantació P3)

El present projecte preveu la inserció d'estaques vives en aquelles superfícies indicades de l'Ondara on prèviament s'ha realitzat un tractament de recuperació de DPH i de l'espai fluvial, amb un retallat del marge. També en alguns dels punts on s'ha eliminat la canya, o en aquells espais on s'han efectuat prèviament actuacions de tractament del terreny.

Aquesta actuació consisteix en la col·locació d'estaques vives no ramificades d'espècies de ribera autòctones que tenen capacitat de reproducció vegetativa, amb una densitat de 1 u/m².

La plantació serà preferentment en la meitat inferior del marge.

Les espècies proposades són les següents:

Espècie	Alçada	Presentació	Densitat (ut/m ²)
<i>Salix purpurea</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,34
<i>Salix alba</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,33
<i>Tamarix canariensis</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,33
			1

4.3.2 Col·locació de feixines vives

Tot i que aquesta actuació no ha estat considerar dins del present projecte es presenta una descripció de la seva actuació en cas que en obra s'optés per aquesta mesura. En general, aquesta actuació consisteix en la plantació de feixines vives formades per feixos de branques d'espècies vegetals llenyoses amb capacitat de reproducció vegetativa, lligades en forma de fus i ancorades amb estaques vives dins d'una rasa.

Aquesta actuació es duria a terme en espais on s'ha recuperat el domini públic hidràulic. L'objectiu bàsic de l'actuació és una estabilització i protecció longitudinal de les vores i ribes del curs fluvial i afavorir la regeneració vegetal del bosc de ribera. La proposta de distribució pot ser de forma fragmentada en zones de ribera.

Les espècies proposades són les següents:

Espècie	%
<i>Salix purpurea</i>	40
<i>Salix alba</i>	35
<i>Tamarix canariensis</i>	25

4.4 Hidrosembra i plantacions

4.4.1 Hidrosembra

La hidrosembra és la tècnica que consisteix en projectar sobre el terreny una barreja de llavors, adobs, additius i aigua, mitjançant una hidrosebradora.

Al present projecte s'han plantejat una hidrosembra en dos passades: la primera aportarà la llavor amb la resta de components, mentre que la segona contindrà només *mulch* i estabilitzador. Amb aquesta segona passada es dona una protecció addicional a la llavor per tal d'evitar que siguin arrossegades en cas de pluges i alhora proporciona humitat.

Aquesta segona passada s'ha de realitzar just a continuació de la primera (com a màxim 24 hores).

D'aquesta forma s'hidrosebraran els espais que quedin nus i presentin un cert risc d'erosió, o de colonització ràpida per altres espècies, amb la utilització de llavors prèviament seleccionades i tota la resta de components que siguin necessaris: *mulch*, fixadors, concentrats orgànics o

d'altres, adobs i aigua. Aquesta actuació s'ha projectat per a les zones de les noves motes de terra.

Respecte a les llavors a utilitzar, aquestes hauran de complir les següents condicions:

- Les espècies seleccionades han de permetre un bon recobriment del sòl, per evitar situacions d'erosió superficial.
- Les espècies triades seran varietats rústiques i resistents que puguin viure sense un manteniment periòdic. En tot cas, és important que siguin espècies poc agressives pel què fa a la seva capacitat de colonitzar altres espais propers a l'obra.
- Hi haurà llavors de germinació ràpida que fixin el conjunt, també altres amb sistema radicular potent i de bon recobriment superficial.
- Les espècies seran d'escàs desenvolupament, tiges d'alçària no superior als 20-30 cm, incloent espècies que resisteixin bé períodes càlids i secs, i períodes humits.
- La selecció d'espècies es basarà en una barreja de gramínies i lleguminoses.

La hidrosembra es practicarà especialment a les zones de les noves motes de terres.

A continuació es proposa una possible mescla d'espècies per a les hidrosembres:

Composició de la primera passada d'hidrosembra

- Llavors:

Gramínies:

Festuca ovina 30%

Dactylis glomerata 20%

Lolium rigidum 20%

Brachypodium retusum 10%

Lleguminoses:

Melilotus alba 10%

Trifolium fragiferum 10%

- Mulch: 80-90 gr./m²
- Estabilitzador del sòl-Fixador: 12-14 gr./m²
- Fertilitzant mineral: 20 gr./ m²
- Aigua: 2-4 l/m²

Composició de la segona passada d'hidrosembra

- Mulch: 40-50 gr./m²
- Estabilitzador del sòl-Fixador: 12-14 gr./m²
- Aigua: 2 l/m²

4.4.2 Plantacions

Dins del present projecte es defineixen tres tipologies de plantacions, a banda de la plantació d'estaques (tipologia P3), on es defineixen unes comunitats pròpies a les comunitats vegetals que es poden observar en els trams ben conservats de l'àmbit d'estudi. En cadascuna d'elles s'han seleccionat unes espècies i s'ha definit una tipologia de distribució de les mateixes, tal i com s'indica al plànol 12 del present estudi:

- Plantació de bosc de ribera (Tipologia de plantació P1):

4.4.2.1 Plantació de bosc de ribera (Tipologia de plantació P1)

Es preveu una plantació de vegetació de ribera al llarg de l'àmbit del riu Ondara, especialment a les zones on s'ha fet tractament de canya, així com d'altres on es vol marcar l'espai fluvial i diferenciar-lo dels terrenys agrícoles propers. També s'incorpora aquesta tipologia de plantació amb l'objectiu de donar continuïtat a masses de vegetació ja existents, millorar les existents, o reforçar i potenciar ecosistemes.

Les espècies seleccionades, així com la seva mida, presentació i densitat són les que s'indiquen a la taula següent:

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P1. Vegetació de ribera				
Populus alba	2 sabes	AF 250	300	21,43
Ulmus minor	2 sabes	AF 250	300	21,43
Fraxinus angustifolia	2 sabes	AF 250	400	28,57
Populus nigra	2 sabes	AF 250	100	7,14
Rosa canina	2 sabes	AF 300	100	7,14
Sambucus nigra	2 sabes	AF 300	200	14,29
			1.400	100,00

4.4.2.2 Plantació de vegetació arbustiva de ribera (Tipologia de plantació P2)

Es preveu una plantació amb espècies arbustives de ribera en aquells trams de l'àmbit fluvial més propers a l'entorn al canal d'aigües del riu.

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P2. Vegetació arbustiva de ribera				
Tamarix canariensis	2 sabes	AF 300	300	25,00
Salix purpurea	2 sabes	AF 300	300	25,00
Salix alba	2 sabes	AF 300	200	16,67
Sambucus nigra	2 sabes	AF 300	200	16,67
Rosa canina	2 sabes	AF 300	200	16,67
			1.200	100,00

4.4.3 Plantació d'herbassars i helofítiques (Tipologia de plantació P4)

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P4. Herbassars humits i helofícs				
Scirpus holoschoenus	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00

<i>Schoenus nigricans</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Lythrum salicaria</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Epilobium hirsutum</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
			6.000	100,00

5. Mesures correctores

A continuació es presenten, a modo general, un llistat de mesures a aplicar durant la fase d'obres per minimitzar o corregir possibles impactes.

Marcatge sobre el terreny de la superfície a ocupar

Cal limitar i acotar l'àmbit d'actuació i realitzar un marcatge amb estaques de les zones d'actuació, parcs de maquinària, aplecs de materials, etc. Les zones d'excavació i terraplenat es marcaran abans de qualsevol d'aquestes operacions. També es realitzarà un marcatge dels elements més singulars.

Gestió de terres, abocadors i préstecs

El tipus de projecte no requereix material de préstec ni de cantera. En qualsevol cas, caldrà que aquests materials procedeixin de pedreres legals en explotació, d'acord amb la normativa vigent.

No s'obriran nous préstecs.

Abocaments i aplecs de materials

- Abocaments definitius de terres i material d'obra inert.

El material excavat que no es pugui reutilitzar a l'obra haurà de ser convenientment gestionat.

En aquest sentit, de cara a seleccionar indrets per abocar, s'haurà de valorar diverses opcions per tal de gestionar tot aquest material. Per això, el contractista adjudicatari de les obres, haurà de presentar un Pla de préstecs i abocadors que haurà de ser aprovat per la Direcció d'obra i l'Assistència Mediambiental de l'obra.

- Aplecs temporals

El material excavat s'haurà de dipositar en aplecs temporals fins al seu destí final, ja sigui en la pròpia obra, o en abocadors definitius. Aquests aplecs, i el material dipositat en ell, hauran de quedar fora de l'entorn immediat dels cursos fluvials, evitant les zones ambientalment més sensibles.

Instal·lacions i equipaments d'obra

Les instal·lacions pròpies d'obra, parc de maquinària i magatzem de materials, substàncies perilloses i de manteniment de maquinària se situaran en zones de mínim risc de contaminació.

En aquest sentit, el parc de maquinària se situarà en punts suficientment allunyats de qualsevol punt sensible.

En qualsevol cas, el parc de maquinària s'haurà d'instal·lar sota una superfície pavimentada o suficientment compactada i impermeabilitzada per tal de que el risc d'afecció als aqüífers i

aigües superficial sigui nul. S'ha de prohibir qualsevol instal·lació de maquinària en aquests punts pel perill d'afecció derivat de qualsevol abocament, maquinàries defectuoses amb pèrdues d'olis, hidrocarburs, etc. S'ha de prohibir, així mateix, qualsevol tipus d'estacionament de maquinària en aquests indrets, la realització de reparacions, canvis d'oli, etc.

L'evacuació de líquids i de sòlids contaminants, provinents dels manteniments i les obres, es faran de forma adequada i es portaran a abocadors especials existents.

Pel què respecta a les casetes d'obra tampoc no podran estar ubicades en aquestes zones i hauran de tenir els lavabos amb un sistema que permeti abocar les aigües residuals al sistema de col·lectors del municipi.

Respecte a la maquinària, caldrà fer un control del seu manteniment, prohibint qualsevol tipus d'abocament, i els líquids de manteniment de maquinària, caldrà evacuar-los a abocadors especialitzats.

Com a mesura preventiva, s'haurà de tenir en compte l'existència a l'obra de materials absorbents d'hidrocarburs d'acció ràpida per utilitzar en cas d'abocaments i accidents. El mercat ofereix una àmplia gamma de productes absorbents d'aquest tipus:

- Material absorbent d'escorça de pi tractada. Es tracta d'un producte granular que absorbeix hidrocarburs i repel·leix l'aigua. S'estén sobre vessaments de qualsevol tipus de residus. Presenten una superfície amb una flora bacteriana que afavoreix el procés de biodegradació en residus olivosos.
 - Aquest material s'aboca directament sobre el vessament. Es barreja bé amb l'hidrocarbur, aixafant-lo amb un objecte pla.
 - Posteriorment, es deixa en contacte amb l'hidrocarbur, de forma que aquest és absorbit.
 - Finalment, quan el producte està saturat, s'ha de dipositar en un contenidor apropiat d'acord amb el tipus de líquid absorbit i traslladat a una planta de tractament controlat.
- Existeixen també rotlles absorbents dissenyats per cobrir grans superfícies i netejar pel·lícules d'olis que puguin arribar a afectar els aqüífers.

Control i gestió de residus

Caldrà aplicar els contingut de l'annex 13 del present document.

Com aspecte general, caldrà realitzar un control de la generació i gestió de residus. Aquest es basa en:

- Elaboració i revisió del Pla de gestió de residus.

Prèviament a l'inici de les obres, el contractista haurà de presentar un pla de gestió de residus. Aquest annex haurà de ser aprovat per la Direcció de l'obra i l'assistència ambiental. Caldrà tenir present que sempre es donarà prioritat a la prevenció i minimització de les accions que puguin ocasionar residus. Sempre que sigui possible el material es reutilitzarà.

En qualsevol cas, aquest pla implica:

- a) Valoració dels residus generats

- b) identificació dels punts en obra on es realitzarà la gestió dels residus
- c) Caldrà disposar també d'uns contenidors especials per als residus especials (olis, esprais, etc). Aquestes s'ubicaran sota una coberta per tal d'evitar el contacte amb l'aigua de pluja, i també hauran d'estar ubicats sobre terreny prèviament impermeabilitzat.
- Transport a abocador controlat. De forma general, els residus inerts, urbans o assimilables a urbans es transportaran a abocadors controlats i els residus industrials i especials seran retirats i tractats d'acord amb la legislació de gestió de residus vigent.

Pel que fa als olis, en principi es promourà que totes les operacions de manteniment de la maquinària d'obra s'executin fora de la zona d'obres, en tallers autoritzats, pel que a priori no es preveu la generació d'olis usats de forma habitual en l'obra.

En cas que se'n generin, ja sigui per accident o per operacions de manteniment d'emergència, s'intentarà enretirar els olis generats just al finalitzar la jornada, i si no fos possible s'establirà un lloc específic dins el magatzem de residus tòxics i perillosos pel seu emmagatzematge, aquests es trobaran correctament identificats i la retirada d'aquests es realitzarà mitjançant un vehicle autoritzat per a aquest fi.

Protecció general dels sistemes hidrològics i de l'aqüífer

A continuació es donen unes directrius a aplicar per tal de minimitzar qualsevol risc d'impacte sobre la hidrologia:

- Prohibició d'abocar materials sobrants d'obra fora dels abocadors establerts per la direcció d'obra, que en cap cas estaran en zones properes dels drenatges de l'àmbit d'estudi.
- Prohibició de realitzar el rentat de les formigoneres en llocs no habilitats. Aquesta neteja s'haurà de realitzar exclusivament a les zones específicament destinades per aquesta finalitat (en basses de decantació, contenidors adequats per a aquest ús, etc.).
- Evitar l'ús d'additius tòxics en els formigons, sobretot en aquells que s'utilitzaran en obres de fonamentació i que poden entrar en contacte amb aigües subterrànies.

Reducció de les emissions a l'atmosfera

Per evitar l'excés de pols a l'atmosfera caldrà aplicar les següents mesures:

- Regar durant les accions de demolició. Regar els acopis de terra i tots els punts susceptibles d'aixecament de pols.
- A l'obra hi haurà sempre una cisterna disponible amb aigua per regar aquestes superfícies.
- S'evitaran els moviments de terra durant els dies de forts vents.

Per tal de minimitzar les emissions de gasos a l'atmosfera s'establirà un sistema de control de la maquinària present a l'obra, assegurant que aquesta hagi passat les corresponents ITV, així com els diferents certificats i revisions que li siguin aplicables d'acord amb la normativa vigent. En qualsevol cas, tots els registres i certificats que acreditin que la maquinària està en correcte estat i que ha passat tots els tràmits i revisions haurà d'estar a l'obra a disposició de la Direcció d'obra o la propietat.

Minimitzar l'impacte acústic

Per tal de minimitzar les molèsties derivades del soroll durant la fase d'obres es proposen les següents mesures:

- Limitació de la velocitat als vehicles d'obra a 30 km/h.
- Manteniment de la maquinària en perfecte estat: revisions de motor, silenciadors, etc.
- Assegurar-se que la maquinària posseeix els certificats de la CE relatius a protecció contra la contaminació acústica (RD 212/2002, Directiva 2000/14/CE) i que els vehicles disposen de la revisió ITV vigent.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús de la maquinària més pesada. Per exemple, optar per l'ús de les zones de préstec i les pedreres més properes a l'obra.
- Realitzar les actuacions i el trànsit de la maquinària dintre de l'horari diürn permès.

Protecció de la vegetació

Les principals mesures específiques de protecció de la vegetació són:

- No ocupar cap terreny diferent dels estrictament necessaris per l'execució de les obres.
- Identificació i localització prèvia dels llocs més sensibles i prohibir els moviments de maquinària o qualsevol altre activitat en les seves proximitats.
- En principi no es preveu ni tala ni afecció a espècies singulars. En cas que es detectés algun exemplar singular susceptible de ser afectat, caldrà protegir-ho en aquells punts on les obres es realitzin molt a prop d'ells. Aquesta protecció consisteix en emprendre mesures preventives per evitar-ne el seu dany, tals com la senyalització durant les obres i la protecció de les parts més vulnerables. Prèviament a l'inici dels treballs hauran de protegir-ne els arbres al llarg del tronc i fins a una altura no inferior a 3 m mesurats des del sòl, amb taulers lligats amb filferro o de qualsevol altra manera que indiqui la direcció ambiental de les obres.
- Minimització de l'esbrossada i tala d'arbrat. Tot i que no hi ha previst una afecció sobre elements d'interès pel que fa a la vegetació, caldrà partir del respecte a la vegetació existent al llarg de tota la superfície afectada i, si la Direcció d'Obra el considera necessari, es realitzarà un trasplantament dels peus més interessants.
- Tot i que no està prevista la realització de cap tala, caldrà una autorització expressa de l'Àrea del Medi Natural prèvia a la realització de qualsevol tala o esbrossada.

Evitar els riscos d'incendi

Per tal d'evitar els riscos d'incendi s'aplicaran les següents mesures de prevenció d'incendis forestals:

- Durant el període de temps d'alt risc d'incendi (15 juny al 15 de setembre, tots dos inclosos), no s'autoritzaran treballs que generin restes vegetals, exceptuant les autoritzacions expresses i excepcionals.
- Com a norma general en tot l'àmbit de treball, i especialment en les zones amb vegetació abundant, "no es podrà encendre foc, llençar objectes encesos, abocar escombraries i restes vegetals i industrials de qualsevol mena, ni en una franja de 500 m al seu voltant en el període de temps entre el 15 de març i el 15 d'octubre". Tampoc no es podran "utilitzar

bufadors o similars en les obres realitzades en vies de comunicació que travessin terrenys forestals”.

- En qualsevol cas, si resultés necessari encendre foc a l'obra, s'haurà de demanar autorització a l'Oficina Comarcal del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Els agents rurals i altres agents de l'autoritat podran establir in situ mesures complementàries per tal de millorar la seguretat.

Minimització de l'impacte sobre la fauna

A banda de les ja comentades, les principals mesures encaminades a disminuir l'impacte sobre la fauna, algunes de les quals ja han estat descrites en altres punts, són les següents:

- Evitar el pas de maquinària per camins diferents dels camins d'obra.
- En cas que calgui realitzar esbrossades, aquesta haurà de tenir en consideració l'època de cria i nidificació (entre els mesos de març i agost).
- Restauració dels possibles hàbitats que puguin resultar afectats durant les obres.
- En cas de trobar-se presència de poblacions d'ictiofauna d'interès, caldrà definir les mesures específiques que minimitzin les afeccions sobre les zones amb població. En aquest sentit, es consideraria la restricció de les actuacions en llera i aplicar les mesures de conservació definides per aquesta espècie.

Mesures correctores sobre el patrimoni cultural

Es proposa un seguiment per part d'un arqueòleg durant la fase d'obres. Les característiques són:

- Seguiment i control arqueològic exhaustiu dels moviments de terres que el nou Projecte hagi de realitzar. D'aquesta manera es comprovarà la presència o no d'elements arqueològics al subsol i la seva distribució, alhora que es determinarà la seva potència estratigràfica, cronologia, tipologia i grau de conservació.
- En el cas d'obtenir resultats positius des del punt de vista de la localització de noves restes arqueològiques i que aquestes es vegin definitivament afectades pel projecte, es farà necessària la realització d'una excavació en extensió de les mateixes, segons el procediment establert pel Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de la Subdirecció General del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Apèndix. Unitats de les actuacions

A continuació es presenten una llista on s'indiquen les unitats d'actuació codificades, i amb el tipus d'actuació a realitzar en cadascuna d'elles. Al plànol 8 s'indiquen totes les unitats d'actuació amb els seus codis.

a. Unitats d'actuació general

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
T1.1		G3	100,00%	163,73		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	163,73		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T1.1	AC_00_02	G3	100,00%	86,19		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	86,19		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T1.1	AC_00_03	G3	100,00%	48,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	48,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T1.1	AC_00_04	G3	100,00%	228,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	228,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T1.1	AC_00_05	G3	100,00%	184,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	184,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T1.1				711,57			0,00			0,00			0,00			0,00			413,15			48,50			249,92			0,00	
T1.2	AC_00_06	G3	100,00%	502,78		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	251,39		0,00%	0,00	P3	50,00%	251,39		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T1.2	AC_00_07	G3	100,00%	518,78		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	259,39		0,00%	0,00	P3	50,00%	259,39		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T1.2	AC_00_08	G3	100,00%	414,42		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	207,21		0,00%	0,00	P3	50,00%	207,21		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T1.2	AC_00_09	G3	100,00%	67,91		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	67,91		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T1.2	AC_00_10	G3	100,00%	69,05		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	69,05		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T1.2				1.572,95			0,00			0,00			0,00			0,00			787,04			67,91			717,99			0,00	
T2.1	AC_00_11	G3	100,00%	88,53		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	88,53		0,00%	0,00	G1+G3+P3
Total T2.1				88,53			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			88,53			0,00	
T2.2	AC_00_12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G5	100,00%	108,29		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G5
T2.2	AC_01	G3	100,00%	517,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	517,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	258,64	P3	50,00%	258,64		0,00%	0,00	G3+M1+P2+P3
T2.2	AC_01	G3	100,00%	3,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	3,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	1,52	P3	50,00%	1,52		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2+P3
T2.2	AC_01A	G3	100,00%	25,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	25,34		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T2.2	AC_02	G3	100,00%	938,69		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	50,00%	469,35		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	469,35	P3	50,00%	469,35		0,00%	0,00	G3+M1+P2+P3
Total T2.2				1.484,35			0,00			108,29			989,66			0,00			0,00			729,50			754,84			0,00	
T3.1	AC_02_R1	G3	100,00%	16,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	16,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R1	G3	100,00%	331,49		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	331,49		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R2	G3	100,00%	20,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	20,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R2	G3	100,00%	77,33		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	77,33		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R3	G3	100,00%	45,56		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	22,78	P3	50,00%	22,78		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T3.1	AC_02_R3	G3	100,00%	302,72		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	151,36	P3	50,00%	151,36		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T3.1	AC_02_R4	G3	100,00%	4,59		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	4,59		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.1	AC_02_R4	G3	100,00%	33,75		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	33,75		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.1	AC_02_R5	G3	100,00%	165,03		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	82,52		0,00%	0,00	P3	50,00%	82,52		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.1	AC_02_R5	G3	100,00%	109,03		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	54,51		0,00%	0,00	P3	50,00%	54,51		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
Total T3.1				1.106,41			0,00			0,00			0,00			0,00			137,03			619,86			349,52			0,00	
T3.2	AC_02_R10	G3	100,00%	611,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	305,68		0,00%	0,00	P3	50,00%	305,68		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R10	G3	100,00%	138,85		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	69,43		0,00%	0,00	P3	50,00%	69,43		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R11	G3	100,00%	307,44		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	153,72</										

Annex 5. Proposta d’actuacions

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
T4.1	AC_03	G3	100,00%	478,76		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	478,76		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	478,76		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T4.1	AC_04	G3	100,00%	382,23		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	382,23		0,00%	0,00		0,00%	0,00		50,00%	191,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.1	AC_04_R1	G3	100,00%	40,43		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		100,00%	40,43		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.1	AC_04_R1	G3	100,00%	220,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		100,00%	220,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.1	AC_05	G3	100,00%	163,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	163,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00		100,00%	163,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.1	AC_06	G3	100,00%	506,30		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	50,00%	253,15		0,00%	0,00		0,00%	0,00		50,00%	253,15	P3	50,00%	253,15		0,00%	0,00	G3+M1+P2+P3
T4.1	AC_07	G3	100,00%	179,21		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	179,21		0,00%	0,00	P1	100,00%	179,21		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T4.1	AC_08	G3	100,00%	306,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	306,37		0,00%	0,00	P1	50,00%	153,19		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T4.1	AC_09	G3	100,00%	217,18		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	217,18		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	108,59		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
Total T4.1				2.494,92			0,00			0,00			1.980,64			0,00			332,39			977,73			731,91			0,00	
T4.2	AC_10	G3	100,00%	1.354,01		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	1354,01		0,00%	0,00	P1	50,00%	677,00		0,00%	0,00	P3	50,00%	677,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1+P3
T4.2	AC_10_R1	G3	100,00%	53,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	53,90		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_10_R2	G3	100,00%	16,13		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	16,13		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_10_R2	G3	100,00%	94,15		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	94,15		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_11	G3	100,00%	885,46		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T4.2	AC_11_R1	G3	100,00%	20,48		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	20,48		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_11_R1	G3	100,00%	38,92		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	38,92		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_11_R2	G3	100,00%	89,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	89,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R3	G3	100,00%	10,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	10,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R3	G3	100,00%	134,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	134,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R4	G3	100,00%	32,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	32,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R5	G3	100,00%	18,53		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	18,53		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R5	G3	100,00%	4,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	4,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11A	G3	100,00%	261,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	261,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T4.2	AC_11B	G3	100,00%	110,05		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	110,05		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T4.2	AC_12	G3	100,00%	338,39		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	338,39		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T4.2	AC_13	G3	100,00%	452,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	452,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T4.2	AC_13_R1	G3	100,00%	91,03		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	91,03		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_13_R2	G3	100,00%	38,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	38,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_13_R3	G3	100,00%	56,56		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	56,56		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_13_R3	G3	100,00%	5,71		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	5,71		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14	G3	100,00%	682,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	682,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	682,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.2	AC_14	G3	100,00																										

Annex 5. Proposta d’actuacions

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
T5.1	AC_16_R2	G3	100,00%	2,19		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	1,09	P3	50,00%	1,09		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T5.1	AC_16_R2	G3	100,00%	161,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	80,68	P3	50,00%	80,68		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T5.1	AC_16_R3	G3	100,00%	1,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	1,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T5.1	AC_16_R3	G3	100,00%	4,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	4,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T5.1	AC_17	G3	100,00%	315,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	315,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T5.1	AC_17	G3	100,00%	83,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	83,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_17_R1	G3	100,00%	131,92		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	131,92		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T5.1	AC_18	G3	100,00%	776,31		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	776,31		0,00%	0,00	P1	50,00%	388,15		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_18_R1	G3	100,00%	26,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	26,83		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_18_R1	G3	100,00%	31,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	31,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19	G3	100,00%	333,99		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	25,00%	83,50		0,00%	0,00	P1	50,00%	167,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_19_R1	G3	100,00%	13,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	13,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19_R1	G3	100,00%	177,31		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	177,31		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19_R2	G3	100,00%	6,91		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	6,91		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19_R2	G3	100,00%	158,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	158,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_20	G3	100,00%	588,36		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	50,00%	294,18		0,00%	0,00	P1	50,00%	294,18		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_21	G3	100,00%	142,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	50,00%	71,06		0,00%	0,00	P1	50,00%	71,06		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_22	G3	100,00%	111,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T5.1	AC_22	G3	100,00%	168,17		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	84,09		0,00%	0,00	P3	50,00%	84,09		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T5.1	AC_22A	G3	100,00%	5,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	5,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_22A	G3	100,00%	2,65		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	2,65		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_22A	G3	100,00%	2,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	2,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T5.1				4.044,75			0,00			0,00			1.902,59			0,00			1.827,33			765,93			419,60			0,00	
T5.2	AC_23	G3	100,00%	178,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T5.2	AC_23A	G3	100,00%	100,60		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	50,30		0,00%	0,00	P3	50,00%	50,30		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T5.2	AC_23B	G3	100,00%	139,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	69,87		0,00%	0,00	P3	50,00%	69,87		0,00%	0,00	G2+G3+P1+P3
T5.2	AC_24	G3	100,00%	263,71		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	263,71		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	131,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.2	AC_25	G3	100,00%	266,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	266,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	133,25		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.2	AC_26	G3	100,00%	193,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	193,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	50,00%	96,64		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.2	AC_27	G3	100,00%	379,10		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	379,10		0,00%	0,00	P2	50,00%	189,55		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_27_R1	G3	100,00%	71,68		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	71,68		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_27_R2	G3	100,00%	37,03		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	37,03		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_27_R2	G3	100,00%	83,63		0,00%	0,00		0,00																				

Annex 5. Proposta d’actuacions

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
T5.2	AC_33	G3	100,00%	463,56		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	463,56		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T5.2	AC_34	G3	100,00%	595,38		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	595,38		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_35	G3	100,00%	442,82		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	442,82		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_35	G3	100,00%	186,44		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	186,44	P1	100,00%	186,44		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P1
T5.2	AC_35_R1	G3	100,00%	38,47		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	38,47	P1	100,00%	38,47		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P1
T5.2	AC_35_R2	G3	100,00%	144,75		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	144,75		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_36	G3	100,00%	1.404,75		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	1404,75	M2	100,00%	1404,75		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+M2
Total T5.2				12.563,32			0,00			0,00			2.128,25			10.390,76			1.962,68			1.676,85			245,67			0,00	
T6.1	AC_37	G3	100,00%	1.083,69		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	1083,69		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	270,92		0,00%	0,00	G3+M2+P3
T6.1	AC_37A	G3	100,00%	57,68		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	57,68		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	14,42		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.1	AC_37B	G3	100,00%	52,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	52,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	13,13		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.1	AC_38	G3	100,00%	453,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	453,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T6.1	AC_39	G3	100,00%	353,08		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	353,08		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T6.1	AC_40	G3	100,00%	610,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	610,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
Total T6.1				2.610,67			0,00			0,00			0,00			1.193,91			1.416,76			0,00			298,48			0,00	
T6.2	AC_41	G3	100,00%	784,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	784,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	196,01		0,00%	0,00	G3+M2+P3
T6.2	AC_41_A	G3	100,00%	176,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	176,87		0,00%	0,00	P2	100,00%	176,87	P3	25,00%	44,22		0,00%	0,00	G3+M2+P2+P3
T6.2	AC_41B	G3	100,00%	77,33		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	77,33		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	19,33		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.2	AC_41C	G3	100,00%	283,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	283,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	70,97		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.2	AC_41D	G3	100,00%	14,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	14,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	3,74		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.2	AC_42	G3	100,00%	111,79		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	111,79		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
Total T6.2				1.448,86			0,00			0,00			0,00			1.337,07			111,79			176,87			334,27			0,00	
T6.3	AC_43	G3	100,00%	1.113,20	G4	100,00%	1.113,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	1113,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	278,30		0,00%	0,00	G3+G4+M2+P3
T6.3	AC_43A	G3	100,00%	77,12	G4	100,00%	77,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	77,12		0,00%	0,00	P2	100,00%	77,12	P3	25,00%	19,28		0,00%	0,00	G3+G4+M2+P2+P3
T6.3	AC_43B	G3	100,00%	192,24	G4	100,00%	192,24		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	192,24		0,00%	0,00	P2	100,00%	192,24	P3	25,00%	48,06		0,00%	0,00	G3+G4+M2+P2+P3
T6.3	AC_43C	G3	100,00%	42,54	G4	100,00%	42,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M2	100,00%	42,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	10,64		0,00%	0,00	G1+G3+G4+M2+P3
T6.3	AC_44	G3	100,00%	697,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	697,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	25,00%	174,46		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T6.3	AC_44A	G3	100,00%	244,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	244,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	244,20	P3	25,00%	61,05		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2+P3
T6.3	AC_R1_44	G3	100,00%	125,73		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	125,73		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T6.3				2.492,90			1.425,11			0,00			942,06			1.425,11			125,73			513,56			591,79			0,00	
T7.1	AC_45	G3	100,00%	912,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	912,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T7.1	AC_45	G3	100,00%	18,25		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	18,25		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T7.1	AC_45	G3	100,00%	63,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1</																		

Annex 5. Proposta d'actuacions

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
Total T7.1				4.465,61			0,00			0,00			994,41			0,00			2.446,44			571,15			453,61			0,00	
T7.2	AC_56		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P4	100,00%	527,49	P4
T7.2	AC_57	G3	100,00%	144,06		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	144,06		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.2	AC_58	G3	100,00%	312,68		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	312,68		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_59	G3	100,00%	388,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	388,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_60	G3	100,00%	503,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	503,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.2	AC_61	G3	100,00%	237,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	237,37		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_62	G3	100,00%	464,84		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	464,84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_63	G3	100,00%	2.080,01		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	2080,01		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.2	AC_64	G3	100,00%	611,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	611,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
Total T7.2				4.742,97			0,00			0,00			0,00			0,00			2.728,05			2.014,92			0,00			527,49	
T8	AC_65	G3	100,00%	1.387,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	1387,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T8	AC_66	G3	100,00%	1.031,40		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	1031,40		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_67	G3	100,00%	489,92		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	489,92		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_68	G3	100,00%	366,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	366,04		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_69	G3	100,00%	919,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	919,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_69	G3	100,00%	136,24		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	136,24		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_69	G3	100,00%	15,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	15,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_69	G3	100,00%	27,55		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	27,55		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_70	G3	100,00%	127,88		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	127,88		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T8	AC_70	G3	100,00%	29,18		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	29,18		0,00%	0,00	G3+P3
T8	AC_70	G3	100,00%	33,61		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	33,61		0,00%	0,00	G3+P3
T8	AC_71	G3	100,00%	342,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	342,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_72	G3	100,00%	131,88		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	131,88		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_72	G3	100,00%	625,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	625,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_73	G3	100,00%	472,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	472,16		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T8	AC_73	G3	100,00%	41,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	41,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T8	AC_74	G3	100,00%	55,45		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	55,45		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	55,45		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T8	AC_75	G3	100,00%	125,59		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	125,59		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T8	AC_76	G3	100,00%	379,52		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	379,52		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_77	G3	100,00%	233,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	233,87		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_78	G3	100,00%	247,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	247,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_79	G3	100,00%	47,80		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	47,80		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+

Annex 5. Proposta d'actuacions

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
T9	AC_103	G3	100,00%	261,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	261,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_103	G3	100,00%	145,40		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	145,40		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_104	G3	100,00%	47,58		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	47,58		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_104	G3	100,00%	64,92		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	64,92		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_104	G3	100,00%	222,80		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	222,80		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_104	G3	100,00%	98,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	98,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_104	G3	100,00%	37,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	37,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_105	G3	100,00%	24,62		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	24,62		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_105	G3	100,00%	264,58		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	264,58		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_105	G3	100,00%	303,53		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	303,53		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_106	G3	100,00%	29,59		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	29,59		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_106	G3	100,00%	177,05		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	177,05		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_107	G3	100,00%	153,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	153,96		0,00%	0,00	P1	100,00%	153,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P1
T9	AC_107	G3	100,00%	17,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	17,41		0,00%	0,00	P1	100,00%	17,41		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_107	G3	100,00%	76,71		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	76,71		0,00%	0,00	P1	100,00%	76,71		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_108	G3	100,00%	28,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	28,98		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	28,98		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_108	G3	100,00%	33,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	33,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	33,51		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_109	G3	100,00%	138,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	138,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	138,90		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_109	G3	100,00%	8,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	8,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	8,12		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_110	G3	100,00%	251,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	251,28		0,00%	0,00	P1	100,00%	251,28		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P1
T9	AC_110	G3	100,00%	16,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	16,51		0,00%	0,00	P1	100,00%	16,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_110	G3	100,00%	42,95		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	42,95		0,00%	0,00	P1	100,00%	42,95		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_110	G3	100,00%	101,85		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	101,85		0,00%	0,00	P1	100,00%	101,85		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_111	G3	100,00%	186,10		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	186,10		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	186,10		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_111	G3	100,00%	34,84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	34,84		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	34,84		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_112	G3	100,00%	1.377,29		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	1377,29		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_113	G3	100,00%	878,24		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	878,24		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_114	G3	100,00%	1.093,09		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	1093,09		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_115	G3	100,00%	870,31		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	870,31		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	870,31		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_116	G3	100,00%	1.115,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	1115,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	1115,54		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_117	G3	100,00%	202,49		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	202,49		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T9	AC_118	G3	100,00%	1.143,10		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	1143,10		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	

Annex 5. Proposta d’actuacions

		Esbrossada (G3)			Eliminació formigó llera (renaturalització) (G4)			Eliminació residus (G5)			Excavació suau i renaturalització marges (M1)			Excavacions per donar més amplada a la llera (M2)			Plantació P1			Plantació P2			Plantació P3			Plantació P4			Proposta
TRAM	UNITAT ACTUACIÓ	G3	% G3	ÀREA G3	G4	% G4	ÀREA G4	G5	% G5	ÀREA G5	M1	% M1	ÀREA M1	M2	% M2	ÀREA M2	P1	% P1	ÀREA P1	P2	% P2	ÀREA P2	P3	% P3	ÀREA P3	P4	% P4	ÀREA P4	Combinació
T9	AC_84E	G3	100,00%	157,52		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	157,52		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	157,52		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84F	G3	100,00%	17,77		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	17,77		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	17,77		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_84F	G3	100,00%	77,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	77,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	77,20		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84G	G3	100,00%	16,30		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	16,30		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	16,30		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84G	G3	100,00%	3,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	3,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	3,90		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_84I	G3	100,00%	168,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	168,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	168,12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T9	AC_85	G3	100,00%	454,01		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	454,01		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_86	G3	100,00%	101,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	101,96		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_86_R1	G3	100,00%	168,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	168,90		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_87	G3	100,00%	257,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		100,00%	257,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3
T9	AC_88	G3	100,00%	269,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	269,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_89	G3	100,00%	572,63		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	572,63		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_90	G3	100,00%	475,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	475,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_91	G3	100,00%	421,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	421,54		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_92	G3	100,00%	474,48		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	50,00%	237,24		0,00%	0,00	P3	50,00%	237,24		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T9	AC_93	G3	100,00%	644,70		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T9	AC_93A	G3	100,00%	428,93		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	428,93		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_93B	G3	100,00%	283,34		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	283,34		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_94	G3	100,00%	576,57		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	576,57		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_95	G3	100,00%	3.863,39		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T9	AC_95	G3	100,00%	143,38		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3
T9	AC_95_R1	G3	100,00%	109,18		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	109,18		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_95_R2	G3	100,00%	147,26		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	147,26		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_95A	G3	100,00%	417,65		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	417,65		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_95B	G3	100,00%	774,74		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	774,74		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_95B	G3	100,00%	37,32		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	37,32		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T9	AC_95C	G3	100,00%	72,01		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P3	100,00%	72,01		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T9	AC_96	G3	100,00%	793,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	793,51		0,00%	0,00	P1	100,00%	793,51		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P1
T9	AC_96	G3	100,00%	171,57		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	171,57		0,00%	0,00	P1	100,00%	171,57		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_96	G3	100,00%	2,48		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	2,48		0,00%	0,00	P1	100,00%	2,48		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_96	G3	100,00%	5,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00	M1	100,00%	5,50		0,00%	0,00	P1	100,00%	5,50		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_97	G3	100,00%	288,58		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	288,58		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T9	AC_98	G3	100,00%	537,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	537,20		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_98	G3	100,00%	228,09		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	228,09		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_99	G3	100,00%	626,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	626,11		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_99_R1	G3	100,00%	46,39		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	46,39		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_99_R2	G3	100,00%	283,38		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	283,38		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_R1_101	G3	100,00%	739,91		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	739,91		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_R2_101	G3	100,00%	833,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P1	100,00%	833,86		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_R3_101	G3	100,00%	964,30		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P2	100,00%	964,30		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
Total T9				33.119,06			0,00			0,00			6.298,53			0,00			16.916,75			5.045,19			5.324,62			0,00	
Total general				90.386,91			1.425,11			108,29			18.216,77			14.346,85			34.850,30			20.718,94			13.532,44			527,49	

b. Actuacions en al·lòctones

TRAM	UNITAT ACTUACIÓ AL·LÒCTONES	Eliminació de canya (G1)			Eliminació d'ailant			Total amb altres actuacions
		G1	% G1	AREA G1	G2	% G2	AREA G2	Total propostes en aquesta unitat
T1.1	AC_00_01	G1	100,00%	163,73		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T1.1	AC_00_02	G1	100,00%	86,19		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T1.1	AC_00_03	G1	100,00%	48,50		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T1.1	AC_00_04	G1	100,00%	228,28		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T1.1	AC_00_05	G1	100,00%	184,87		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T1.1				228,28			0,00	
T1.2	AC_00_06	G1	100,00%	502,78		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T1.2	AC_00_07	G1	100,00%	518,78		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T1.2	AC_00_08	G1	100,00%	414,42		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T1.2	AC_00_09	G1	100,00%	67,91		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T1.2	AC_00_10	G1	100,00%	69,05		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T1.2				518,78			0,00	
T2.1	AC_00_11	G1	100,00%	88,53		0,00%	0,00	G1+G3+P3
Total T2.1				88,53			0,00	
T2.2	AC_00_12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G5
T2.2	AC_01		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2+P3
T2.2	AC_01	G1	100,00%	3,04		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2+P3
T2.2	AC_01A	G1	100,00%	25,34		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T2.2	AC_02		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2+P3
Total T2.2				25,34			0,00	
T3.1	AC_02_R1	G1	100,00%	16,74		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R1	G1	100,00%	331,49		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R2	G1	100,00%	20,16		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R2	G1	100,00%	77,33		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T3.1	AC_02_R3	G1	100,00%	45,56		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T3.1	AC_02_R3	G1	100,00%	302,72		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T3.1	AC_02_R4	G1	100,00%	4,59		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.1	AC_02_R4	G1	100,00%	33,75		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.1	AC_02_R5	G1	100,00%	165,03		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.1	AC_02_R5	G1	100,00%	109,03		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
Total T3.1				331,49			0,00	
T3.2	AC_02_R10	G1	100,00%	611,37		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R10	G1	100,00%	138,85		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R11	G1	100,00%	307,44		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R11	G1	100,00%	99,71		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R12	G1	100,00%	47,33		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.2	AC_02_R13	G1	100,00%	50,42		0,00%	0,00	G1+G3+P3

Annex 5. Proposta d'actuacions

T3.2	AC_02_R14	G1	100,00%	70,83		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R14	G1	100,00%	25,99		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R15	G1	100,00%	231,10		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R15	G1	100,00%	107,60		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R16	G1	100,00%	62,07		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R16	G1	100,00%	27,32		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R6	G1	100,00%	260,00		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.2	AC_02_R7	G1	100,00%	56,72		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.2	AC_02_R7	G1	100,00%	35,80		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.2	AC_02_R8	G1	100,00%	27,21		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.2	AC_02_R8	G1	100,00%	5,17		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T3.2	AC_02_R9	G1	100,00%	51,83		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T3.2	AC_02_R9	G1	100,00%	53,13		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
Total T3.2				611,37			0,00	
T4.1	AC_03		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T4.1	AC_04		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.1	AC_04_R1	G1	100,00%	40,43		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.1	AC_04_R1	G1	100,00%	220,70		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.1	AC_05		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.1	AC_06		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2+P3
T4.1	AC_07		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T4.1	AC_08		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T4.1	AC_09		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
Total T4.1				220,70			0,00	
T4.2	AC_10		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1+P3
T4.2	AC_10_R1	G1	100,00%	53,90		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_10_R2	G1	100,00%	16,13		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_10_R2	G1	100,00%	94,15		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_11		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T4.2	AC_11_R1	G1	100,00%	20,48		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_11_R1	G1	100,00%	38,92		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_11_R2	G1	100,00%	89,51		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R3	G1	100,00%	10,11		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R3	G1	100,00%	134,16		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R4	G1	100,00%	32,34		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R5	G1	100,00%	18,53		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11_R5	G1	100,00%	4,16		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T4.2	AC_11A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T4.2	AC_11B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T4.2	AC_12		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T4.2	AC_13		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T4.2	AC_13_R1	G1	100,00%	91,03		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_13_R2	G1	100,00%	38,83		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_13_R3	G1	100,00%	56,56		0,00%	0,00	G1+G3+P2

Annex 5. Proposta d'actuacions

T4.2	AC_13_R3	G1	100,00%	5,71		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.2	AC_14	G1	100,00%	15,71		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2
T4.2	AC_14_R1	G1	100,00%	41,87		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_14_R1	G1	100,00%	14,99		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T4.2	AC_14_R2	G1	100,00%	52,07		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14_R2	G1	100,00%	4,91		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14_R3	G1	100,00%	24,94		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14_R3	G1	100,00%	8,91		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14_R4	G1	100,00%	60,47		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_14_R4	G1	100,00%	10,74		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_15		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T4.2	AC_15_R1	G1	100,00%	735,98		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T4.2	AC_15_R2	G1	100,00%	40,22		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_15_R3	G1	100,00%	52,40		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_15_R4	G1	100,00%	86,56		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T4.2	AC_15_R5	G1	100,00%	90,06		0,00%	0,00	G1+G3+P2
Total T4.2				735,98			0,00	
T5.1	AC_16		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.1	AC_16	G1	100,00%	5,67		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2
T5.1	AC_16	G1	100,00%	83,72		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2
T5.1	AC_16	G1	100,00%	24,59		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2
T5.1	AC_16_R1	G1	100,00%	121,82		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T5.1	AC_16_R2	G1	100,00%	2,19		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T5.1	AC_16_R2	G1	100,00%	161,37		0,00%	0,00	G1+G3+P2+P3
T5.1	AC_16_R3	G1	100,00%	1,70		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T5.1	AC_16_R3	G1	100,00%	4,90		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T5.1	AC_17		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T5.1	AC_17	G1	100,00%	83,37		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_17_R1	G1	100,00%	131,92		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T5.1	AC_18		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_18_R1	G1	100,00%	26,83		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_18_R1	G1	100,00%	31,90		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_19_R1	G1	100,00%	13,11		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19_R1	G1	100,00%	177,31		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19_R2	G1	100,00%	6,91		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_19_R2	G1	100,00%	158,16		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_20		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_21		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T5.1	AC_22		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T5.1	AC_22	G1	100,00%	168,17		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T5.1	AC_22A	G1	100,00%	5,34		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.1	AC_22A	G1	100,00%	2,65		0,00%	0,00	G1+G3+P1

Annex 5. Proposta d'actuacions

T5.1	AC_22A	G1	100,00%	2,12		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T5.1				177,31			0,00	
T5.2	AC_23		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T5.2	AC_23A	G1	100,00%	100,60		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T5.2	AC_23B		0,00%	0,00	G2	100,00%	139,74	G2+G3+P1+P3
T5.2	AC_24		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.2	AC_25		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.2	AC_26		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T5.2	AC_27		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_27_R1	G1	100,00%	71,68		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_27_R2	G1	100,00%	37,03		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_27_R2	G1	100,00%	83,63		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_28		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_28A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P1
T5.2	AC_28B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P1
T5.2	AC_29		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_29A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_29B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_29C		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_29D		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_29E		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P1
T5.2	AC_30		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_30A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_30B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_31		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T5.2	AC_32	G1	100,00%	1,71		0,00%	0,00	G1+G3+M2
T5.2	AC_32		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_32	G1	100,00%	87,63		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P1+P3
T5.2	AC_32	G1	100,00%	105,93		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P1+P3
T5.2	AC_32_R1	G1	100,00%	43,64		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T5.2	AC_32_R2	G1	100,00%	13,80		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T5.2	AC_32A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2
T5.2	AC_33		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T5.2	AC_34		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_35		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2
T5.2	AC_35	G1	100,00%	186,44		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P1
T5.2	AC_35_R1	G1	100,00%	38,47		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P1
T5.2	AC_35_R2	G1	100,00%	144,75		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T5.2	AC_36		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+M2
Total T5.2				186,44			139,74	
T6.1	AC_37		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P3
T6.1	AC_37A	G1	100,00%	57,68		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.1	AC_37B	G1	100,00%	52,54		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.1	AC_38		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1

Annex 5. Proposta d'actuacions

T6.1	AC_39		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T6.1	AC_40		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
Total T6.1				57,68			0,00	
T6.2	AC_41		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P3
T6.2	AC_41_A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M2+P2+P3
T6.2	AC_41B	G1	100,00%	77,33		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.2	AC_41C	G1	100,00%	283,87		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.2	AC_41D	G1	100,00%	14,96		0,00%	0,00	G1+G3+M2+P3
T6.2	AC_42		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
Total T6.2				283,87			0,00	
T6.3	AC_43		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+G4+M2+P3
T6.3	AC_43A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+G4+M2+P2+P3
T6.3	AC_43B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+G4+M2+P2+P3
T6.3	AC_43C	G1	100,00%	42,54		0,00%	0,00	G1+G3+G4+M2+P3
T6.3	AC_44		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T6.3	AC_44A	G1	100,00%	244,20		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2+P3
T6.3	AC_R1_44	G1	100,00%	125,73		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T6.3				244,20			0,00	
T7.1	AC_45		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T7.1	AC_45	G1	100,00%	18,25		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T7.1	AC_45	G1	100,00%	63,96		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T7.1	AC_46	G1	100,00%	179,94		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T7.1	AC_46A	G1	100,00%	95,07		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T7.1	AC_47	G1	100,00%	20,19		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T7.1	AC_48	G1	100,00%	666,46		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T7.1	AC_49	G1	100,00%	45,38		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T7.1	AC_50	G1	100,00%	207,58		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T7.1	AC_51	G1	100,00%	1039,96		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T7.1	AC_51	G1	100,00%	80,52		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T7.1	AC_51		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.1	AC_51		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.1	AC_51_R2	G1	100,00%	56,41		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T7.1	AC_52	G1	100,00%	98,00		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T7.1	AC_52		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T7.1	AC_52		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T7.1	AC_53	G1	100,00%	213,41		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T7.1	AC_53		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.1	AC_54	G1	100,00%	22,88		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T7.1	AC_54	G1	100,00%	113,95		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T7.1	AC_55	G1	100,00%	121,86		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T7.1	AC_55_R1	G1	100,00%	187,18		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T7.1				1.039,96			0,00	
T7.2	AC_56		0,00%	0,00		0,00%	0,00	P4
T7.2	AC_57		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1

Annex 5. Proposta d'actuacions

T7.2	AC_58		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_59		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_60		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.2	AC_61		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_62		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T7.2	AC_63		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T7.2	AC_64		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
Total T7.2				0,00			0,00	
T8	AC_65		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T8	AC_66		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_67		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_68		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_69	G1	100,00%	919,41		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_69		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_69	G1	100,00%	15,11		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_69	G1	100,00%	27,55		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_70	G1	100,00%	127,88		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T8	AC_70		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T8	AC_70		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T8	AC_71	G1	100,00%	342,86		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_72	G1	100,00%	131,88		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_72	G1	100,00%	625,34		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T8	AC_73		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T8	AC_73	G1	100,00%	41,70		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T8	AC_74		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T8	AC_75		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T8	AC_76		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_77		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_78		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T8	AC_79	G1	100,00%	47,80		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T8	AC_79	G1	100,00%	86,80		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T8	AC_80	G1	100,00%	15,87		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T8	AC_81	G1	100,00%	4,87		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T8	AC_81_A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T8	AC_82	G1	100,00%	367,79		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T8	AC_83	G1	100,00%	545,91		0,00%	0,00	G1+G3+P1
Total T8				919,41			0,00	
T9	AC_100		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_100	G1	100,00%	30,83		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_100_R1	G1	100,00%	179,01		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_100_R2	G1	100,00%	44,39		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_100_R2	G1	100,00%	109,16		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_100_R2	G1	100,00%	13,99		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_101		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2

Annex 5. Proposta d'actuacions

T9	AC_101	G1	100,00%	142,65		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_101	G1	100,00%	85,64		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_101	G1	100,00%	85,66		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_102		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_102	G1	100,00%	173,10		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_103	G1	100,00%	88,59		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_103	G1	100,00%	261,98		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_103		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_104	G1	100,00%	47,58		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_104	G1	100,00%	64,92		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_104		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_104	G1	100,00%	98,00		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_104	G1	100,00%	37,70		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_105	G1	100,00%	24,62		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_105	G1	100,00%	264,58		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_105		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_106	G1	100,00%	29,59		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_106	G1	100,00%	177,05		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_107	G1	100,00%	153,96		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P1
T9	AC_107		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_107		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_108		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_108	G1	100,00%	33,51		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_109		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_109	G1	100,00%	8,12		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_110	G1	100,00%	251,28		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P1
T9	AC_110		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_110		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_110		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_111		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_111	G1	100,00%	34,84		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_112		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_113		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_114		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_115		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_116		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_117		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T9	AC_118		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T9	AC_84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T9	AC_84	G1	100,00%	12,21		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T9	AC_84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T9	AC_84	G1	100,00%	3,60		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T9	AC_84	G1	100,00%	4,52		0,00%	0,00	G1+G3+M1

Annex 5. Proposta d'actuacions

T9	AC_84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T9	AC_84		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1
T9	AC_84	G1	100,00%	3,20		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T9	AC_84	G1	100,00%	21,15		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T9	AC_84	G1	100,00%	13,20		0,00%	0,00	G1+G3+M1
T9	AC_84A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_84A	G1	100,00%	19,31		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84A	G1	100,00%	6,49		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84B	G1	100,00%	52,19		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84B	G1	100,00%	47,24		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84C	G1	100,00%	190,44		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2
T9	AC_84D		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T9	AC_84D	G1	100,00%	34,80		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P2
T9	AC_84E		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_84E	G1	100,00%	33,38		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84E	G1	100,00%	157,52		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84F		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_84F	G1	100,00%	77,20		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84G	G1	100,00%	16,30		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P3
T9	AC_84G		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P3
T9	AC_84I		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P2
T9	AC_85	G1	100,00%	454,01		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_86	G1	100,00%	101,96		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_86_R1	G1	100,00%	168,90		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_87	G1	100,00%	257,70		0,00%	0,00	G1+G3
T9	AC_88	G1	100,00%	269,20		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_89	G1	100,00%	572,63		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_90	G1	100,00%	475,86		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_91		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_92	G1	100,00%	474,48		0,00%	0,00	G1+G3+P1+P3
T9	AC_93		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T9	AC_93A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_93B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_94		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_95		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3
T9	AC_95	G1	100,00%	143,38		0,00%	0,00	G1+G3
T9	AC_95_R1	G1	100,00%	109,18		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_95_R2	G1	100,00%	147,26		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_95A		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_95B		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P3
T9	AC_95B	G1	100,00%	37,32		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T9	AC_95C	G1	100,00%	72,01		0,00%	0,00	G1+G3+P3
T9	AC_96	G1	100,00%	793,51		0,00%	0,00	G1+G3+M1+P1
T9	AC_96		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1

T9	AC_96		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_96		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+M1+P1
T9	AC_97		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
T9	AC_98		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_98	G1	100,00%	228,09		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_99		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_99_R1	G1	100,00%	46,39		0,00%	0,00	G1+G3+P1
T9	AC_99_R2	G1	100,00%	283,38		0,00%	0,00	G1+G3+P2
T9	AC_R1_101		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_R2_101		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P1
T9	AC_R3_101		0,00%	0,00		0,00%	0,00	G3+P2
Total T9				793,51			0,00	
Total general				1.039,96			139,74	

ANNEX NÚM. 6

***ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES
OBRES***

Annex 6. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

1.	Introducció.....	2
2.	Etapas de l'obra	2
3.	Procés d'execució de l'obra	2
3.1	FASE 1: TREBALLS INICIALS. PREPARACIÓ DE L'OBRA	2
3.2	FASE 2: PREPARACIÓ DELS TERRENYS O TREBALLS PREVIS.....	4
3.3	FASE 3: MOVIMENT DE TERRES.....	5
3.4	FASE 4: RESTAURACIÓ VEGETAL I MILLORA D'HÀBITATS	5
3.5	FASE 5. ELEMENTS INFORMATIUS I ALTRES	5
3.6	FASE FINAL: DESMANTELLAMENT DELS ELEMENTS DE L'OBRA DINS DEL TERRITORI .	5

1. Introducció

L'objecte d'aquest document és la descripció del procés constructiu proposat per a les obres corresponents a l'execució del projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau: REL-20282.

2. Etapes de l'obra

D'acord amb el Pla d'obres descrit a l'Annex 10, les etapes proposades pel desenvolupament de les obres serien:

FASE 1: IMPLANTACIÓ DE L'OBRA. TREBALLS INICIALS DE PREPARACIÓ DE L'OBRA

- Sol·licitud de permisos en general.
- Elaboració i aprovació del Pla de Seguretat i Salut i el Pla d'Assegurament de la Qualitat i Medi Ambient de l'Obra.
- Marcatge i senyalització de l'obra, indicant accessos, pas de maquinaria i delimitant i protegint zones de conservació.
- Replanteig general
- Camí d'accés a l'àmbit del projecte
- Tancaments d'obra
- Implantació de maquinària i casetes d'obra, si és necessari
- Condicionament de zones d'aplec
- Comanda i subministrament de materials

FASE 2: TREBALLS PREVIS

- Marcatge previ de les zones amb vegetació d'interès
- Esbrossada i sega
- Eliminació residus
- Eliminació canya i altres espècies al·lòctones

FASE 3: MOVIMENTS DE TERRES

- Reperfilat suau dels marges
- Eliminació formigó de la llera
- Recuperació amplada de la llera
- Eliminació fins

FASE 4: RESTAURACIÓ VEGETAL I MILLORA D'HÀBITATS

- Plantació estakes
- Plantació vegetació de ribera

- Plantació espècies arbustives de ribera
- Plantació espècies herbàcies de ribera i zones humides

FASE 5. ELEMENTS INFORMATIUS I ALTRES

- Cartelleria
- Documentació digital i fotogràfica de l'evolució obra

FASE FINAL: DESMANTELLAMENT DELS ELEMENTS DE L'OBRA DINS DEL TERRITORI

3. Procés d'execució de l'obra

3.1 FASE 1: TREBALLS INICIALS. PREPARACIÓ DE L'OBRA

En aquesta fase es tramitaran tots els permisos i autoritzacions necessàries amb els diferents administracions competent i es procedirà a realitzar:

1) Replanteig de l'obra

2) Implantació de zona de maquinaria i casetes d'obra i zona d'aplec de materials.

En el cas de necessitat d'implantació d'una zona per maquinaria i casetes d'obra es proposa utilitzar una parcel·la adjacent a l'àmbit de projecte, amb el previ consentiment amb el propietari. Aquesta parcel·la s'haurà de deixar en perfectes condicions una vegada acabada l'obra.

En tot cas, les zones ocupades per serveis de l'obra hauran de quedar degudament condicionades i restaurades per al seu ús posterior.



Fig. 1. Localització general dels possibles punts proposats d'ubicació de les casetes d'obra i aplec de materials.

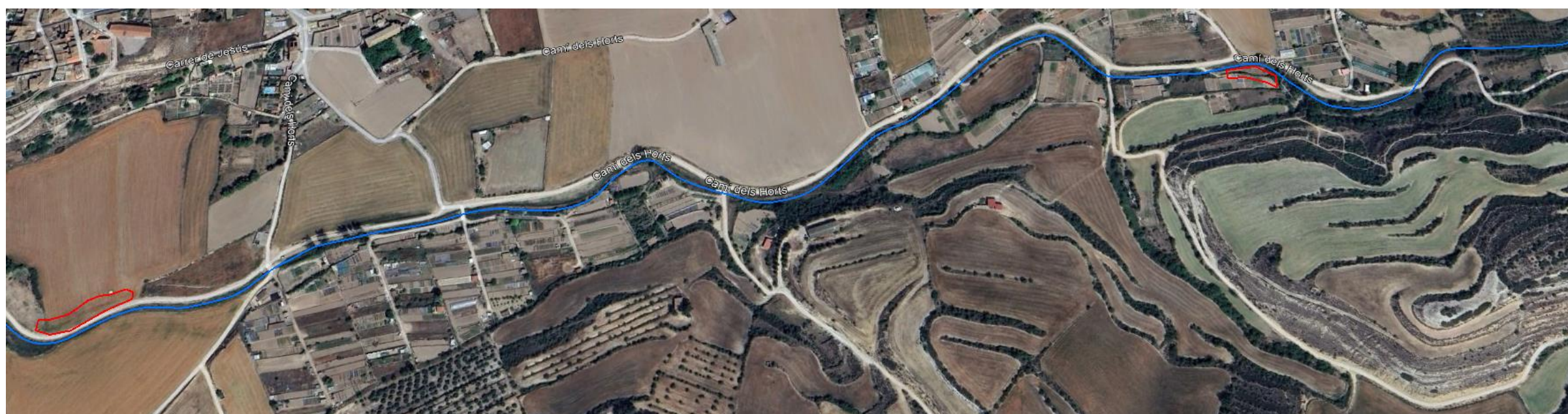


Fig. 2. Localització dels possibles punts proposats d'ubicació de les casetes d'obra i aplecs de materials. Detall.

3.2 FASE 2: PREPARACIÓ DELS TERRENYS O TREBALLS PREVIS

Les operacions d'obra seguiran el següent ordre:

1) Marcatge previ de l'àmbit de l'obra i zones de conservació

Ens trobem en un entorn fluvial amb algunes zones on encara es poden observar restes de vegetació de ribera, raó per la que cal preservar al màxim les condicions edafològiques del sòl i la vegetació i hàbitats presents. Amb aquest objectiu, cal limitar l'ocupació i afectació dels espais d'una circulació indiscriminada de la maquinària i vehicles per l'àmbit de l'obra.

S'assenyalarà, prèviament a l'inici de les obres, els recorreguts de vehicles i maquinària, impedint que aquests circulin de manera aleatòria pel conjunt de l'àmbit de l'obra.

Proposem, així, senyalar límits a aquestes circulacions, procedint al marcatge perimetral de les zones on aquesta circulació ha de ser evitada o, millor, delimitar i senyalitzar les zones on ha de circular la maquinària i personal, evitant la resta de l'espai.

També, i amb aquest mateix objectiu, limitarem la circulació de vehicles i maquinària que puguin transmetre càrrega excessiva als sòls, limitant els recorreguts a l'interior de l'espai protegit als més curts possibles

De manera preferent, s'efectuarà la circulació de vehicles pesants per la traça prevista pels camins de circulació de vianants i manteniments futurs, de manera que no provoquin una sobre compactació de sòls, ni destrucció de vegetació, alhora que afavorim aquest mateix efecte sobre la traça dels futurs camins.

La vegetació i hàbitats d'especial interès seran seleccionats a partir de la informació del projecte i supervisats, a peu d'obra, per un especialista en vegetació que indicarà els límits de la senyalització.

El marcatge del límit d'aquestes zones es realitzarà amb xarxa d'obra de color taronja o similar amb les corresponents estaques de suport i es mantindrà al llarg de tota l'obra, retirant-se al final.

Restarà totalment prohibit el pas directe sobre el riu si no es per motius estrictes d'obra obre.

Cal trobar l'equilibri entre la utilització de maquinària que doni un rendiment adequat i alhora minimitzar l'impacte de la mateixa dins del perímetre de les obres. Cal fer servir maquinària de dimensions i pes limitat al estrictament indispensable.

2) Neteja i Retirada i eliminació de runes i residus

Aquesta actuació presenta dos components: Per una banda, eliminació dels residus abocats en un punt concret del marge i la llera del riu (Pk 1+200); i per una altra, eliminació de residus i andròmines disperses al llarg del riu.

D'aquesta forma, les actuacions a realitzar es concreten en:

- **Neteja prèvia general**

Independentment de les zones indicades als plànols, es contempla una partida general de neteja superficial de l'àmbit d'estudi amb maquinària i manual, si és

necessari, de material voluminós i residus superficials escampats (andròmines, restes de formigó grans, matalassos i roba, papers i plàstics, etc.)

- **Retirada d'abocament superficial amb runes i residus presents a l'espai.**

Tal i com s'ha comentat, a l'àmbit d'estudi s'ha identificat un punt d'abocament de runes, situat al marge esquerre del riu, al Pk 1+200. En aquestes zones es preveu:

- Marcatge de les zones amb abocaments de terres i runes. Aquestes zones estan senyalades als plànols d'actuació del projecte, però caldrà una supervisió i marcatge concret d'aquestes zones, evitant danys a la vegetació propera.
- Excavació dels materials a retirar amb maquinària petita que pugui accedir entre la vegetació, i retirada manual en aquells casos on sigui necessari, amb càrrega a camió i transport a gestor de runes i/o abocador autoritzat.

Aquests materials es carregaran sobre camió i seran retirats, de forma preferent, de manera directa, sense acopis intermedis.

3) Esbrossada

Es realitzarà una esbrossada a les zones on posteriorment es realitzarà algun tipus d'actuació, i en algunes altres on convé deixar lliure el canal d'aigües baixes del riu.

Aquesta actuació es realitzarà prèviament al moviment de terres i cal que sigui controlada per un especialista en vegetació i hàbitats.

En principi aquesta esbrossada ha de ser selectiva, de forma que les unitats arbòries i arbustives pròpies de vegetació de ribera haurien de preservar-se. Ho mateix aplica per a tots els elements d'interès presents dins de l'àmbit.

En cas de necessitat d'eliminar algun arbre i/o arbust, la tala es practicarà únicament en les unitats arbustives i arbòries que quedin afectades per moviment de terres. En cas necessari, caldrà trasplantar la unitat afectada. El destí final d'aquestes darreres serà decidit per la Direcció Facultativa, però preferentment sempre dins de la pròpia obra.

4) Eliminació de canya i altres espècies exòtiques.

Un cop realitzats els treballs previs es procedirà a l'eliminació de les espècies exòtiques invasores en els termes indicats en el projecte. Concretament la canya, i puntualment l'ailant

1) Marcatge de rodals i espècies a eliminar

Es realitzarà una selecció i marcatge dels rodals on hi ha taques amb canya o ailant a eliminar. Aquestes zones estan indicades en plànols, tot i que caldrà una revisió per part d'un especialista en fase d'obres per valorar si aquests superfícies unitats de vegetació s'han expandit o s'han modificat.

2) Eliminació d'EEI

Posteriorment es realitzarà l'eliminació segons s'indica en el projecte.

3.3 FASE 3: MOVIMENT DE TERRES

Les actuacions que contempla aquesta fase de les obres són:

- Excavació i reperfilat suau de marges

Aquestes actuacions consisteixen en una excavació per millorar la pendent del marge del riu, fent-la més suau, i obtenint una mica més d'espai per les actuacions de restauració vegetal posterior.

Abans de l'inici de l'actuació caldrà marcar correctament els punts fins on arribarà l'excavació. Aquest marcatge tindrà en consideració les indicacions dels plànols del present projecte, i els límits definits pel cadastre.

Les excavacions es realitzaran des del marge superior prèviament esbrossat, amb una retroexcavadora, i estenent el braç de la mateixa fins a la base del talús del marge.

Les terres estretes es dipositaran temporalment al costat del punt d'actuació i posteriorment carregades sobre camió fins lloc d'ús o destí final.

Al finalitzar l'extracció i regularització dels talussos d'acord amb la pendent desitjada, es realitzarà un reperfilat del marge però sense crear una compactació important.

- Eliminació formigó de la llera i renaturalització

Aquesta actuació es realitza en un tram molt concret de l'àmbit de projecte, entre els Pks 8+500 i 8+640, on el canal fluvial està cobert per una capa de formigó.

Prèviament a la eliminació del formigó caldrà recollir les unitats de creixents i transportar-les fins a un altre punt del riu amb aigua on ja s'hagi actuat, o on no calgui actuar.

Es realitzarà la eliminació de la capa de formigó amb la llera d'acord amb la superfície indicada. Posteriorment es realitzarà una excavació de reperfilat i millora

- Excavacions per donar més amplada al canal del riu

Aquestes actuacions impliquen moviments de terra per redefinir la secció de la llera. Concretament es consideren les actuacions d'eixamplament de la llera, i les actuacions de renaturalització de la llera.

Prèviament a l'inici de les actuacions d'excavació es realitzarà un marcatge de les zones a ampliar i excavar, així com les zones on dipositar les terres.

L'excavació començarà des del marge superior i les terres s'aniran dipositant al llarg del marge superior del riu de forma momentània fins la seva carrega a camió trasllat a punt d'aplec temporal o emplaçament definitiu o lloc d'ús. El material excavat no podrà estar al costat de la riera al final del dia laboral.

Posteriorment a l'excavació es realitzarà una excavació per acabar de donar la forma adient a la llera del riu. Finalment es realitzarà el reperfilat de la superfície total.

El material estret s'anirà dipositant sobre camió, tot i que momentàniament es podria realitzar sobre el marge del riu al costat del camí. Aquest material s'haurà de transportar a l'abocador pertinent.

- Eliminació de fins de la llera

L'eliminació dels fins a la llera es realitza en punts molt diversos i allunyats entre ells. Tots ells estan vinculats a una infraestructura fins la que hi ha un accés.

Els fins estrets s'hauran de dipositar en un punt molt proper sempre i quan no impliquin una molèstia sobre els usuaris. Però, en qualsevol però hauran de ser recollits de seguida.

Aquests fins es retiraran i es transportaran fins a abocador o lloc d'ús definitiu.

3.4 FASE 4: RESTAURACIÓ VEGETAL I MILLORA D'HÀBITATS

Aquesta actuació consisteix en:

- Plantació estakes
- Plantació vegetació de ribera
- Plantació espècies arbustives de ribera
- Plantació espècies herbàcies de ribera i zones humides

Iniciar aquesta etapa implica que han estat finalitzats els treballs de construcció anteriors.

La plantació de la vegetació es realitzarà des de dins cap a fora, es a dir, evitant sempre la circulació de persones i mitjans tècnics per zones on ja s'hagi actuat.

A l'inici de les obres caldrà realitzar un replanteig de les plantacions.

Caldrà assegurar la reserva de planta durant les fases inicials de les obres.

3.5 FASE 5. ELEMENTS INFORMATIUS I ALTRES

Aquesta fase implica la col·locació de la cartellera informativa dins de l'àmbit d'estudi, així com la realització de la corresponent documentació fotogràfica i amb vol de dron de les diferents fases d'avanç de les obres

3.6 FASE FINAL: DESMANTELLAMENT DELS ELEMENTS DE L'OBRA DINS DEL TERRITORI

Aquesta fase consisteix en el desmantellament de tots els elements vinculats a l'obra presents al territori:

- Zona de casetes d'obra, maquinaria, i emmagatzematge de materials
- Eliminació dels camins d'accés i restauració de la zona afectada, incloent la descompactació de terreny.
- Neteja general de la zona actuada. Especialment a la zona de l'emplaçament de l'obra (casetes, maquinaria, materials, etc).
- Restauració de les zones utilitzades com emplaçament de l'obra, així com qualsevol altre que pugui haver quedat afectada pel moviment de la maquinaria o les obres.

ANNEX NÚM. 7

PLA D'OBRA

Annex 7. Pla d'obra

Índex

1. Introducció.....	1
2. Durada de les obres.....	1
3. Excepcionalitats	1
4. Cronograma de les actuacions.....	2

1. Introducció

En compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, 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, s'ha redactat el present l'annex número 10 on s'estudia la planificació de l'obra amb caire indicatiu.

Es justifica en aquest apartat la durada en el temps de les activitats necessàries per portar a terme les actuacions proposades, incloent el camí d'accés a l'obra i la seva senyalització, els desmuntatges necessaris, la preparació del terreny i el moviment de terres, i la neteja final de l'obra.

2. Durada de les obres

Per determinar la durada de les obres ha estat realitzada una planificació que es presenta en format Diagrama de Gantt, on s'especifica la durada de totes les activitats considerades, tant les activitats principals, com les activitats secundàries.

Per tant, segons les previsions realitzades, basades en models estadístics i rendiments mitjos en esquemes organitzatius estàndard, que no necessàriament poden correspondre amb els mitjans i organització disponibles pel Contractista en el moment d'executar l'obra, s'estima que el conjunt de les obres tindran una durada de 8 mesos.

3. Excepcionalitats

Dins del pla d'obres indicat es consideren les següents excepcionalitats:

- Excepcionalitat per època de cria
- Excepcionalitat per època de plantació

Excepcionalitats per època de cria.

Per tal d'evitar qualsevol afecció sobre el poblament faunístic es defineixen les èpoques d'excepcionalitat al pla de treballs. Aquestes èpoques estan marcades pel període de nidificació i cria de les principals espècies faunístiques presents. Aquest període queda englobat entre els mesos de març i juliol-agost en termes generals.

A la resta del temps, caldrà realitzar un seguiment previ a l'esbrossada per detectar la possible presència de nius o caus.

Excepcionalitats per època de plantació i manteniment.

A continuació es presenten les èpoques adients per a la realització de les plantacions, on s'han marcat en color fosc els períodes òptims.

També s'han considerat els períodes òptims per a la realització del manteniment. Es marca en gris les èpoques adients.

EPOQUES	G	F	M	A	M	j	Jl	A	S	O	N	D
<i>Època plantació</i>												
<i>Manteniment (regs)</i>												

Cal evitar realitzar la sembra en dies ventosos per tal de reduir les pèrdues de llavors. Aquest aspecte també ha de ser aplicable al tema de les plantacions.

No s'ha de sembrar ni plantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables.

El manteniment de les plantacions i zona restaurada està restringida als mesos entre juny i setembre, tal i com s'indica al quadre anterior.

4. Cronograma de les actuacions

A continuació es presenta la planificació del projecte en diagrama de Gantt

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA ALS MUNICIPIS DE LA CURULLADA I CERVERA

Clau: REL-20282

	MESOS																																			
TAREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Implantació de l'obra i treballs inicials																																				
Sol·licitud de permisos d'obra																																				
Elaboració i aprovació Pla de SS i PAQMA.																																				
Marcatge i senyalització de l'obra, indicant accessos, pas de maquinaria i delimitant i protegint zones de conservació																																				
Replanteig de l'obra																																				
Camí d'accés a l'àmbit del projecte																																				
Tancaments d'obra																																				
Implantació z. maquinaria i casetes obra																																				
Condicionar zones aplecs temp.																																				
Comanda i subministrament de materials																																				
Treballs prèvis																																				
Marcatge prèvi de les zones amb vegetació d'interès																																				
Esbrossada i sega																																				
Eliminació residus																																				
Eliminació canya i altres al·lòctones																																				
Moviment de terres																																				
Reperfilat suau dels marges																																				
Recuperació amplada de la llera																																				
Eliminació formigó de la llera																																				
Eliminació fins																																				
Restauració vegetal																																				
Plantació estakes																																				
Plantació vegetació de ribera																																				
Plantació espècies arbustives de ribera																																				
Plantació espècies herbàcies de ribera i zones humides																																				
Elements informatius i altres																																				
Cartelleria																																				
Documentació digital i fotogràfica de l'evolució obra																																				
Seguretat i salut																																				
Seguretat i salut																																				
Gestió de residus																																				
Gestió de residus																																				

ANNEX NÚM. 8

SERVEIS AFECTATS

Annex 8. Serveis afectats

INDEX

1. Serveis a l'àmbit d'estudi	2
2. Imatges dels serveis	2
3. Sol·licitud d'informació de serveis	3

Annex 8. Serveis afectats

1. Serveis a l'àmbit d'estudi

Dins de l'entorn d'influència del l'àmbit d'estudi es localitzen diferents serveis:

Companyies de distribució energètica:

Dins de l'àmbit d'estudi i la seva àrea d'influència es localitzen els següents serveis relacionats amb la distribució energètica.

- E-distribución. Companyia de distribució elèctrica
- Nedgia. Companyia de distribució de gas

A l'àmbit d'estudi s'han identificat algunes línies de distribució elèctrica de mitja i baixa tensió que creuen el riu, o realitzen un traçat molt proper a ell.

El present projecte no implica afecció a cap d'aquests serveis. En qualsevol cas, prèviament a l'inici dels treballs es sol·licitarà la informació detallada i es realitzarà un taquimètric detallat de tots aquests elements, amb l'objectiu de deixar-los fora de qualsevol afecció.

Companyies de gestió d'aigües

A l'àmbit d'estudi la companyia d'aigües que opera és:

- EASCS-Cervera. És la companyia Municipal d'Aigües de Cervera. És la companyia que gestiona l'EDAR de Cervera.

Relacionat amb aquesta companyia, hi ha un col·lector i estacions de bombament.

D'aquesta forma, a l'àmbit d'estudi hi ha un col·lector que transcorre pel camí entre Cervera i l'EDAR de Cervera. El recorregut d'aquest col·lector presenta alguns punts amb arquetes i sobreexidors.

Tot i que no es preveu cap afecció sobre el sistema del col·lector, ja que transcorre pel camí, i aquest no resulta afectat, si que caldrà realitzar una valoració del seu traçat prèviament a l'inici de les obres. Especialment és important els punts amb arquetes i sobreexidors.

Companyies de telefonia

- Telefònica

2. Imatges dels serveis

A continuació es presenten algunes imatges corresponents als serveis dins de l'àmbit d'estudi.



Fig 1. A l'esquerra imatge de l'arqueta i sobreexidor; a la dreta, camí on transcorre el col·lector



Fig 2. Estació de bombament a l'alçada del Moli de Sant Pere Gros; a la dreta, registre del col·lector

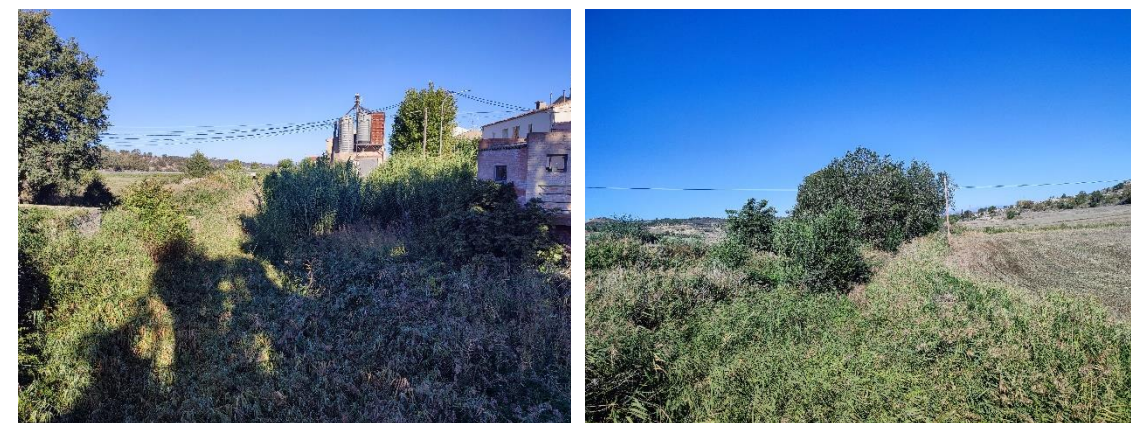


Fig 3. Imatges de la línia de telefònica a l'àmbit d'estudi



Fig 4. Dos imatges corresponents a una línia de mitja tensió dins de l'àmbit d'estudi

3. Sol·licitud d'informació de serveis

Per a l'elaboració del present document s'ha buscat informació referent als serveis existents dins de l'àmbit d'estudi i potencialment afectats. S'ha consultat al servei Acefat-Wise, així com a l'Agència Catalana de l'Aigua. Fins al moment no hem obtingut resposta.

ANNEX NÚM. 9

TITULARITATS I AFECCIONS A TERCERS

Annex 9. Titularitats i afeccions a tercers

1.	Introducció.....	2
2.	Situació i tipus de terrenys afectats	2
3.	Superfícies i parcel·les afectades.....	3
3.1	Superfícies de l'àmbit del projecte.....	3
3.2	Taula amb les dades de les parcel·les on es proposen actuacions del projecte.	4
4.	Plànols de localització de parcel·les afectades	9

Annex 9. Titularitats i afeccions a tercers

1. Introducció

El Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera, amb Clau: REL-20282 es redacta per encàrrec de Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU (en endavant Infraestructures.cat).

L'àmbit del projecte és la zona de Domini públic hidràulic del riu Ondara des de Sant Antolí i la peixera dels Vergós, fins al TM la Curullada i fins el Moli de Sant Pere a Granyanella, aproximadament 14 Km.

Afecta als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i Granyanella.

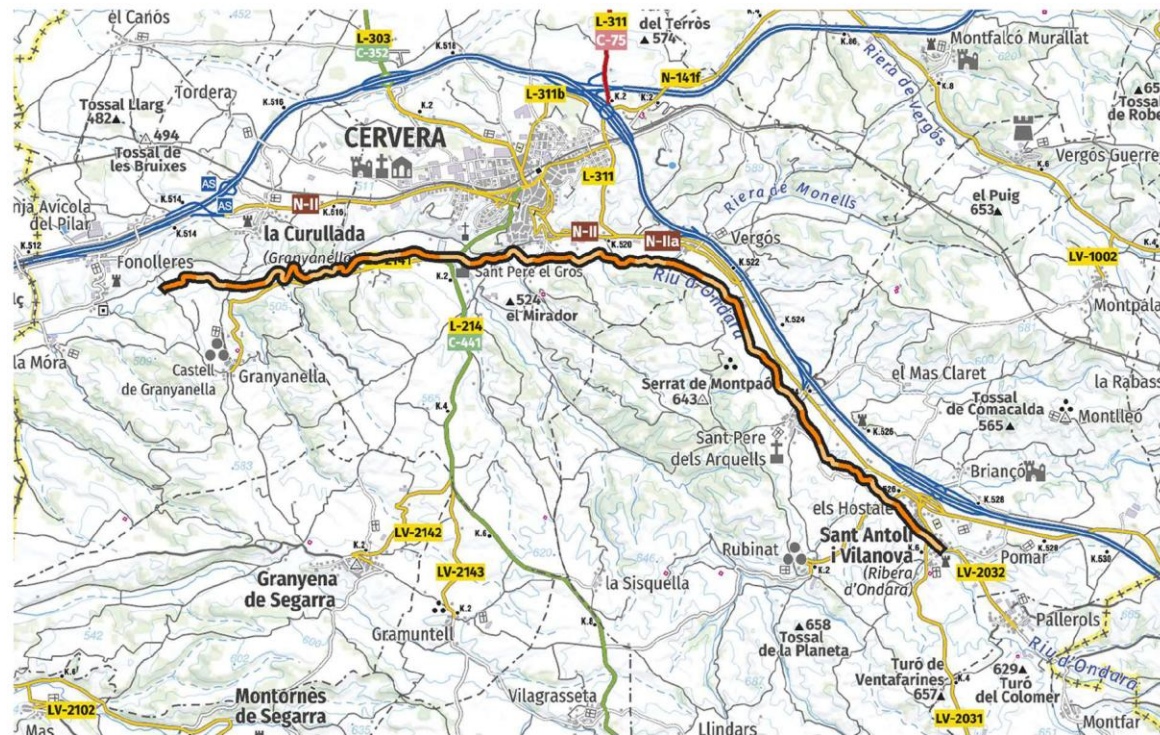


Fig. 1. Àmbit del projecte

Els objectius del projecte són:

- Reduir la presència d'espècies al·lòtones invasores, especialment la canya americana (*Arundo donax*) i projectar la seva eliminació amb l'objectiu de recuperar els sistemes naturals associats i secundàriament afavorir la secció hidràulica del riu.
- Revisar les superfícies ocupades per *Phragmites australis*, per si calgués puntualment fer cap actuació de millora de la biodiversitat.
- Restaurar les superfícies alterades, estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria
- Millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu.

- A partir d'un inventari d'estructures i construccions valorar el grau de fragmentació de la connectivitat fluvial.
- Conèixer les detraccions del cabal de concessions d'aigua a comunitats de regants
- Projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius.
- Millorar la capacitat de drenatge del riu, projectant si s'escau actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus.

Així doncs, pel que fa a les actuacions projectades en aquest projecte es centren en la llera del riu Ondara i les seves ribes immediates, majoritàriament en terrenys que pertanyen a la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre, a la Generalitat de Catalunya i a l'Ajuntament de Cervera i Ajuntament de Granyanella.

Els terrenys necessaris per l'abassegament temporal de material, casetes d'obra, accessos, etc. també es localitzaran dins de terrenys de titularitat pública.

Al present document es fa una relació de les parcel·les del cadastre afectades per les actuacions, i posteriorment es presenten uns plànols amb la localització d'aquestes parcel·les i la localització de les actuacions.

Les dades de parcel·les s'han obtingut de la Direcció General del Cadastre (Ministeri d'Hisenda i Funció Pública), a partir de consultes realitzades a la pàgina web de l'Oficina Virtual del Cadastre (<http://www.sedecatastro.gob.es/>) i del registre cadastral d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya.

2. Situació i tipus de terrenys afectats

Per l'execució de les obres descrites al present projecte es necessari acreditar que els terrenys on es desenvoluparan estiguin disponibles a efectes de la *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*.

El riu Ondara, en el tram objecte del projecte, no disposa de delimitació de Domini Públic Hidràulic (DPH) atermenat. En els primers 6,5 Km des de Sant Antolí i Vilanova fins 400 metres aigües avall de la peixera de Vergós, no hi ha cap tipus de delimitació de domini, ni d'estudis d'inundabilitat i riscos disponible. A partir d'aquest punt, fins al final del tram, en uns 7,5 Km, es disposa de delimitació del DPH cartogràfic.

Aquesta situació dificulta la delimitació d'un àmbit d'actuació dins terrenys estrictament públics, fins que el riu no sigui definitivament atermenat i, per tant, limita les actuacions a realitzar a aquelles que es trobin en terrenys públics, o bé aquelles en terrenys privats, però que actualment tenen un ús paisatgístic o no estan conreades, i on sempre caldrà l'autorització expressa dels propietaris per realitzar l'actuació.

La major part d'actuacions es situen en terrenys de titularitat pública, tot i que algunes **actuacions** d'eliminació de vegetació invasora (majoritàriament canya americana) es troben en **terrenys de propietat privada. Tanmateix, les actuacions no han de causar cap perjudici a les diferents propietats i, en tot cas, sempre es duren a terme amb acords previs amb els propietaris.**

En els primers 6,5 quilòmetres del riu, des de Sant Antolí i Vilanova fins uns 400 metres aigües avall de la peixera del Vergós, on el riu no té delimitat el Domini públic hidràulic cartogràfic, l'àmbit d'estudi i propostes de restauració s'han seleccionat a partir de dades de les parcel·les del cadastre que indiquen que estem en terrenys amb categoria HG (cursos fluvials/aigües corrents) i que majoritàriament corresponent a categories AG (cursos fluvials/aigües corrents) del SIGPAC. En alguns casos on s'ha cregut rellevant realitzar actuacions d'eliminació de vegetació al·lòctona, o plantacions s'han ocupat alguns terrenys amb categoria elements del paisatge del cadastre.

En la resta del riu, aigües avall de la peixera del Vergós fins el Moli de Sant Pere a la Curullada (uns 7,5 Km) el riu té delimitat el Domini Públic hidrològic cartogràfic (DPH). Aquesta delimitació es la que s'ha utilitzat majoritàriament com a àmbit de treball, tot i que en alguns casos s'ha ampliat l'àmbit allí on teníem parcel·les HG (segons cadastre) o AG (segons SIGPAC) més enllà del DPH i ens permetien incrementar l'àmbit d'estudi i en alguns casos d'actuacions.

Les zones d'actuació es troben en terrenys dels municipis següents:

Municipis on es localitzen les zones d'actuació	Nuclis on es localitzen les zones d'actuació
Ribera d'Ondara	Sant Antolí i Vilanova Sant Pere d'Arquells
Cervera	Els Vergós Cervera
La Granyanella	La Curullada

Tots els terrenys afectats són o bé de domini públic o de classe rústica, no s'afecta cap terreny de classe urbana.

3. Superfícies i parcel·les afectades

3.1 Superfícies de l'àmbit del projecte

El total de la superfície que contempla el present projecte es disposa de la següent forma:

Hàbitats i entorns a reproduir o conservar	Sup. (Ha)
Total de restauració d'hàbitats fluvials	9.10
Hàbitats a conservar, o que es veuran potenciats per les actuacions anteriors dins del mateix espai considerat	22,7
Total superfície	31,8

El total de les actuacions proposades estan o bé en propietat pública, o bé en zona de domini públic hidràulic cartogràfic (DPHc).

En els casos d'actuacions en àmbit privat, sempre s'actua en zones no conreades i que, segons informació de les visites de camp durant aquest any 2025 i el SIGPAC 2024, tenen categoria de zones paisatgístiques, forestals o herbassars.

Amb les dades disponibles actualment, a partir de la informació que figura al cadastre, la distribució de la propietat en les parcel·les on s'actua es la següent:

PROPIETAT	NOMBRE PARCEL·LES	Suma de SUPERFÍCIE AFECTADA (m²)	% DEL TOTAL	% Públic/Privat
AJUNTAMENT DE CERVERA	10	7.278,20	8,0%	74,8%
AJUNTAMENT DE RIBERA D'ONDARA	1	8,06	0,0%	
CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO	17	60.772,26	66,8%	
DIPUTACIÓ DE LLEIDA	1	53,79	0,1%	
Privada	131	22.827,12	25,1%	25,2%
Privada. Comunitat de regants	2	83,53	0,1%	
Total general	162	91022,95	100,0%	100,0%

Recordar que en el 25% de parcel·les privades només es proposen actuacions en zones actualment no conreades i amb usos paisatgístics o d'herbassars segons el SIGPAC 2024

A continuació es presenta el llistat de parcel·les cadastrals on es localitzen les actuacions.

Cada parcel·la té una localització numèrica (número de finca) als plànols de la sèrie Número 7 del document de plànols.

3.2 Taula amb les dades de les parcel·les on es proposen actuacions del projecte.

A continuació es presenta una taula amb les dades de les parcel·les on es proposen actuacions del projecte, indicant la superfície afectada i si la propietat és pública o privada. En algunes parcel·les no es disposa de la informació a data de tancament del projecte.

Recordar que totes les actuacions en terrenys privats es troben dins de Domini Públic Hidràulic cartogràfic. On apareix que la superfície afectada és 0, vol dir que l'afectació és menor de 0,5 m².

Num. Finca (plànols)	Referència cadastral	Localització	Localització MUNICIPI	CLASSE	Aprofitament	PROPIETAT	SUPERFÍCIE PARCEL·LA (m2)	SUPERFÍCIE AFECTADA (m2)
1	25240A00409030	Polígon 4 Parcel·la 9030 LV-2031. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	DIPUTACIÓ DE LLEIDA	49.159,00	53,79
2	25240A00400091	Polígon 4 Parcel·la 91 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Sòl sense edific.	Privada	749,00	92,82
3	25240A00400095	Polígon 4 Parcel·la 95 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	591,00	70,91
4	25240A00409022	Polígon 4 Parcel·la 9022 DETALLE TOPOGRA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE RIBERA D'ONDARA	363,00	8,06
5	25240A00400096	Polígon 4 Parcel·la 96 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Sòl sense edific.	Privada	940,00	20,25
6	25240A00400318	Polígon 4 Parcel·la 318 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	15.927,00	57,88
7	25240A00400093	Polígon 4 Parcel·la 93 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	213,00	26,44
8	25240A00400092	Polígon 4 Parcel·la 92 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.752,00	210,25
9	25240A00400068	Polígon 4 Parcel·la 68 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.200,00	161,27
10	25240A00400079	Polígon 4 Parcel·la 79 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	30.302,00	9,91
11	25240A00400067	Polígon 4 Parcel·la 67 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.172,00	228,93
12	25240A00400325	Polígon 4 Parcel·la 325 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	340,00	70,19
13	25240A00400324	Polígon 4 Parcel·la 324 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	461,00	80,94
14	25240A00400323	Polígon 4 Parcel·la 323 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	710,00	122,38
15	25240A00400064	Polígon 4 Parcel·la 64 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.177,00	0,35
16	25240A00400322	Polígon 4 Parcel·la 322 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	377,00	100,23
17	25240A00400060	Polígon 4 Parcel·la 60 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	639,00	123,57
18	25240A00400055	Polígon 4 Parcel·la 55 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	843,00	155,25
19	25240A00400051	Polígon 4 Parcel·la 51 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	446,00	64,04
20	25240A00400048	Polígon 4 Parcel·la 48 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	743,00	74,56
21	25240A00400046	Polígon 4 Parcel·la 46 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	705,00	1,12
22	25240A00400045	Polígon 4 Parcel·la 45 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	517,00	37,12
23	25240A00400044	Polígon 4 Parcel·la 44 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	518,00	86,64
24	25240A00400043	Polígon 4 Parcel·la 43 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	398,00	48,63
25	25240A00400042	Polígon 4 Parcel·la 42 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	463,00	112,35
26	25240A00400041	Polígon 4 Parcel·la 41 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	483,00	102,54
27	25240A00400040	Polígon 4 Parcel·la 40 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	632,00	27,14
28	25240A00400014	Polígon 4 Parcel·la 14 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	34.247,00	1,81
29	25240A00400023	Polígon 4 Parcel·la 23 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	867,00	67,00
30	25240A00400293	Polígon 4 Parcel·la 293 NO INFORMADO. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	725,00	0,91
31	25240A00400015	Polígon 4 Parcel·la 15 HOSTALETES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	2.970,00	2,20

Num. Finca (plànols)	Referencia cadastral	Localització	Localització MUNICIPI	CLASSE	Aprofitament	PROPIETAT	SUPERFÍCIE PARCEL·LA (m2)	SUPERFÍCIE AFECTADA (m2)
32	25240A00400007	Polígon 4 Parcel·la 7 HOSTALETs. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	37.533,00	65,03
33	25240A00400005	Polígon 4 Parcel·la 5 HOSTALETs. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	12.304,00	88,53
34	25240A00909097	Polígon 9 Parcel·la 9097 DEVESA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	15.139,00	2.908,96
35	25240A00900246	Polígon 9 Parcel·la 246 PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	19.045,00	0,01
36	25240A00900235	Polígon 9 Parcel·la 235 BUSCARRONS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	14.150,00	169,62
37	25240A00909095	Polígon 9 Parcel·la 9095 DEVESA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	115,00	0,66
38	25240A00900245	Polígon 9 Parcel·la 245 PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	4.087,00	36,24
39	25240A00900244	Polígon 9 Parcel·la 244 PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	6.268,00	45,56
40	25240A00900186	Polígon 9 Parcel·la 186 LES SORTS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	13.309,00	260,00
41	25240A00900184	Polígon 9 Parcel·la 184 LES SORTS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	16.420,00	97,42
42	25240A00900182	Polígon 9 Parcel·la 182 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	18.386,00	1,83
43	25240A00900183	Polígon 9 Parcel·la 183 TIMO. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	420,00	36,49
44	25240A00909044	Polígon 9 Parcel·la 9044 DETALLE TOPOGRA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	1.197,00	0,02
45	25240A00900177	Polígon 9 Parcel·la 177 HORTS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	5.189,00	181,01
46	25240A00900178	Polígon 9 Parcel·la 178 TIMO. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	16.169,00	424,74
47	25240A00900175	Polígon 9 Parcel·la 175 HORTS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	11.361,00	313,05
48	25240A00900174	Polígon 9 Parcel·la 174 HORTS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	5.738,00	31,55
49	25240A00900172	Polígon 9 Parcel·la 172 LES SORTS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	34.444,00	50,42
50	25240A00900170	Polígon 9 Parcel·la 170 ARGULLOLS. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	841,00	47,68
51	25240A00900104	Polígon 9 Parcel·la 104 SANT PERE. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	38.923,00	125,93
52	25240A00900115	Polígon 9 Parcel·la 115 HORTA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	546,00	59,94
53	25240A00900114	Polígon 9 Parcel·la 114 HORTA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	2.517,00	88,52
54	25240A00900111	Polígon 9 Parcel·la 111 MAS PERELLO. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.016,00	43,32
55	25240A00900108	Polígon 9 Parcel·la 108 MAS PERELLO. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	338,00	10,34
56	25240A00900106	DS AFUERAS (S.PERE ARQUELLS) Polígon 9 Parcel·la 106 SANT PERE. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Residencial	Privada	1.737,00	35,60
57	25240A00809037	Polígon 8 Parcel·la 9037 RIO ONDARA. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	8.199,00	760,86
58	25084A00909032	Polígon 9 Parcel·la 9032 ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	15.510,00	1.549,11
59	25240A00800130	Polígon 8 Parcel·la 130 LES PLANES. RIBERA D'ONDARA (LLEIDA)	RIBERA D'ONDARA	RUSTICA	Agrari	Privada	18.466,00	184,96
60	25084A00900285	Polígon 9 Parcel·la 285 COMDALS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	6.918,00	1,63
61	25084A00909039	Polígon 9 Parcel·la 9039 DE VERGOS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	18.868,00	6.442,28
62	25084A00900292	Polígon 9 Parcel·la 292 CANALADA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	62.879,00	350,50
63	25084A00900278	Polígon 9 Parcel·la 278 HORTS DE VERGOS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	24.425,00	18,53
64	25084A00900277	Polígon 9 Parcel·la 277 HORTS DE VERGOS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	10.473,00	60,47
65	25084A00900293	Polígon 9 Parcel·la 293 CANALADA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	21.057,00	0,06

Num. Finca (plànols)	Referencia cadastral	Localització	Localització MUNICIPI	CLASSE	Aprofitament	PROPIETAT	SUPERFÍCIE PARCEL·LA (m2)	SUPERFÍCIE AFECTADA (m2)
66	25084A00909030	Polígon 9 Parcel·la 9030 ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	11.552,00	4.359,75
67	25084A00909035	Polígon 9 Parcel·la 9035 DETALLE TOPOGRA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	539,00	1,70
68	25084A00900301	Polígon 9 Parcel·la 301 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.077,00	0,78
69	25084A00900302	Polígon 9 Parcel·la 302 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	523,00	1,41
70	25084A00900230	Polígon 9 Parcel·la 230 SAN SALVADOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	9.409,00	26,82
71	25084A00900309	Polígon 9 Parcel·la 309 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	651,00	1,63
72	25084A00900310	Polígon 9 Parcel·la 310 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	597,00	11,49
73	25084A00900226	Polígon 9 Parcel·la 226 SAN SALVADOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.238,00	1,20
74	25084A00900225	Polígon 9 Parcel·la 225 SAN SALVADOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.034,00	5,48
75	25084A00900224	Polígon 9 Parcel·la 224 SAN SALVADOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.343,00	0,22
76	25084A00900213	Polígon 9 Parcel·la 213 HORTS CERVERA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	742,00	1,37
77	25084A00900212	Polígon 9 Parcel·la 212 HORTS CERVERA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	557,00	33,69
78	25084A00900208	Polígon 9 Parcel·la 208 HORTS CERVERA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	701,00	18,23
79	25084A00900200	Polígon 9 Parcel·la 200 HORTS CERVERA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	1.176,00	22,17
80	25084A00909029	Polígon 9 Parcel·la 9029 ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	5.050,00	1.235,74
81	25084A00900331	Polígon 9 Parcel·la 331 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	839,00	37,03
82	25084A00909028	Polígon 9 Parcel·la 9028 ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	1.253,00	681,46
83	25084A00909011	Polígon 9 Parcel·la 9011 ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	5.257,00	3.216,13
84	25084A00900346	Polígon 9 Parcel·la 346 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.956,00	350,36
85	25084A00900347	Polígon 9 Parcel·la 347 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	2.239,00	12,13
86	25084A00909010	Polígon 9 Parcel·la 9010 ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	7.738,00	4.970,65
87	25084A00900082	Polígon 9 Parcel·la 82 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	815,00	39,97
88	25084A00900071	Polígon 9 Parcel·la 71 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	624,00	1,71
89	25084A00900026	Polígon 9 Parcel·la 26 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	478,00	13,49
90	25084A00909056	Polígon 9 Parcel·la 9056 HORTS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	310,00	9,57
91	25084A00900025	Polígon 9 Parcel·la 25 REG NOU. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.092,00	149,11
92	25084A00800093	Polígon 8 Parcel·la 93 HORTA DELS PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	25.291,00	268,38
93	25084A00809006	Polígon 8 Parcel·la 9006 D'ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	16.301,00	6.095,73
94	25084A00800091	Polígon 8 Parcel·la 91 HORTA DELS PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	10.562,00	5,05
95	25084A00800051	Polígon 8 Parcel·la 51 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	888,00	5,93
96	25084A00800359	Polígon 8 Parcel·la 359 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	181,00	3,47
97	25084A00800052	Polígon 8 Parcel·la 52 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	715,00	1,91
98	25084A00800053	Polígon 8 Parcel·la 53 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	640,00	6,27
99	25084A00800344	Polígon 8 Parcel·la 344 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	640,00	1,80
100	25084A00800054	Polígon 8 Parcel·la 54 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.236,00	86,22
101	25084A00800055	Polígon 8 Parcel·la 55 REC MAJOR. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.742,00	247,26
102	25084A00800057	Polígon 8 Parcel·la 57 PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	9.270,00	27,82
103	25084A00800056	Polígon 8 Parcel·la 56 PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	6.835,00	139,44

Num. Finca (plànols)	Referencia cadastral	Localització	Localització MUNICIPI	CLASSE	Aprofitament	PROPIETAT	SUPERFÍCIE PARCEL·LA (m2)	SUPERFÍCIE AFECTADA (m2)
104	25084A00809003	Polígon 8 Parcel·la 9003 DETALLE TOPOGRA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	329,00	0,12
105	25084A00809002	Polígon 8 Parcel·la 9002 DE L'ORTIZ. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	5.442,00	5,47
106	25084A00800061	Polígon 8 Parcel·la 61 PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	8.866,00	150,17
107	25084A00800374	Polígon 8 Parcel·la 374 PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	435,00	10,93
108	25084A00809007	Polígon 8 Parcel·la 9007 DETALLE TOPOGRA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	24.931,00	8.415,91
109	25084A00800059	Polígon 8 Parcel·la 59 PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.907,00	144,61
110	25084A00800060	Polígon 8 Parcel·la 60 PONS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	2.751,00	806,68
111	25084A00800007	Polígon 8 Parcel·la 7 CASTELL. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	29.635,00	1.107,83
112	25084A00800064	DS AFORES Polígon 8 Parcel·la 64 MOLI DEL GRAU. 25200 CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	33.011,00	162,27
113	25084A00509015	Polígon 5 Parcel·la 9015 D,ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	7.410,00	367,43
114	25084A00509030	Polígon 5 Parcel·la 9030 VEINAL. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	1.690,00	97,77
115	25084A00500113	Polígon 5 Parcel·la 113 CORTALS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.301,00	813,62
116	25084A00509021	Polígon 5 Parcel·la 9021 D,ONDARA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	35.876,00	9.720,41
117	25084A00509031	Polígon 5 Parcel·la 9031 MASIA DEL CAMPS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	4.362,00	666,12
118	25084A00500112	Polígon 5 Parcel·la 112 CORTALS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	456,00	384,19
119	25084A00500111	Polígon 5 Parcel·la 111 CORTALS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	596,00	202,78
120	25084A00500104	Polígon 5 Parcel·la 104 CORTALS. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	8.971,00	13,49
121	25084A00500070	DS AFORES Polígon 5 Parcel·la 70 STA MAGDALENA. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	68.034,00	16,36
122	25084A00509029	Polígon 5 Parcel·la 9029 VEINAL. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	AJUNTAMENT DE CERVERA	658,00	6,17
123	25084A00500091	Polígon 5 Parcel·la 91 MOLINET. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.207,00	38,77
124	25084A00500086	Polígon 5 Parcel·la 86 MOLINET. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	2.236,00	5,33
125	25084A00500083	Polígon 5 Parcel·la 83 MOLINET. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	8.416,00	29,12
126	25084A00500115	Polígon 5 Parcel·la 115 MOLINET. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	4.875,00	570,19
127	25084A00500075	Polígon 5 Parcel·la 75 MOLINET. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	17.973,00	58,83
128	25084A00500081	Polígon 5 Parcel·la 81 MOLINET. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	Privada	5.169,00	111,79
129	25132A00200451	Polígon 2 Parcel·la 451 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	7.567,00	164,64
130	25132A00209024	Polígon 2 Parcel·la 9024 FONDO ,DONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	42.989,00	10.186,01
131	25132A00200061	Polígon 2 Parcel·la 61 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	10.942,00	2.921,37
132	25132A00209094	Polígon 2 Parcel·la 9094 MOLINOT. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada. Comunitat de regants	927,00	58,61
133	25084A00509036	Polígon 5 Parcel·la 9036 NO INFORMADO. CERVERA (LLEIDA)	CERVERA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	1.109,00	18,48
134	25132A00200447	Polígon 2 Parcel·la 447 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	4.663,00	698,06
135	25132A00200062	Polígon 2 Parcel·la 62 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.260,00	233,58
136	25132A00200064	Polígon 2 Parcel·la 64 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.642,00	580,14
137	25132A00200063	Polígon 2 Parcel·la 63 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	39.489,00	26,78
138	25132A00200065	Polígon 2 Parcel·la 65 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.831,00	739,40

Num. Finca (plànols)	Referencia cadastral	Localització	Localització MUNICIPI	CLASSE	Aprofitament	PROPIETAT	SUPERFÍCIE PARCEL·LA (m2)	SUPERFÍCIE AFECTADA (m2)
139	25132A00200066	Polígon 2 Parcel·la 66 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	930,00	544,67
140	25132A00200067	Polígon 2 Parcel·la 67 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	854,00	367,74
141	25132A00200068	Polígon 2 Parcel·la 68 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.145,00	112,76
142	25132A00200085	Polígon 2 Parcel·la 85 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	22.930,00	549,37
143	25132A00200256	Polígon 2 Parcel·la 256 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	425,00	212,70
144	25132A00200254	Polígon 2 Parcel·la 254 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	746,00	563,33
145	25132A00200253	Polígon 2 Parcel·la 253 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	778,00	199,90
146	25132A00200252	Polígon 2 Parcel·la 252 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	572,00	278,60
147	25132A00200251	Polígon 2 Parcel·la 251 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	527,00	285,45
148	25132A00200250	Polígon 2 Parcel·la 250 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	520,00	187,40
149	25132A00200249	Polígon 2 Parcel·la 249 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	651,00	226,92
150	25132A00200260	Polígon 2 Parcel·la 260 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	28.171,00	24,63
151	25132A00200248	Polígon 2 Parcel·la 248 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.030,00	581,33
152	25132A00200247	Polígon 2 Parcel·la 247 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	773,00	216,28
153	25132A00200246	Polígon 2 Parcel·la 246 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	645,00	239,77
154	25132A00209022	Polígon 2 Parcel·la 9022 MOLINOT. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada. Comunitat de regants	191,00	24,91
155	25132A00200245	Polígon 2 Parcel·la 245 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	1.084,00	93,04
156	25132A00209025	Polígon 2 Parcel·la 9025 FONDO ,DONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP	27.576,00	6.284,95
157	25132A00200189	Polígon 2 Parcel·la 189 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	305,00	49,09
158	25132A00200188	Polígon 2 Parcel·la 188 HORTS. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	410,00	45,91
159	25132A00200262	Polígon 2 Parcel·la 262 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	41.625,00	105,16
160	25132A00200186	Polígon 2 Parcel·la 186 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	12.005,00	0,18
161	25132A00200268	Polígon 2 Parcel·la 268 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	64.241,00	795,38
162	25132A00200184	Polígon 2 Parcel·la 184 FONDO D'ONDARA. GRANYANELLA (LLEIDA)	GRANYANELLA	RUSTICA	Agrari	Privada	2.045,00	697,14

4. Plànols de localització de parcel·les afectades

Els plànols amb la localització de les parcel·les cadastrals es troben al document plànols del projecte i corresponen a tots els fulls del plànol número 7 .

En els plànols s'assenyala en diferent color si es tracta de parcel·les de propietat pública o privada.

ANNEX NÚM. 10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Annex 10. Estudi de Seguretat i Salut

Índex

1.	Document núm. 1: Memòria	3
1.1	Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.....	3
1.2	Promotor - propietari	3
1.3	Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut	3
1.4	Dades del projecte	3
1.4.1	Autor del projecte.....	3
1.4.2	Tipologia de l'obra	3
1.4.3	Situació	3
1.4.4	Comunicacions.....	3
1.4.5	Subministrament i Serveis	3
1.4.6	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.....	4
1.4.7	Pressupost d'execució material del projecte.....	4
1.4.8	Termini d'execució.....	4
1.4.9	Mà d'obra prevista:.....	4
1.4.10	Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	5
1.4.11	Horari de treball.....	7
1.5	Instal·lacions provisionals.....	7
1.5.1	Instal·lació elèctrica provisional d'obra	7
1.5.2	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	8
1.5.3	Instal·lació de sanejament	8
1.5.4	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	9
1.5.5	Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra	9
1.6	Serveis de salubritat i confort del personal.....	9
1.6.1	Serveis higiènics	9
1.6.2	Vestuaris	10
1.6.3	Menjador	10
1.6.4	Local de descans	10
1.6.5	Local d'assistència a accidentats	10
1.7	Àrees auxiliars.....	11
1.7.1	Zones d'apilament. Magatzems.....	11
1.8	Tractament de residus	11
1.9	Tractament de materials i/o substàncies perilloses	11
1.9.1	Manipulació.....	11
1.9.2	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	11
1.10	Condicions de l'entorn	12
1.10.1	Serveis afectats	12
1.10.2	Servituts.....	12
1.10.3	Característiques meteorològiques	12
1.10.4	Característiques del terreny.....	12
1.10.5	Característiques de l'entorn	12
1.11	Unitats constructives	13
1.12	Determinació del procés constructiu.....	13
1.12.1	Procediments d'execució	13
1.12.2	Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució.....	15
1.13	Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu	17
1.14	Mediambient laboral.....	17
1.14.1	Agents atmosfèrics.....	17
1.14.2	Il·luminació	17
1.14.3	Soroll	18
1.14.4	Pols	18
1.14.5	Ordre i neteja	19
1.14.6	Radiacions no ionitzants	19
1.14.7	Radiacions ionitzants.....	22
1.15	Manipulació de materials.....	22
1.16	Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP).....	22
1.17	Sistemes de protecció col·lectiva (SPC).....	23
1.18	Condicions dels equips de protecció individual (EPI).....	23
1.19	Recursos preventius.....	23
1.20	Senyalització i abalisament	24
1.21	Condicions d'accés i afectacions de la via pública	24
1.21.1	Normes de Policia	25
1.21.2	Àmbit d'ocupació de la via pública.....	25
1.21.3	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.....	25
1.21.4	Operacions que afecten l'àmbit públic	26
1.21.5	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.....	27
1.21.6	Residus que afecten a l'àmbit públic	27
1.21.7	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic.....	27
1.21.8	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a l'àmbit d'estudi	29

1.22	Riscos de danys a tercers i mesures de protecció	29	3.4.6	Equips de protecció individual	81
1.22.1	Riscos de danys a tercers	29	3.4.7	Senyalització.....	81
1.22.2	Mesures de protecció a tercers	29	3.4.8	Diversos.....	81
1.22.3	Coordinació d'Activitats Empresarials	29	3.5	Condicions econòmiques	82
1.23	Prevenió de riscos catastròfics.....	29	3.5.1	Criteris d'aplicació.....	82
1.24	Previsions de seguretat pels treballs posteriors.....	29	3.5.2	Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut.....	82
1.25	Fitxes d'activitats-risc-avaluació-mesures	31	3.5.3	Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	82
1.26	Signatures	37	3.5.4	Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat.....	82
2.	Document núm. 2: documentació gràfica	38	3.6	Condicions tècniques generals de seguretat	83
2.1	Plànol de situació.....	38	3.6.1	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	83
2.2	Fitxes.....	48	3.6.2	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	83
3.	Document núm. 3: Plec de condicions	66	3.6.3	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut.....	83
3.1	Definició i abast del plec.....	67	3.6.4	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	84
3.1.1	Identificació de les obres	67	3.6.5	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	84
3.1.2	Objecte.....	67	3.6.6	Competències de Formació en Seguretat a l'obra	84
3.1.3	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut.....	67	3.7	Plec de condicions tècniques específiques de seguretat dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes	84
3.1.4	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents.....	67	3.7.1	Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.....	84
3.2	Definicions i competències dels agents del fet constructiu	68	3.7.2	Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes	85
3.2.1	Promotor.....	68	3.7.3	Normativa aplicable	85
3.2.2	Coordinador de Seguretat i Salut.....	68	3.8	Signatures.....	86
3.2.3	Projectista	69	4.	Document núm. 4: pressupost.....	87
3.2.4	Director d'Obra	69	4.1.1	Amidaments	88
3.2.5	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes.....	70	4.1.2	Quadre de preus nº 1	89
3.2.6	Treballadors Autònoms	72	4.1.3	Quadre de preus nº 2	90
3.3	Documentació preventiva de caràcter contractual.....	72	4.1.4	Pressupost.....	91
3.3.1	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	72	4.1.5	Resum del pressupost	92
3.3.2	Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut.....	73	4.1.6	Últim full.....	93
3.3.3	Pla de Seguretat i Salut del Contractista	73			
3.3.4	El "Llibre d'Incidències"	74			
3.3.5	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	75			
3.4	Normativa legal d'aplicació.....	75			
3.4.1	Textos generals.....	75			
3.4.2	Condicions ambientals.....	79			
3.4.3	Incendis.....	79			
3.4.4	Instal·lacions elèctriques	79			
3.4.5	Equips i maquinària	80			

1. Document núm. 1: Memòria

1.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

Identificació de les obres

Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera.

Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

1.2 Promotor - propietari

Promotor	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya
NIF	A-59377135
Adreça	Carrer dels Vergós, 36-42
Població	08017 Barcelona

1.3 Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Redactor E.S.S.	Gisela Loran i Benavent
Titulació/ns	: Llicenciada en Biologia
Col·legiat núm.	8613 C
Despatx professional	: ENVERS environmental services SL
Població	: Barcelona

1.4 Dades del projecte

1.4.1 Autor del projecte

Autor del projecte	: Gisela Loran i Benavent
Titulació/ns	: Llicenciada en Biologia
Col·legiat núm.	: 8613 C
Despatx professional	: Envers environmental services SL
Població	: Barcelona

1.4.2 Tipologia de l'obra

L'objecte del present projecte constructiu és definir les actuacions necessàries per la Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara entre La població de Sant Antolí i Vilanova (a Ribera d'Ondara), i el molí de La Torre (o torre Saportella), al llarg d'uns 15 km de riu. Els termes municipals implicats són Ribera d'Ondara, Cervera i la Granyanella.

El present projecte defineix les actuacions de restauració ambiental de l'entorn del riu dins de l'àmbit indicat.

Actuacions a contemplar:

Treballs previs
Moviment de terres
Restauració vegetal

1.4.3 Situació

Emplaçament	:	Ribera d'Ondara (Sant Antolí i Vilanova, els Hostalets, Sant Pere dels Arquells), Cervera i Granyanella (La Curullada i Granyanella).
	:	Riu Ondara, entre La població de Sant Antolí i Vilanova (a Ribera d'Ondara), i el molí de La Torre (o torre Saportella), al llarg d'uns 15 km de riu

1.4.4 Comunicacions

Carretera	:	Les principals vis d'accés són: A2, N-II, i més allunyat, la C-25.
	:	Les carreteres locals són: LV-2031; LV2032; L-203; L-214; LV-2141, carretera del Pont (a Sant Pere dels Arquells).
	:	Nombrosos camins transitables que creuen el riu.

1.4.5 Subministrament i Serveis

Aigua	:	EASCS-Cervera
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	E-distribució
Sanejament	:	EASCS-Cervera
Altres	:	

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

Hospital Universitari Arnau Vilanova
Av. Alcalde Rovira Roure, 80
25198 Lleida
973 24 81 00

CAP Cervera
Av. Duran i Sanpere, s/n
25200 - Cervera
973 53 10 48

CAP Tàrraga
C/ Salvador Espriu, s/n
25300 Tàrraga
973 31 08 52

Consultori local El Talladel
C/ Costa de Sant Pere, s/n.
25360 El Talladel
973 31 08 52

Consultori local Verdú
Major, 17
25340 Verdú
973 34 81 22

Bombers Tàrraga
Carrer dels Bombers, s/n
25300 Tàrraga
112

Comissaria de Mossos d'Esquadra de Tàrraga
Av. de Josep Tarradellas
25300 Tàrraga
973 70 11 65

Comissaria de Mossos d'Esquadra de Cervera
Avinguda de Francesc Macià, s/n
25400 Les Borges Blanques
973 70 00 00

Emergències:
Telèfon: 112

1.4.7 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 406.351,12 €. (quatre-cents sis mil tres-cents cinquanta-un euros amb dotze cèntims).

El pressupost de Seguretat i Salut ascendeix a 8.156,88 € (vuit mil cent cinquanta-sis euros amb vuitanta-vuit cèntims).

1.4.8 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

1.4.9 Mà d'obra prevista:

La mà d'obra prevista s'ha calculat a partir del Pressupost del Projecte, segons el percentatge pertanyent a mà d'obra i en relació a la durada d'aquesta. El nombre de treballadors previstos és de 3,1 (arrodonit 4,0), més un 50% de punta i de mà d'obra no prevista en partides a justificar, resulta un total de 4,7 (arrodonit 5,0) treballadors.

A continuació es mostra una taula resum dels càlculs realitzat.

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
A0H-IIDY	h	Peó forestal	1.392,14
A0160000	h	Peó	1.311,18
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	695,02
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	311,33
A0112000	h	Cap de colla	175,33
A0150000	h	Manobre especialista	175,26
A0121000	h	Oficial 1a	137,95
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	65,81
A0140000	h	MANOBRE	56,06
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	46,59
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	38,80
A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,73
A013A000	h	Ajudant fuster	5,01
A0135000	h	Ajudant soldador	3,11
A013P000	h	Ajudant jardiner	1,49
A0134000	h	Ajudant ferrallista	1,01
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,86
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,49
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,49
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,20
TOTAL			4.423,86

CÀLCUL NÚMERO D'OPERARIS PER ACTIVITAT					Factor 1,35
Totals mà d'obra	hores Mesos d'activitat	Hores d'activitat mensual	Hores d'activitat diària	Num. d'operaris diaris mitjà	Num. d'operaris diaris punta
4423,9	8,0	553,0	25,1	3,1	4,7
Valors arrodonits >>>				4	6

1.4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
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	21.718,00
BR4D1004	u	Subministrament d'estaca de Salix sp. de la zona, mantinguda en viver durant un any com a mínim	14.059,00
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.	7.133,00
BR473101	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes i Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm, en AF mín. 250 cc	3.834,00
BR4DSN10	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1.078,00
BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	924,00
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	763,33
BR4DRC10	u	Subministrament de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	726,00
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	571,00
B0111000	m3	Aigua	517,32
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)	427,00
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	350,00
BR4DJU10	u	Subministrament d'espècies de Juncus, Scirpus, Cyperus, i similar, de 2 sabes i amb AF-250 cc mínim	316,00
BRLITS10	u	Subministrament d'espècies tipus Lythrum salicaria, Epilobium, etc de 2 sabes, en AF-250 cc mínim.	210,00
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	157,50
B44Z502A	kg	Acer corten, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura, i envernissat	155,62
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	113,09
B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	85,78
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	81,96
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	75,00
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	66,00
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	50,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
		soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	48,00
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	40,82
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	40,00
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	25,00
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	25,00
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	22,00
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada, per a 4 usos, per a seguretat i salut	20,40
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçada i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador + civella), posada en obra	16,00
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	15,00
BR472104	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM)	10,00
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	10,00
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 aglomerat 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	8,00
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 aglomerat 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	8,00
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 aglomerat 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	8,00
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	6,00
BR47FC10	ut	Subministrament de Ficus carica de 12/14 cm de perímetre (150/160 cms.d'alçada), podada, en contenidor de 24 l	6,00

Annex 10. Estudi de Seguretat i Salut

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
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	6,00
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	5,00
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	5,00
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,00
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	5,00
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	4,00
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	4,00
BBC1JF00	u	Llumenara amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	4,00
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, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	3,00
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	2,00
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,18
BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	1,03
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,00
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,00
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,00
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,00
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,00
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	1,00
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	1,00
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	1,00
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	1,00
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llista serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,00
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,00
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	1,00
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,00
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	1,00
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	0,67
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	0,50
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,30
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	0,25
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)	0,21
B432F2A0	m3	Pilar de fusta de pi roig C24 a tall de serra, fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	0,18
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,13
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,04
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,03
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,01
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	0,00
BBMZEB00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	0,00
BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	0,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	0,00
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,00
B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,00
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	0,00
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,00
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	0,00
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	0,00
B1510007	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures	0,00
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	0,00
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	0,00
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	0,00
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	0,00
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	0,00
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	0,00
B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	0,00
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,00
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	0,00
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	0,00

1.4.11 Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

1.5 Instal·lacions provisionals

1.5.1 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 magnetotèrmic 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 envetats.

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	Magnetotèrmic 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 desconexió.

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.

1.5.2 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 les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

1.5.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, donada les característiques de l'obra, fora dels nuclis urbans, es connectaran a una fossa sèptica o pou negre prefabricat d'uns 3000 litres per 10 usuaris, amb un procés de manteniment segons la normativa vigent fins a la finalització d'obra.

1.5.4 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

1. 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.
2. 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".
3. S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
4. Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
5. L'emmagatzematge i ús de gasos líquids 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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 devesalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
9. Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència 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.
10. La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
11. 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 manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzemen o concentració d'embalatges o devesalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

1.5.5 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.

1.6 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.

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

1.6.1 Serveis higiènics

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades a la legislació vigent

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

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

El mòdul sanitari es de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m (8,88 m²) que compleix (2 lavabos, 2 cabines d'evacuació, 2 dutxes) segons els mínims exigits per la legislació.

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.

1.6.2 Vestuaris

El mòdul de vestuari és un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m (19,2 m²) que compleix 8 treballadors punta x 2=16 m², segons els mínims exigits per la legislació.

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

1.6.3 Menjador

El mòdul de menjador és un mòdul prefabricat per equipament de menjador a obra de 6x2,4 m (14,4 m²) que compleix 9x1.5=13,5 m² segons els mínims exigits per la legislació.

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.

1.6.4 Local de descans

No aplica, degut a que el nombre de treballadors es inferior a 50.

Detall dels mínims exigits per la legislació:

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 m² per usuari habitual.

1.6.5 Local d'assistència a accidentats

No aplica, degut a que el nombre de treballadors es inferior a 50.

Detall dels mínims exigits per la legislació:

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. Lluminos, 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, tisoires, 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,
- Estisoires,
- 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.

1.7 Àrees auxiliars

1.7.1 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, 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.

1.8 Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc 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.

1.9 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.

Abans de l'inici de treballs amb risc d'exposició a l'amiant, l'empresa encarregada de la seva recollida (inscrita el RERA) haurà de redactar un pla de treballs (article 11) i tramitar l'aprovació davant l'autoritat laboral (article 12) en compliment del RD 393/2006.

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.

1.9.1 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.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

1.9.2 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:

- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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, sensibilitzats

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.

1.10 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.

Donades les característiques de l'obra, el tancament es realitzarà parcialment i exclusivament per zones d'actuació. En el tancament o senyalització caldrà assegurar sempre el pas de les persones, vehicles i maquinaria agrícola.

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".

1.10.1 Serveis afectats

No hi ha serveis afectats.

1.10.2 Servituds

No hi ha servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.3 Característiques meteorològiques

El clima de la Segarra és Mediterrani Continental Sec, amb una precipitació mitjana anual escassa, entre 400 mm i 550 mm a gran part de la comarca, amb un màxim equinoccial i un mínim a l'hivern. Pel que fa a la temperatura, els hiverns són freds, amb mitjanes d'entre 3°C i 4°C sobretot degut a les boires persistents dels mesos de desembre i gener, i els estius calorosos, entre 23 °C i 24 °C de mitjana, essent l'amplitud tèrmica anual alta. El període lliure de glaçades va de juny a setembre.

1.10.4 Característiques del terreny

L'àmbit de projecte es de característiques planeres en general, i es localitza en un entorn fluvial,

1.10.5 Característiques de l'entorn

L'àmbit d'estudi es localitza a la comarca de la Segarra, dins de la plana de Lleida on predominen els terrenys agrícoles en un territori de característiques estèpiques gairebé. En aquest entorn la vegetació natural queda molt relegada als erms i turons, i als cursos fluvials. Tot i que en aquest darrer cas, es troba molt alterada per la pressió dels conreus.

L'àmbit d'estudi es circumscriu a un entorn fluvial. Aquest espai fluvial, tant el riu i l'espai fluvial com la vegetació de ribera associada està força alterada. Ens trobem amb un riu que ha patit una reducció de secció per la pressió agrícola, que l'ha arribat a reduir a la

meitat de la seva secció. Conseqüentment, la vegetació de ribera vinculada també ha anat desapareixent, i s'observen trams de riu sense gaire vegetació arbòria o arbustiva de ribera, i només amb presència de canyissars i esbarzers dins de la llera, ja que l'espai fluvial en moltes ocasions ha estat substituït per conreu. De fet, la vegetació que es pot dir dominant dins de l'àmbit d'estudi és el canyissar.

Al voltant, destaca la presència de conreus herbacis de secà.

Malgrat aquesta forta pressió sobre el riu, l'espai fluvial i la vegetació de ribera, encara resten zones amb vegetació de ribera (alberedes, omedes), i zones amb gran potencial. A continuació es descriuen les unitats vegetals identificades dins de l'entorn fluvial de l'àmbit d'estudi.

1.11 Unitats constructives

1. Treballs previs:
 - Esbrossada i sega
 - Eliminació de canya
 - Eliminació d'altres exòtiques
 - Eliminació de residus
 - Formació camins d'accés i retirada final dels mateixos
2. Moviment de terres
 - Excavació suau de marges
 - Eliminació formigó de la llera i renaturalització
 - Recuperació de l'amplada de la llera
 - Eliminació de fins
3. Restauració vegetal
 - Plantació vegetació ribera tipus P1
 - Plantació vegetació ribera arbustiva P2
 - Plantació vegetació helofítica
 - Plantació estaquas
 - Planta gran
4. Cartelleria
5. Control evolució obra
6. Gestió de residus

1.12 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).

1.12.1 Procediments d'execució

FASE 1: IMPLANTACIÓ DE L'OBRA. TREBALLS INICIALS DE PREPARACIÓ DE L'OBRA

- Sol·licitud de permisos en general.
- Elaboració i aprovació del Pla de Seguretat i Salut i el Pla d'Assegurament de la Qualitat i Medi Ambient de l'Obra.
- Marcatge i senyalització de l'obra, indicant accessos, pas de maquinaria i

delimitant i protegint zones de conservació.

- Replanteig general
- Camí d'accés a l'àmbit del projecte
- Tancaments d'obra
- Implantació de maquinària i casetes d'obra, si és necessari
- Condicionament de zones d'aplec
- Comanda i subministrament de materials

FASE 2: TREBALLS PREVIS

- Marcatge previ de les zones amb vegetació d'interès
- Esbrossada i sega
- Eliminació residus
- Eliminació canya i altres espècies al·lòctones

FASE 3: MOVIMENTS DE TERRES

- Reperfilat suau dels marges
- Eliminació formigó de la llera
- Recuperació amplada de la llera
- Eliminació fins

FASE 4: RESTAURACIÓ VEGETAL I MILLORA D'HÀBITATS

- Plantació estaquas
- Plantació vegetació de ribera
- Plantació espècies arbustives de ribera
- Plantació espècies herbàcies de ribera i zones humides

FASE 5. ELEMENTS INFORMATIUS I ALTRES

- Cartelleria
- Documentació digital i fotogràfica de l'evolució obra

FASE FINAL: DESMANTELLAMENT DELS ELEMENTS DE L'OBRA DINS DEL TERRITORI

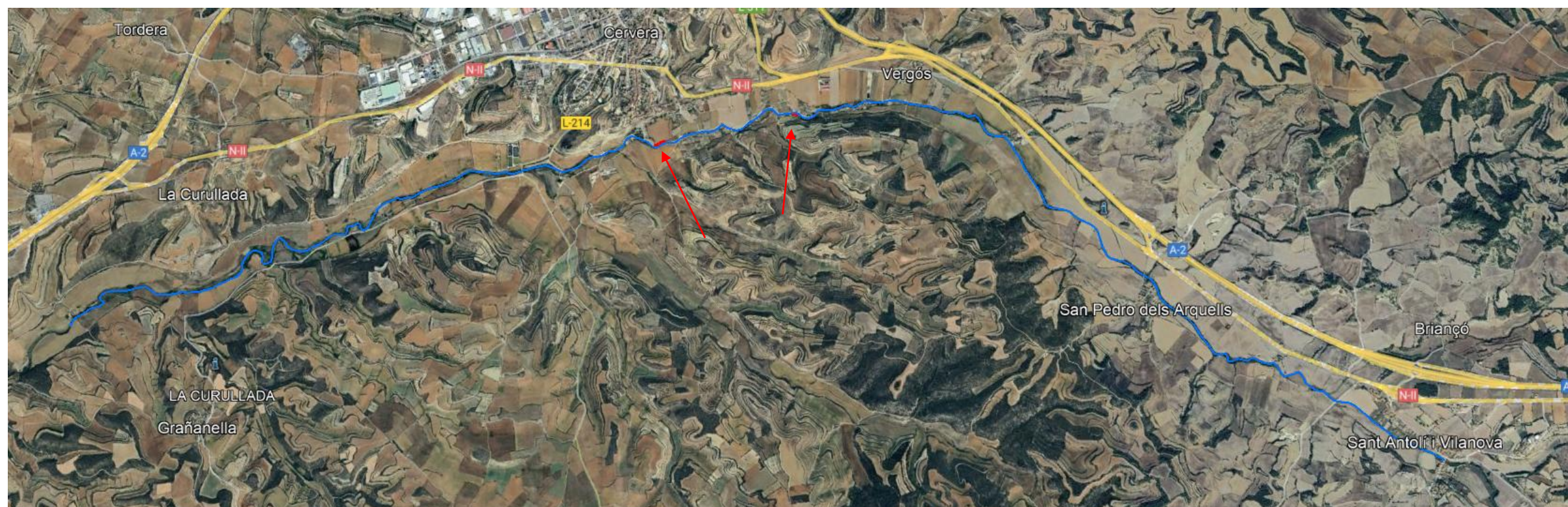


Fig. 1. Localització general dels possibles punts proposats d'ubicació de les casetes d'obra i aplec de materials.



Fig. 2. Localització dels possibles punts proposats d'ubicació de les casetes d'obra i aplecs de materials. Detall.

1.12.2 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.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA ALS MUNICIPIS DE LA CURULLADA I CERVERA

Clau: REL-20282

	MESOS																																			
TAREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Implantació de l'obra i treballs inicials																																				
Sol·licitud de permisos d'obra																																				
Elaboració i aprovació Pla de SS i PAQMA.																																				
Marcatge i senyalització de l'obra, indicant accessos, pas de maquinaria i delimitant i protegint zones de conservació																																				
Replanteig de l'obra																																				
Camí d'accés a l'àmbit del projecte																																				
Tancaments d'obra																																				
Implantació z. maquinaria i casetes obra																																				
Condicionar zones aplecs temp.																																				
Comanda i subministrament de materials																																				
Treballs prèvis																																				
Marcatge prèvi de les zones amb vegetació d'interès																																				
Esbrossada i sega																																				
Eliminació residus																																				
Eliminació canya i altres al·lòctones																																				
Moviment de terres																																				
Reperfilat suau dels marges																																				
Recuperació amplada de la llera																																				
Eliminació formigó de la llera																																				
Eliminació fins																																				
Restauració vegetal																																				
Plantació estaques																																				
Plantació vegetació de ribera																																				
Plantació espècies arbustives de ribera																																				
Plantació espècies herbàcies de ribera i zones humides																																				
Elements informatius i altres																																				
Cartelleria																																				
Documentació digital i fotogràfica de l'evolució obra																																				
Seguretat i salut																																				
Seguretat i salut																																				
Gestió de residus																																				
Gestió de residus																																				

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.

1.13 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) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.14 Mediambient laboral

1.14.1 Agents atmosfèrics

- La pluja
- El vent
- La temperatura (per l'afecció de les temperatures baixes al curat dels formigons)
- Pols en suspensió
- Possibles substàncies contaminats procedents del residu

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.

1.14.2 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:

225-50 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.

1.14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduceix 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 fixaclus 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 orelles.

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

1.14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- 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 O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantitzar 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:

$$C(\text{mg/m}^3) = 10 / (\% \text{ Si O}_2 + 2)$$

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 retengudes per la pitiuària 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 semi autònoms 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.

1.14.5 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.

1.14.6 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 resguardos 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 ampla 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:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible 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 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

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 III a: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe III b: 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:

- Amb làsers de la classe III a (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe III b 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.
- 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 dona 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 III b i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- 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:

- 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.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- 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.
- 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.
- 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:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- 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.
- 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.
- 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.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- 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.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- 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.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- 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.
- 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.

1.14.7 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'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànuls, 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 ionitzants.
- 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 gammagrafia 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 manteniment 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'emplenat 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 o 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 estil dosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant 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.

1.15 Manipulació de materials

No aplica.

1.16 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 indissociable, de tal manera que s'interposi, o faci efecte "pantalla" amb 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.

1.17 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

1.18 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 (propri 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 vistiplau 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

1.19 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:

- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterrànies.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 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:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

JARDINERIA

PODA

1.20 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 venen 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 previsible 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:

- 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.
- 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.

- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 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 abalisament 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.

1.21 Condicions d'accés i afectacions de la via pública

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guais, 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.

1.21.1 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.

1.21.2 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:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

-Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
	Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.
	En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de

	polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
Accés a l'obra	
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
	No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.
	El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.
	Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
	A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

	S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.
	Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.
	Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulares. 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.

1.21.5 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.

1.21.6 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.

1.21.7 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 (0,15 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 ressals.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° 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:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- 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.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- 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 reguixos 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 reguixos 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.

1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a l'àmbit d'estudi

Arbrat

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a l'àmbit de projecte que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de l'Ajuntament emetrà un informe previ preceptiu.

1.22 Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

1.22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscos 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
- Projectió de partícules.

1.22.2 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:

- 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.
- 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.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació

de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

- 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.

1.22.3 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.

1.23 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.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les 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.

1.24 Previsions de seguretat pels treballs posteriors

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

Pels treballs posteriors de manteniment que haurà d'executar l'exploador final de les obres (en el nostre cas l'ajuntament de Ribera d'Ondara, Cervera o la Granyanella), s'hauran de tenir en compte totes les normes de seguretat d'aquesta administració.

En el Pla de Seguretat i Salut s'indicaran les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

Un cop finalitzada l'obra, els instal·ladors, mitjançant el contractista, hauran de subministrar les mesures de seguretat per efectuar els treballs de reparació, manteniment i conservació i les instal·lacions en general.

Tota aquesta informació caldrà lliurar-la a l'explotador (memòria, plànols, especificacions de les mesures adoptades, etc).

1.25 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 FONDÀRIA				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos 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 flexió d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	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	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'avertència 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 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, 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

Annex 10. Estudi de Seguretat i Salut

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 sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	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 Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos 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 dorslumber	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	Armillà 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 amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments 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'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, 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

Annex 10. Estudi de Seguretat i Salut

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 divisió 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 sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2	
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2	
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3	
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2	
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3	
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2	
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o sílicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	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	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al 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
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

Annex 10. Estudi de Seguretat i Salut

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 sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G09	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01	COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS
COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPER A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS				
13	SOBREESFORÇOS		2	1 2
Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS				
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 O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		1	2 2
Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3 3
Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antil·liscant 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 antil·liscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBA0005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25

		m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ

D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA					
Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	1	1	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	1	1	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2	
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3	
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES	1	2	2	
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL-LERGÈNIQUES) Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2	
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2	
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 24 / 25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 / 18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	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	Armillà 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	14

		exterior	
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència 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 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBA005	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
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 13 / 14 / 17 / 18 / 24 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, 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, sol·licitar 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 divisió 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

1.26 Signatures

Per la consultora



Gisela Loran i Benavent
Llicenciada en Biologia
8613 C

Barcelona, febrer de 2025

2. Document núm. 2: documentació gràfica

2.1 Plànol de situació

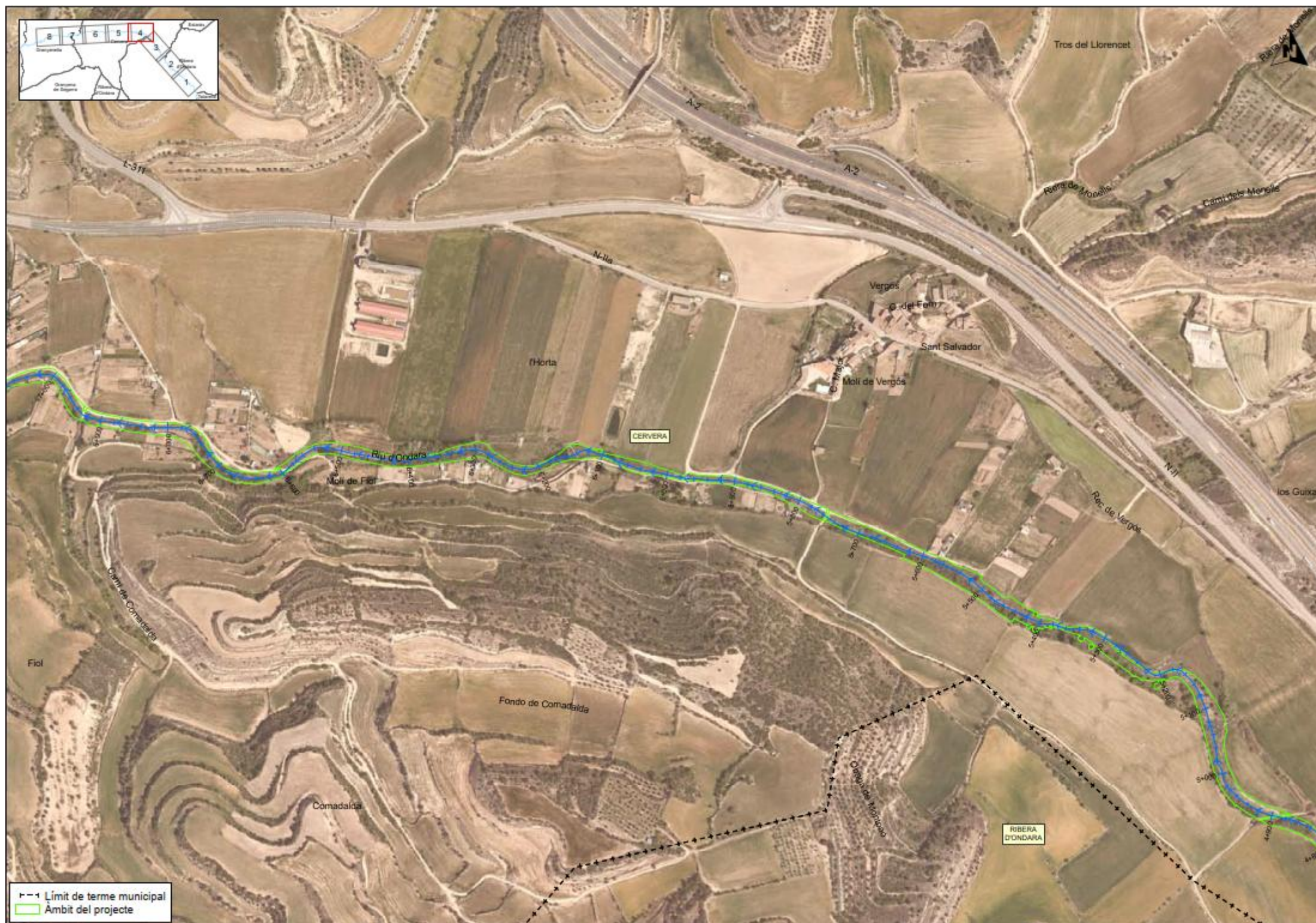
Situació general

Àmbit d'actuació



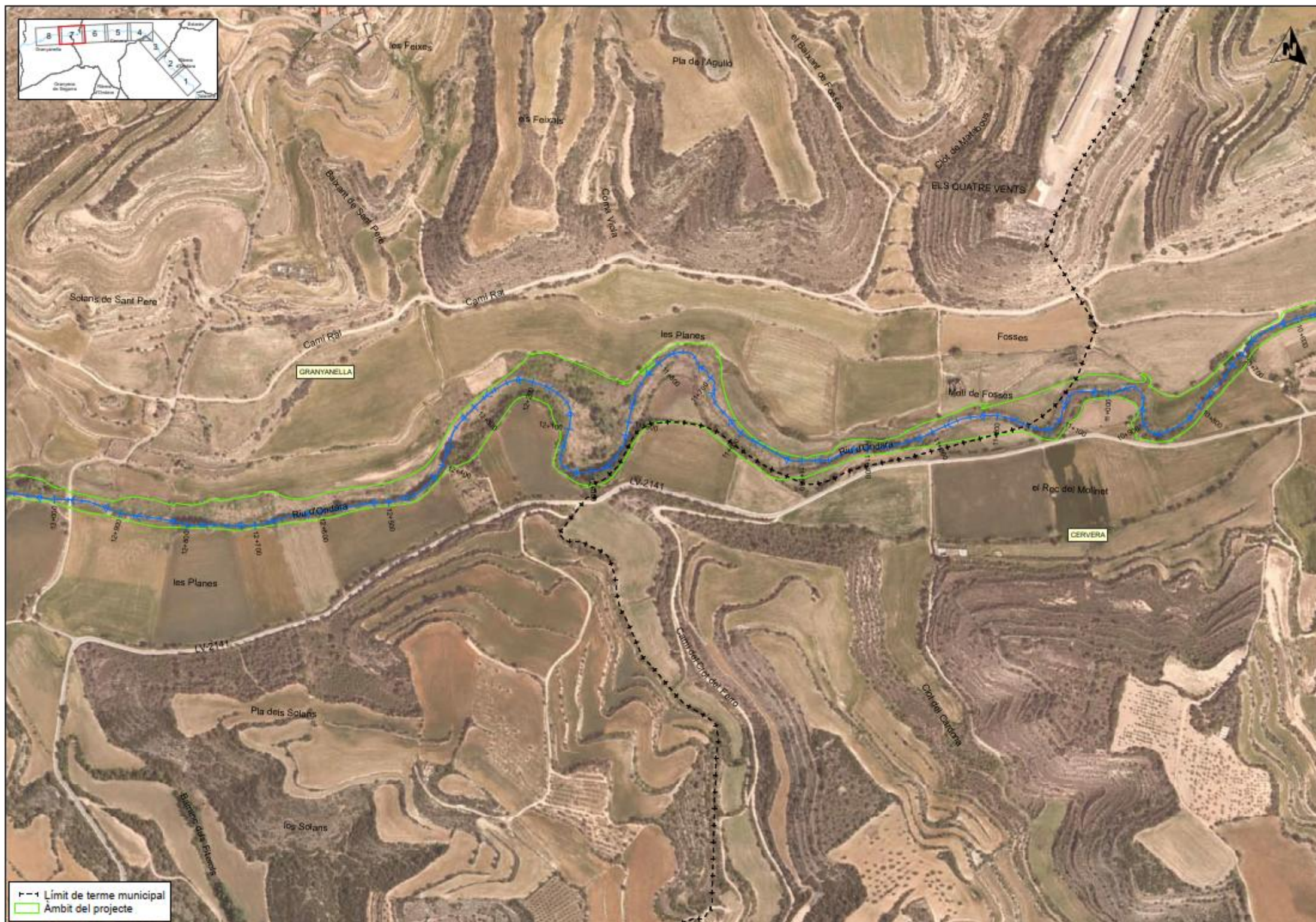








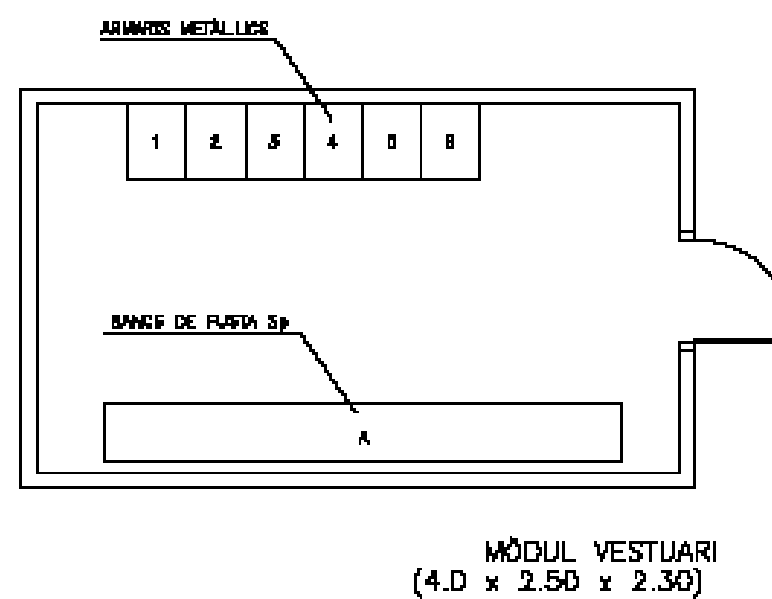
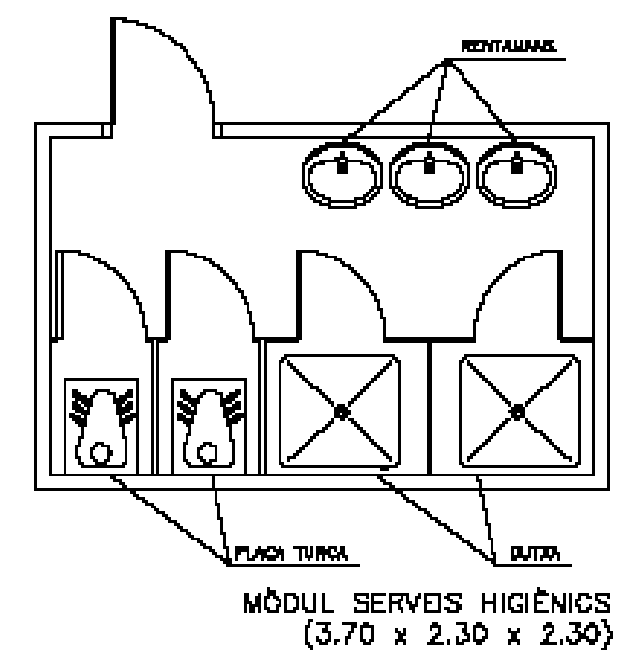
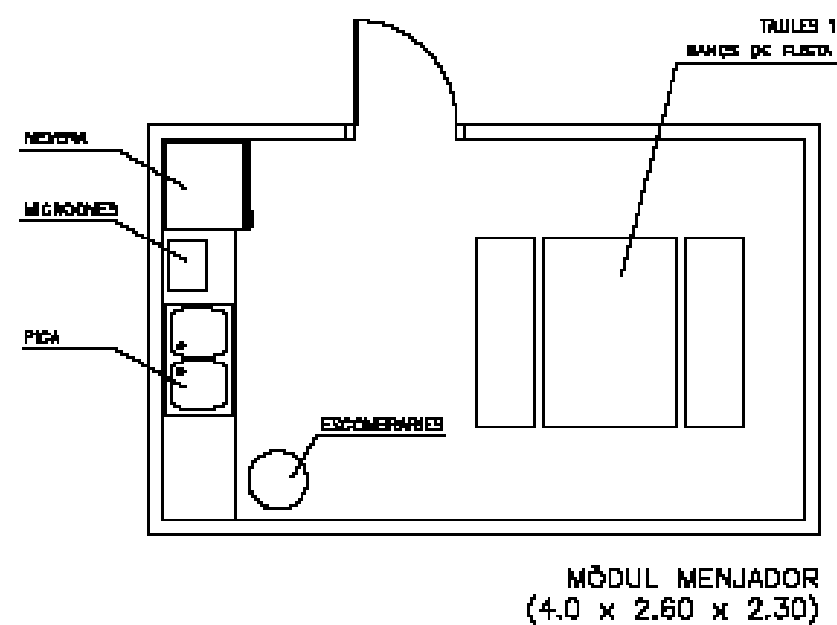


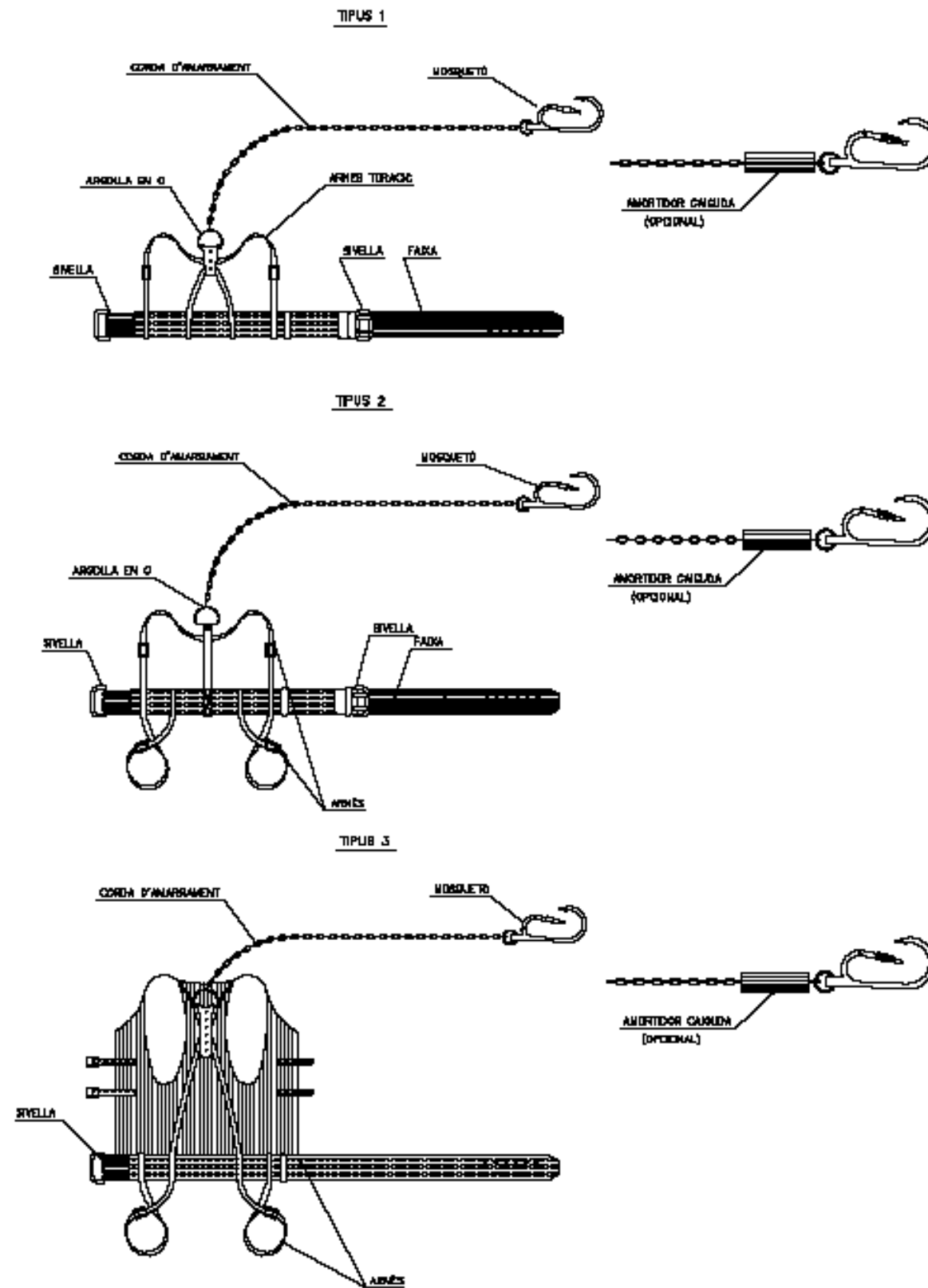
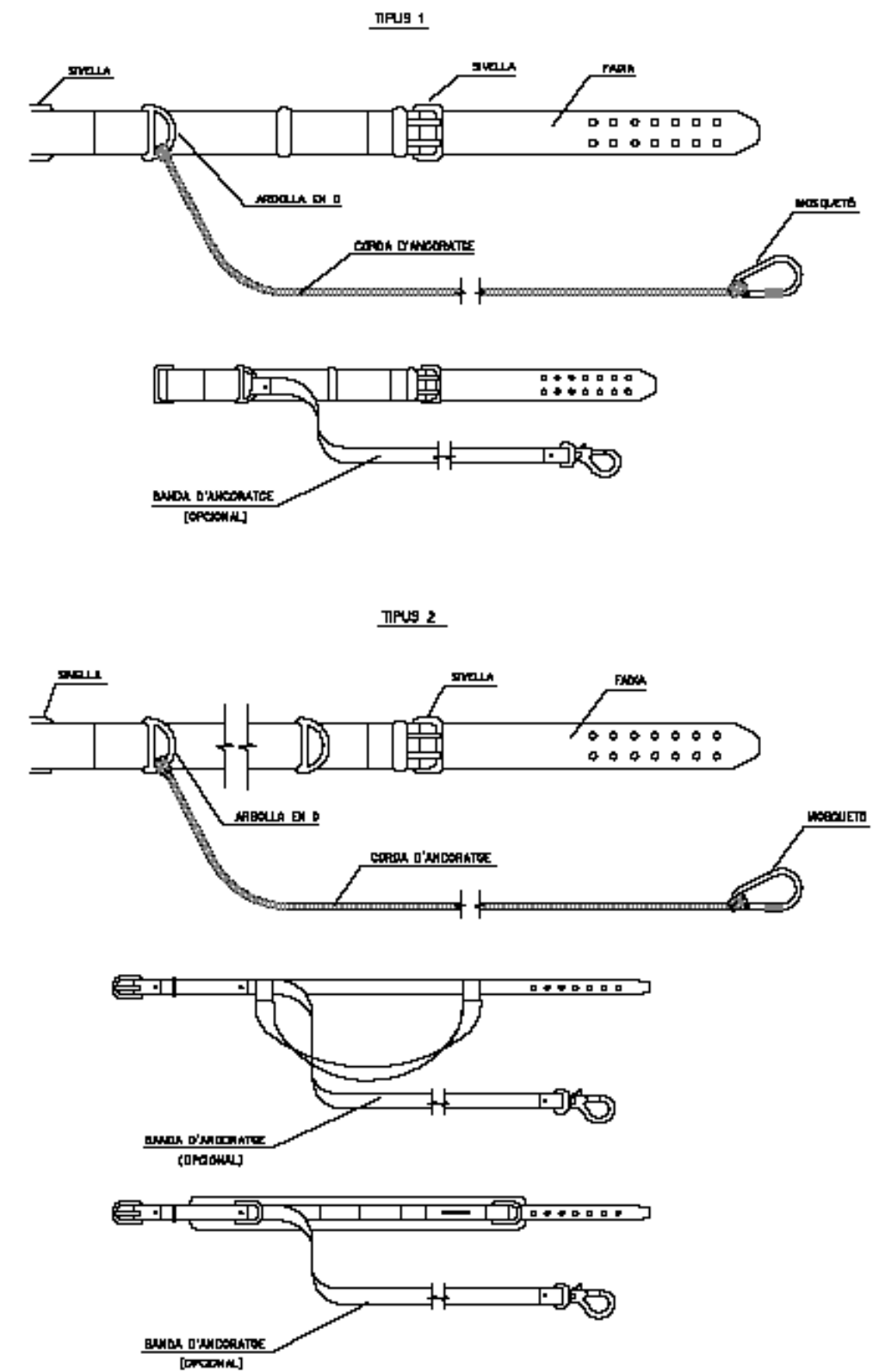


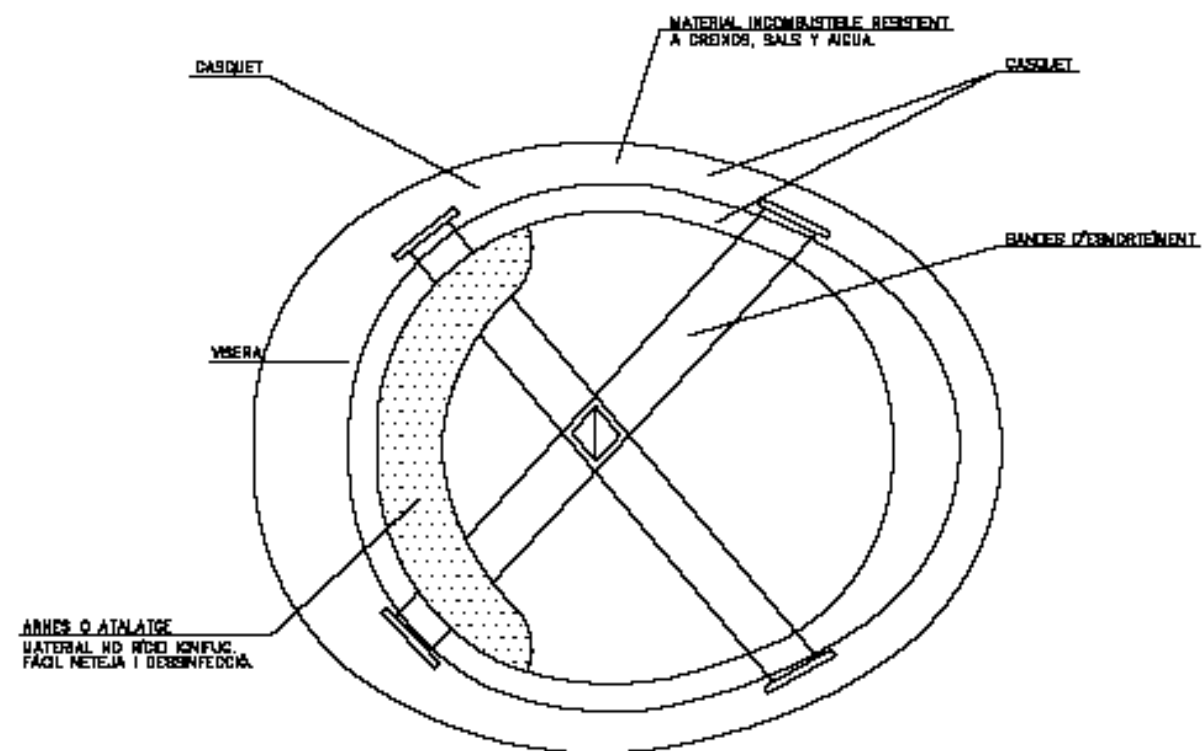
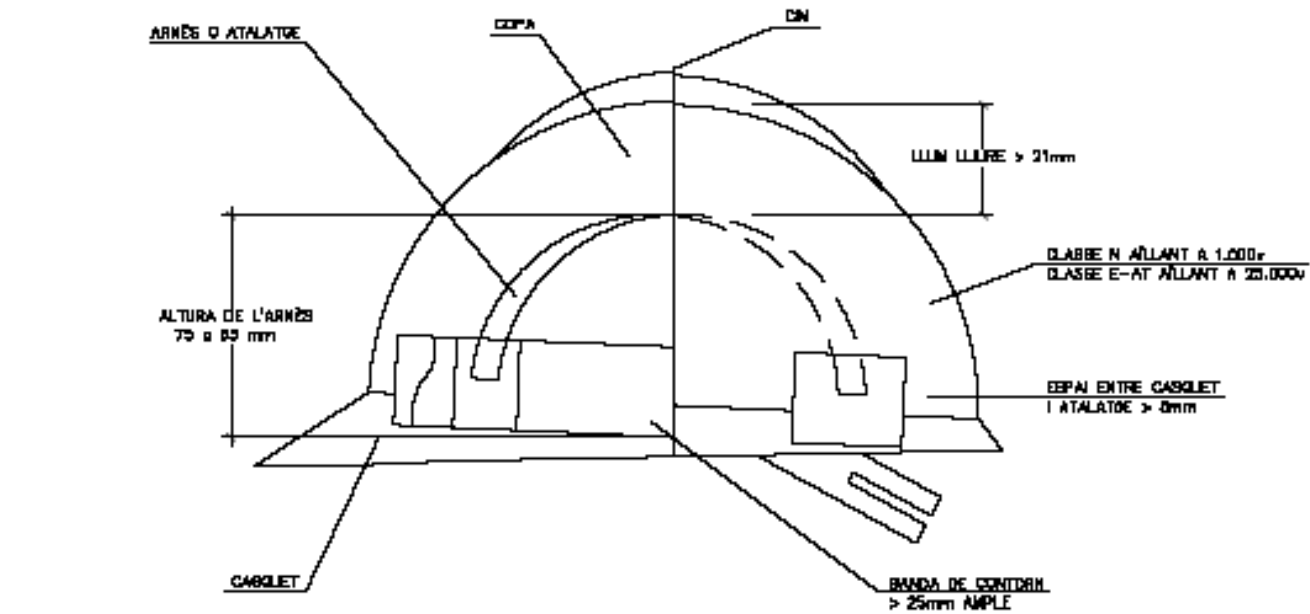


2.2 Fitxes

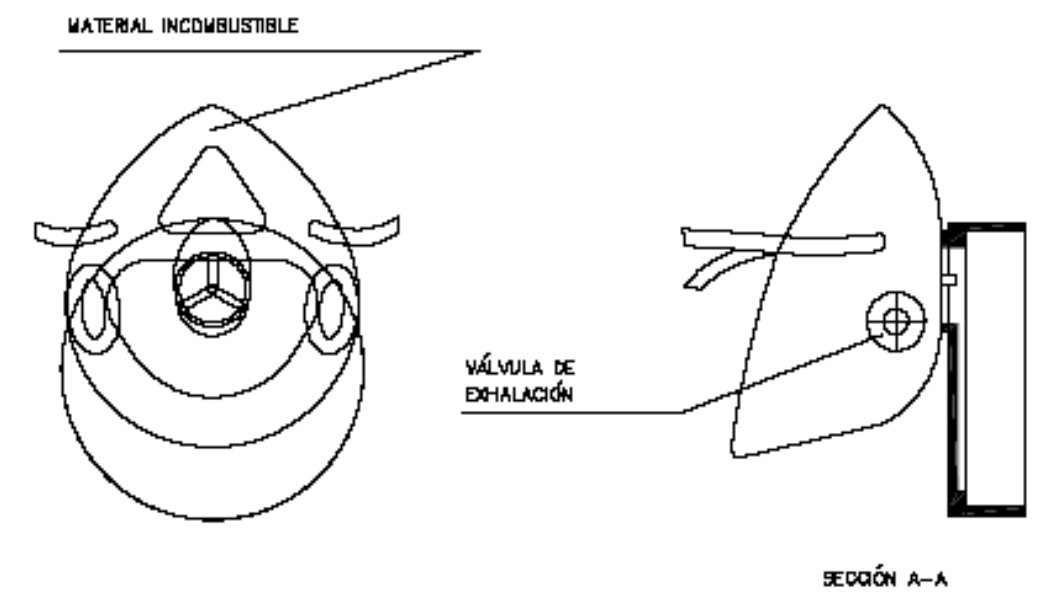
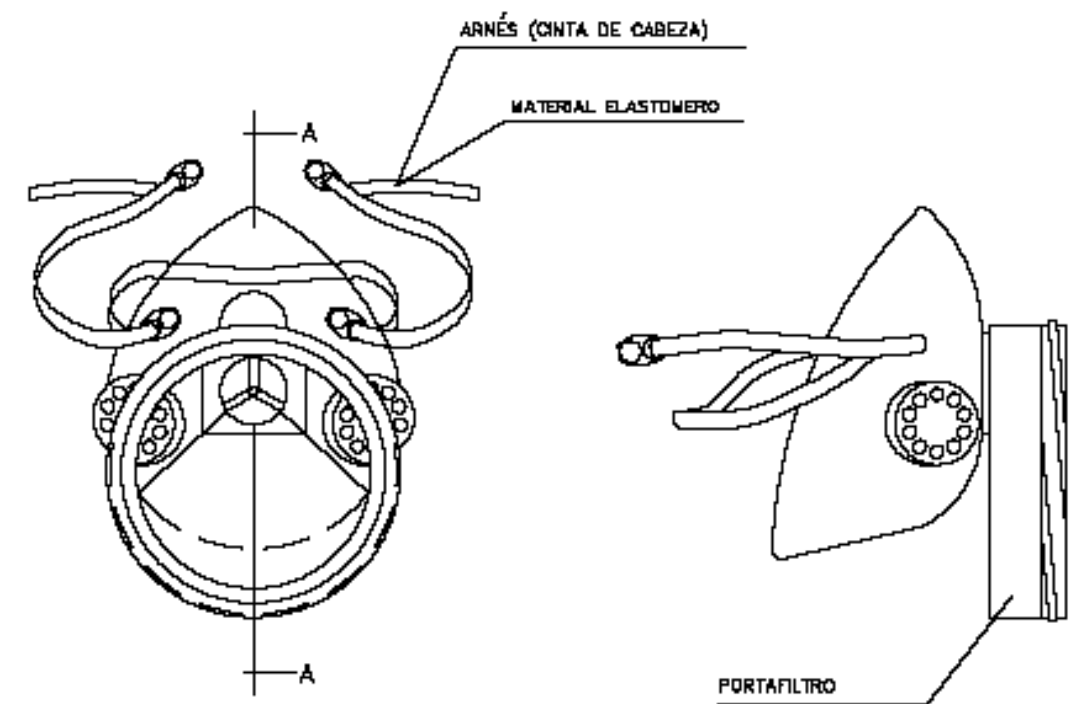
MÒDULS D'INSTALL·LACIONS



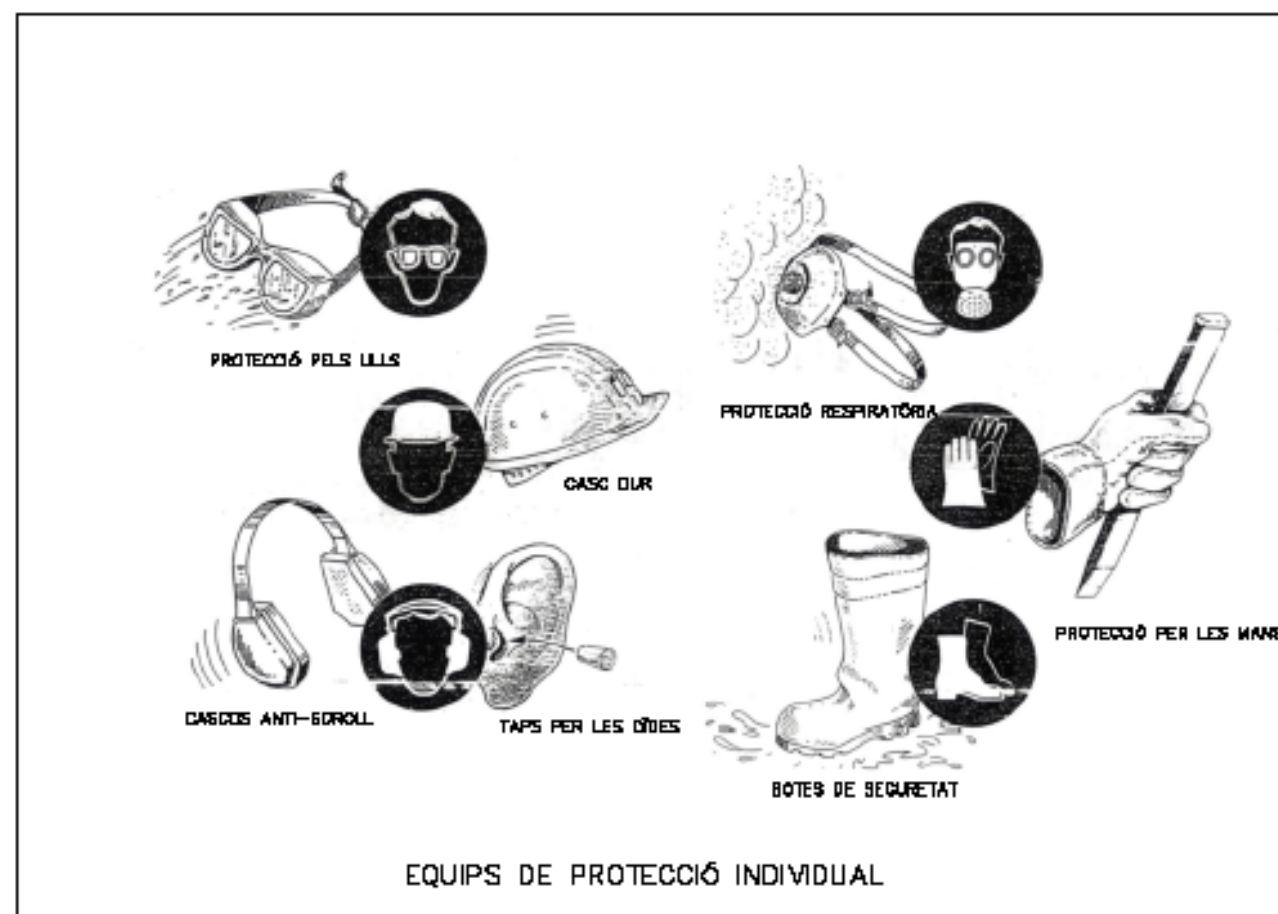
CINTURÓ DE SEGURETAT – Classe "B"
DE SUSPENSÍO

CINTURÓ DE SEGURETAT – Classe "B"
DE SUBJECCIÓ




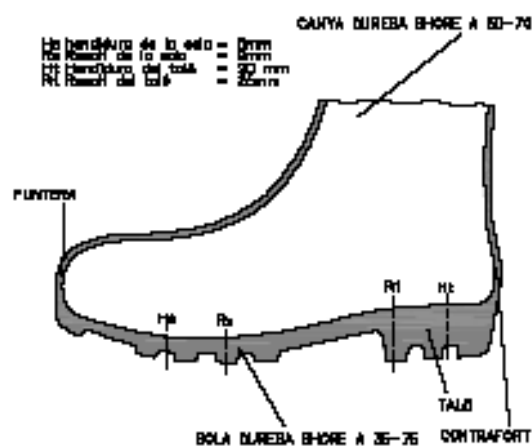
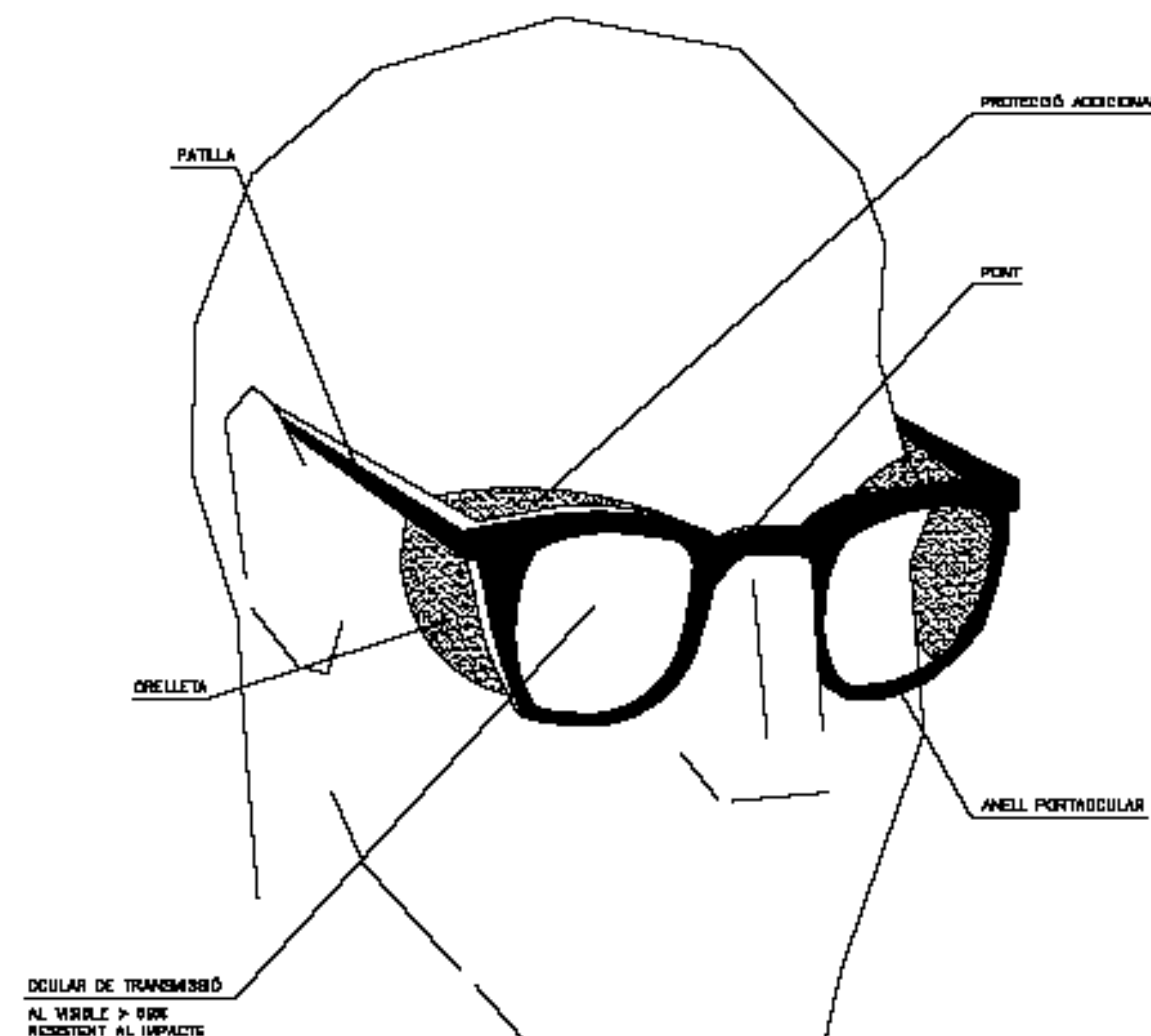
CASC DE SEURETAT NO METÀLLIC
S/E



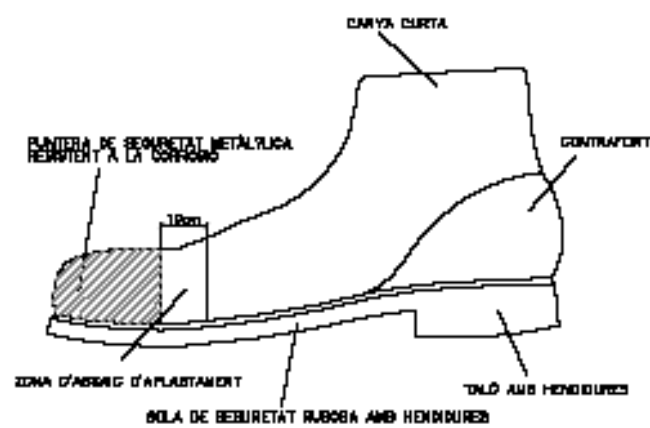
MASCARILLA ANTIPOLVO
S/E



ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL
CONTRA IMPACTES
15/2

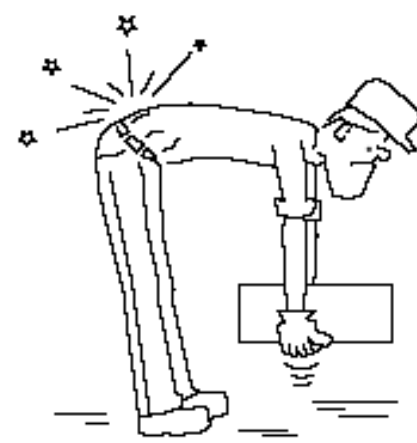


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

MANIPULACIÓ DE MATERIALS
S/E



INCORRECTE



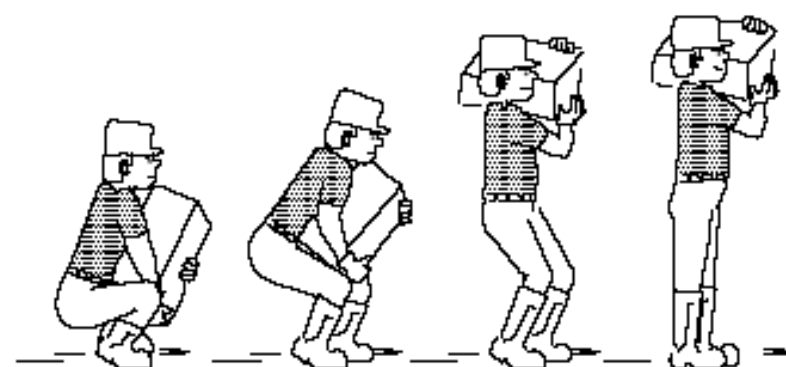
CORRECTE



INCORRECTE

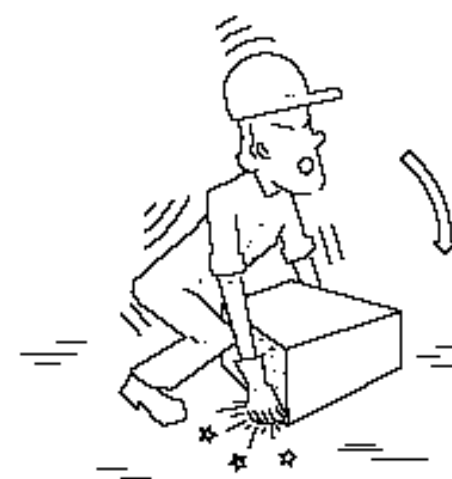


CORRECTE

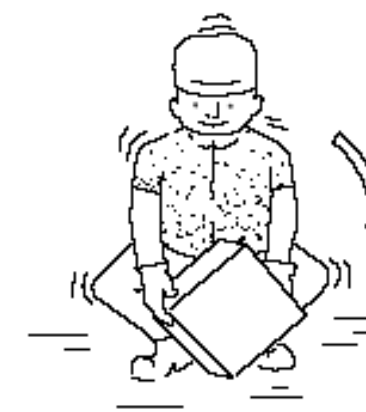


ALÇAT CORRECTE DE SACS

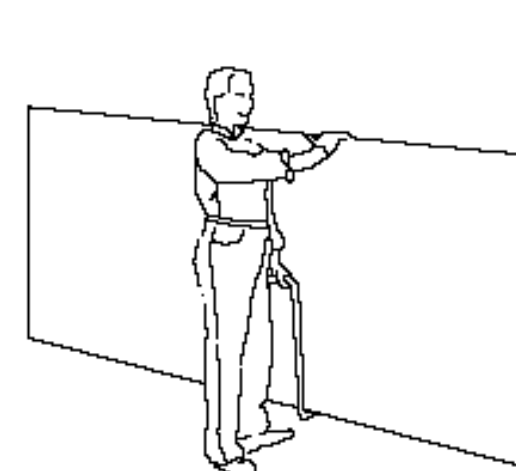
TRANSPORT I ELEVACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES
S/E



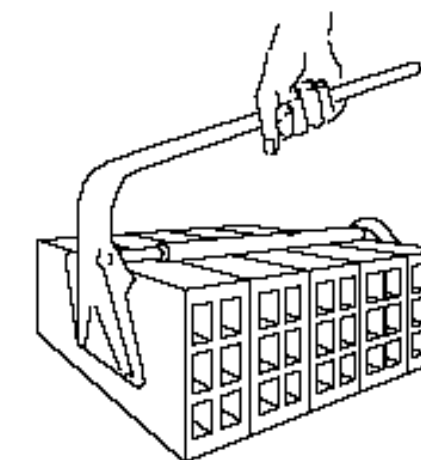
INCORRECTE



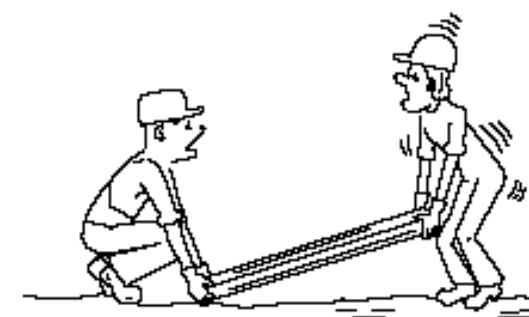
CORRECTE



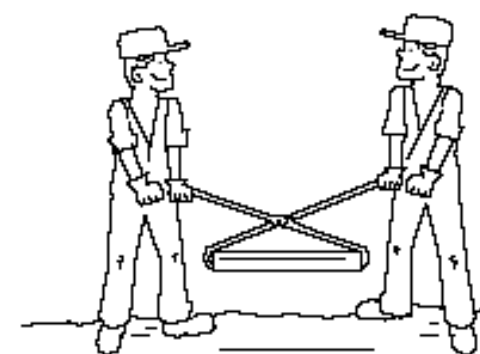
TRANSPORT DE PLAQUES



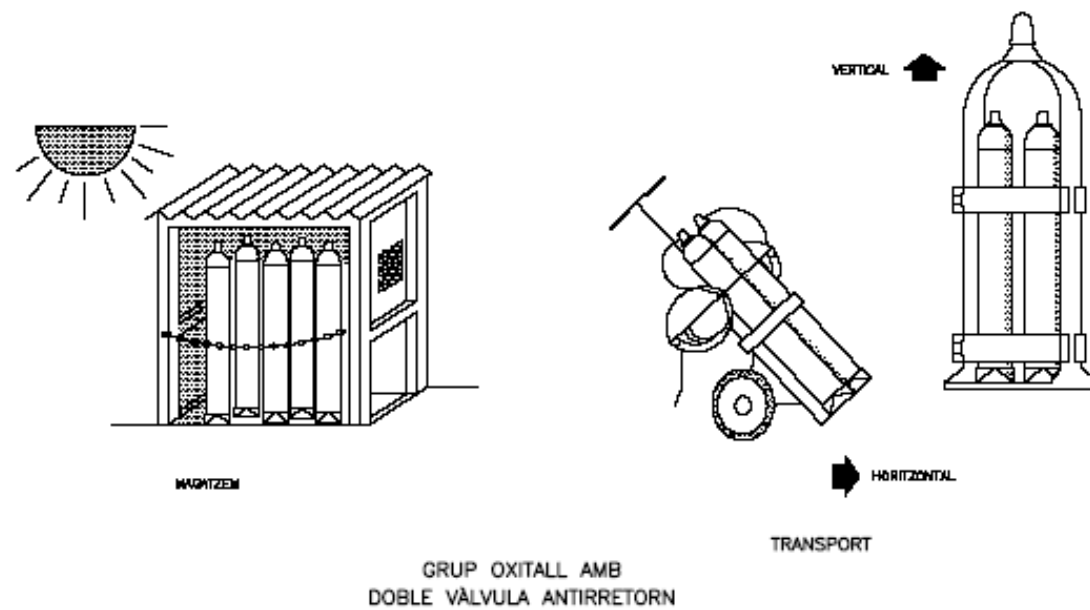
PINÇA PER A MANOS



INCORRECTE

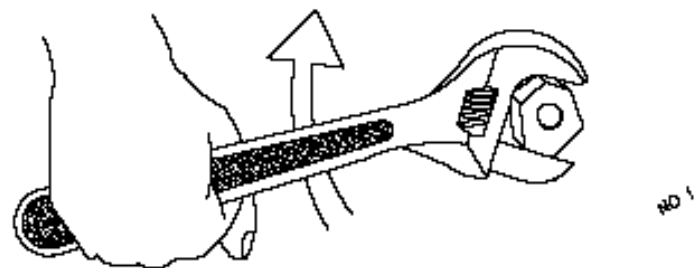


CORRECTE

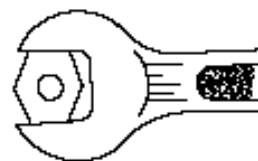


REVISAR I UTILITZAR

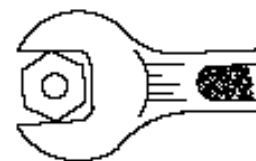
CORRECTAMENT LES EINES



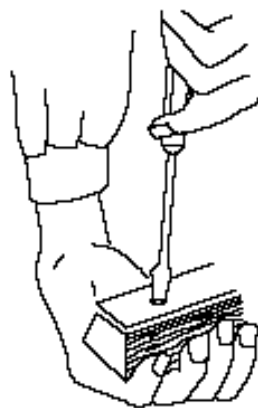
NO !



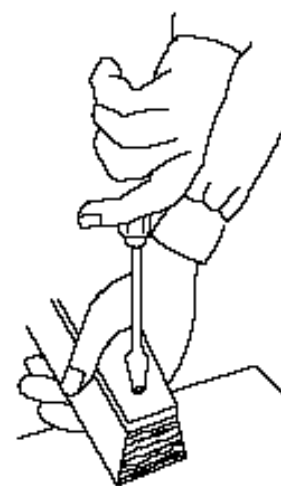
BÉ



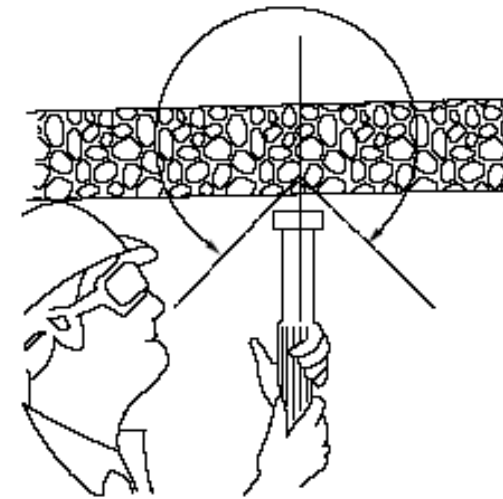
MAL



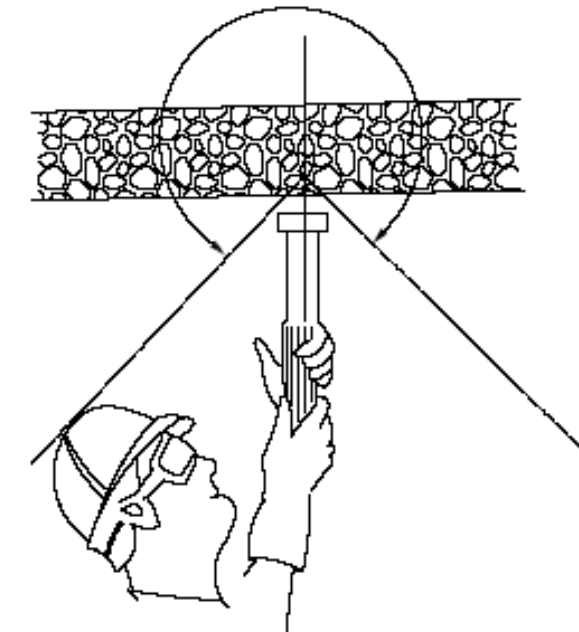
MALAMENT



BÉ



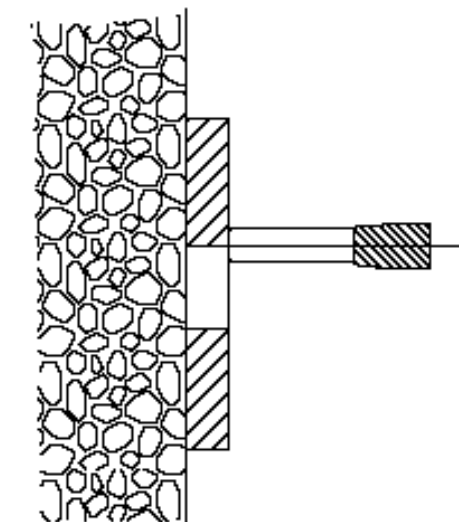
CON DE SEURETAT



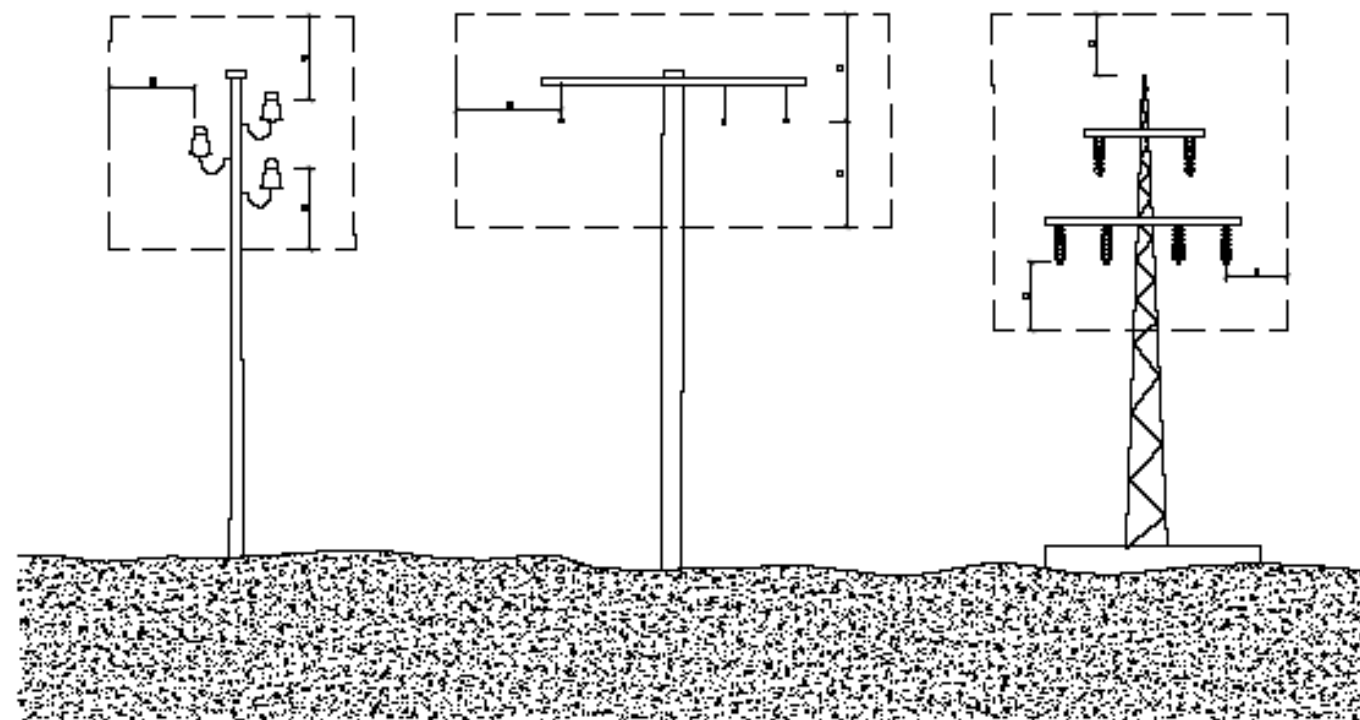
CON DE SEURETAT



PERILLÓS



PERILL DE TIR A TRAVÉS
DE FORAT

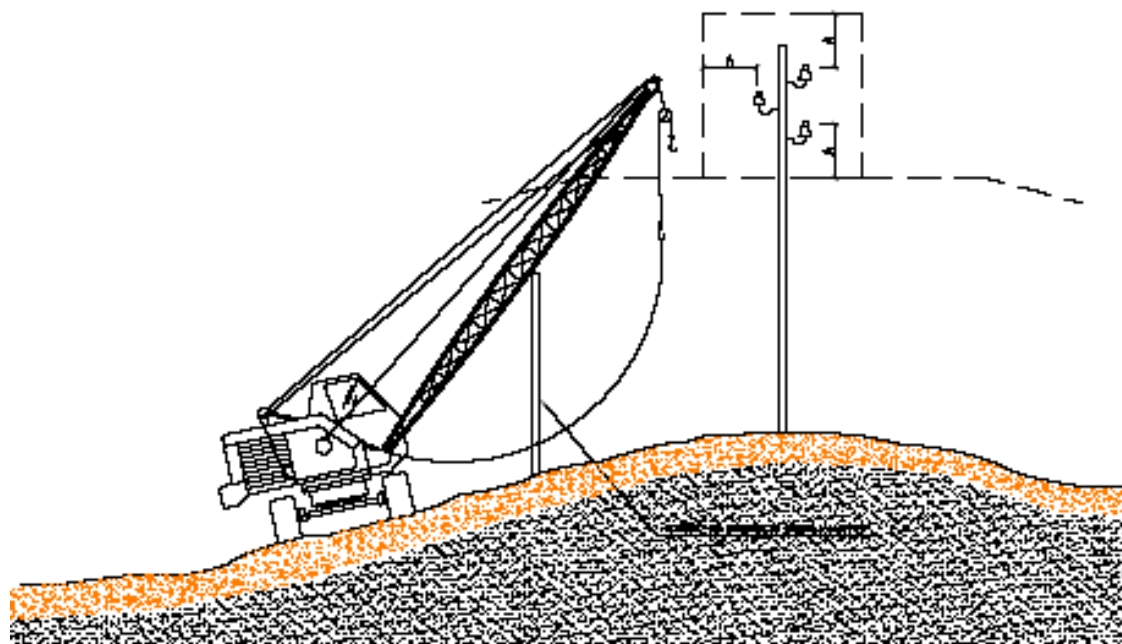


LÍNIES B.T.
 0 a 2.000V
 PAS A 50.000 V
 SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS
 PALS NO SUPERA ELS 50.000m.

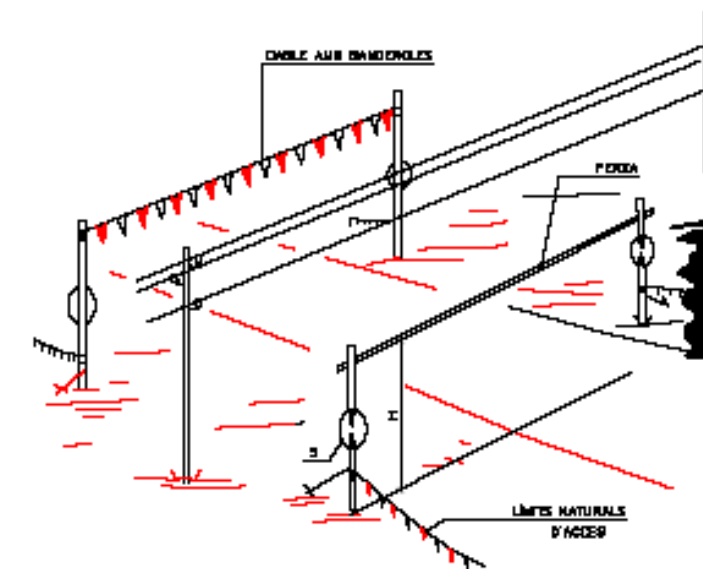
LÍNIES A.T.
 0 a 5.000V
 PAS A 50.000 V
 SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS
 PALS NO SUPERA ELS 50.000m.

LÍNIES A.T.
 0 a 5.000V
 PER DIFERENT DE 50.000 V

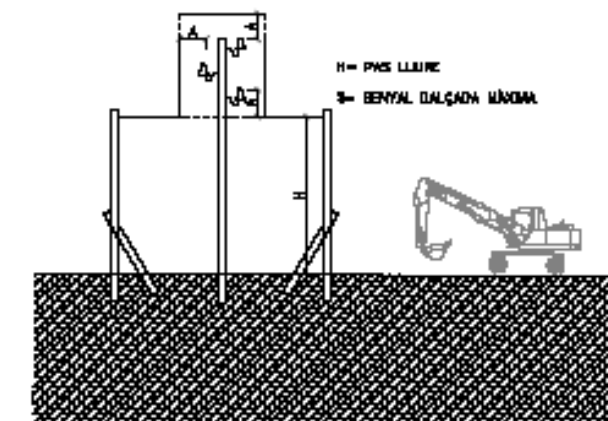
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
 d'obra propera a les línies elèctriques aèries



PAS PER SOTA DE LÍNIES AERIES DE BAIXA TENSIO

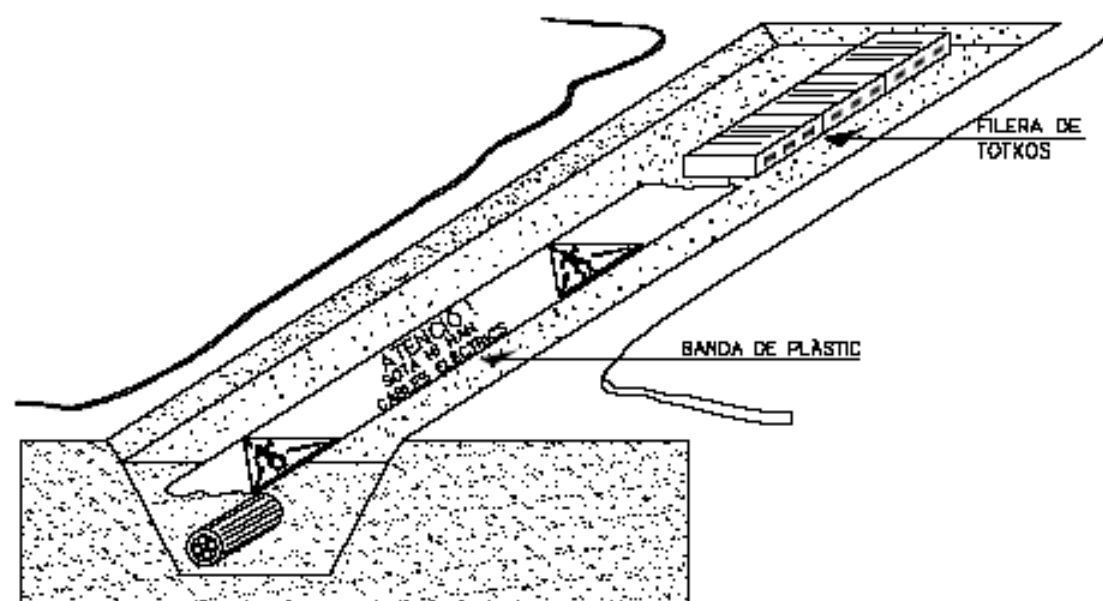


PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES
 ELÈCTRIQUES AÈRIES



PÒRTIC LIMITADOR
 DE CAUB

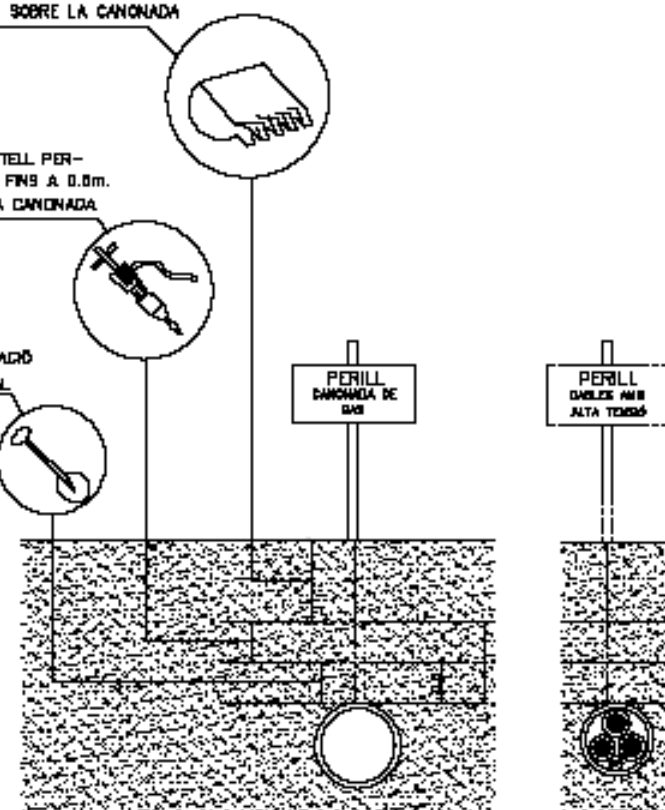
FORMES MÉS USUALS DE SENYALITZACIÓ INTERIOR I PROTECCIONS UTILITZADES EN CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES



EXCAVACIÓ AMB MÀQUINA FINS
ARRIBAR A 1m. SOBRE LA CANONADA

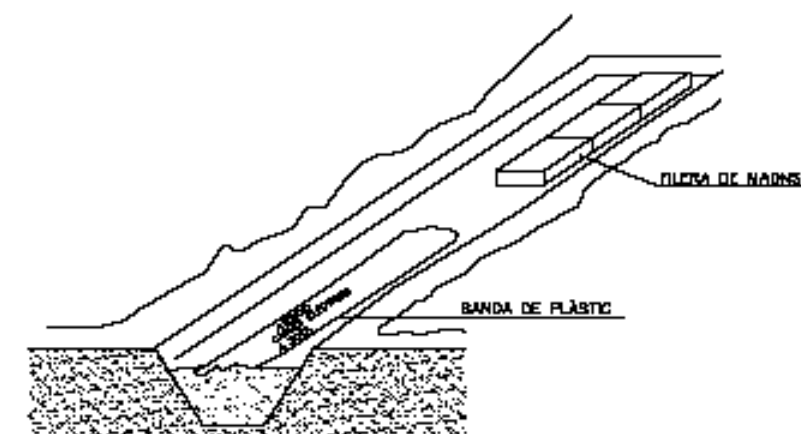
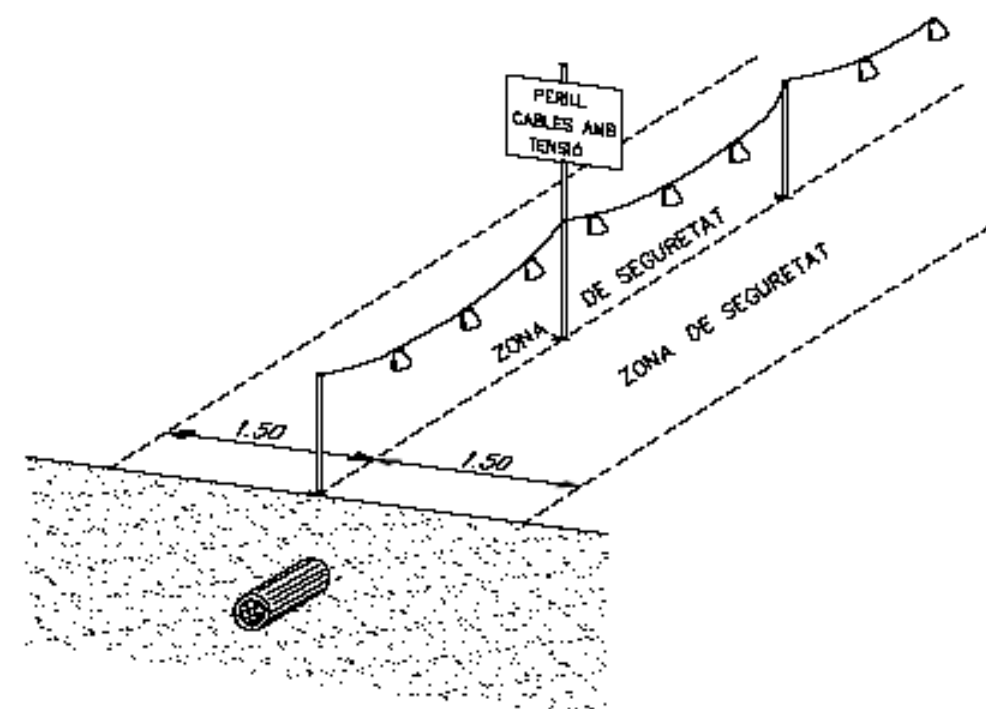
AMB MARTELL PER-
FORADOR FINS A 0.8m.
SOBRE LA CANONADA

EXCAVACIÓ
MANUAL

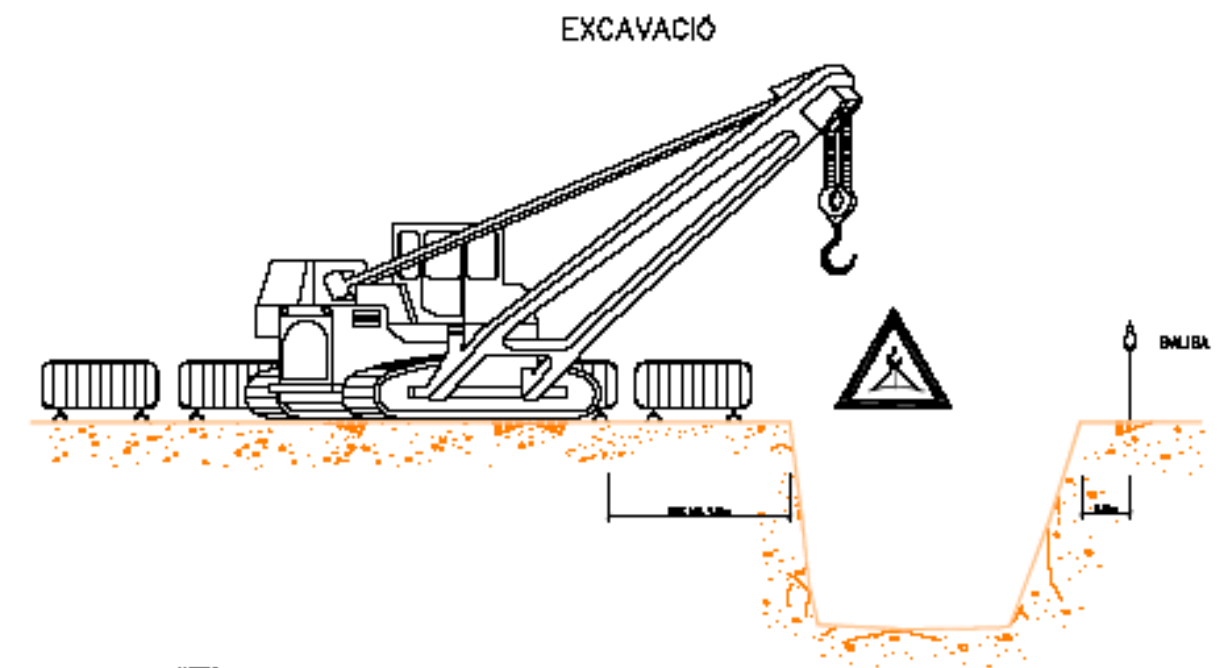
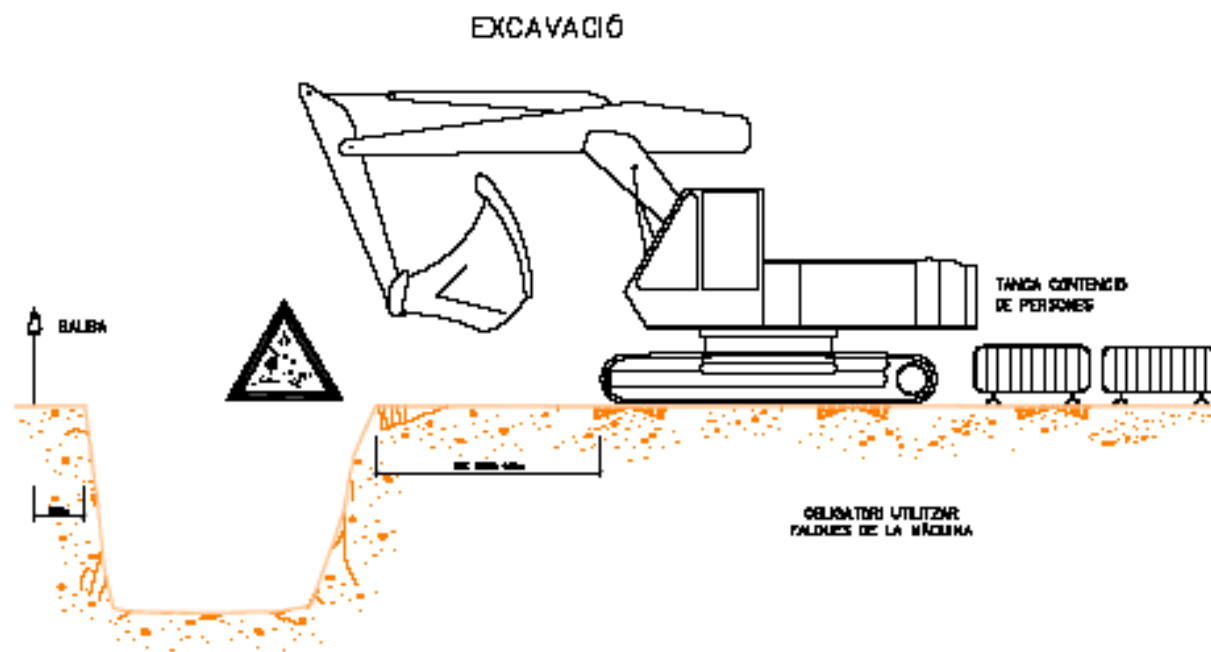


DISTÀNCIES DE SEGURETAT
EN EXCAVACIÓ DE SERVEIS

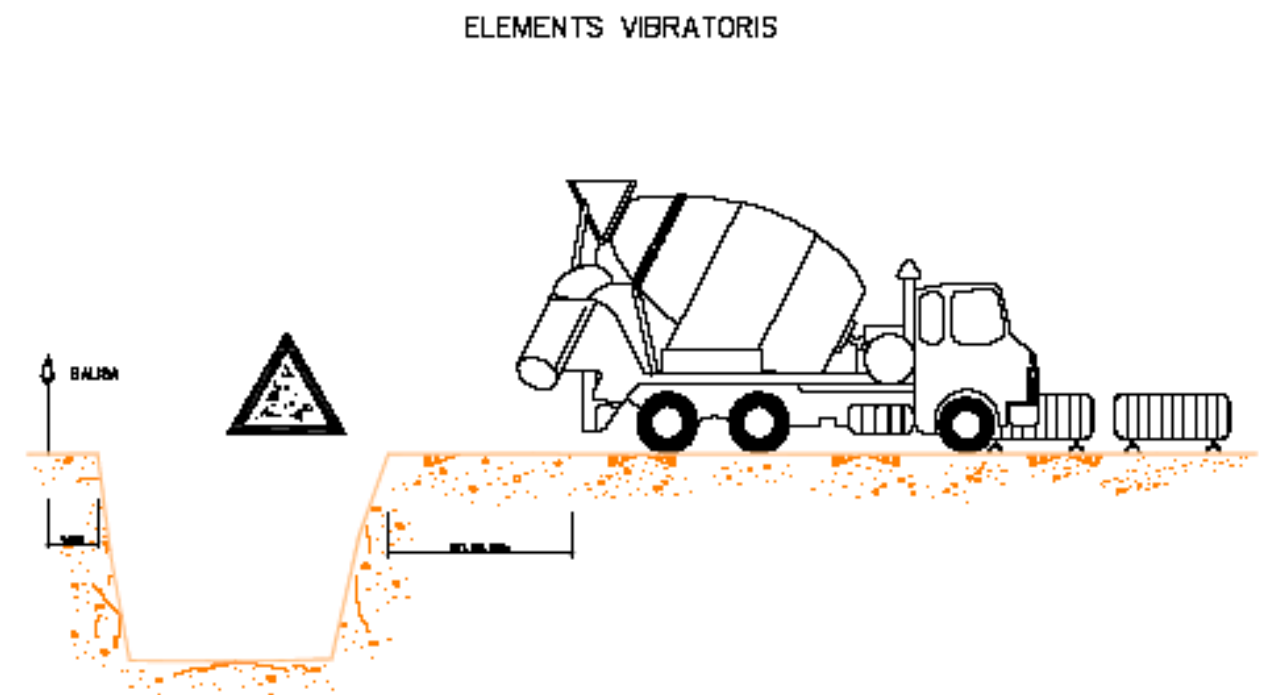
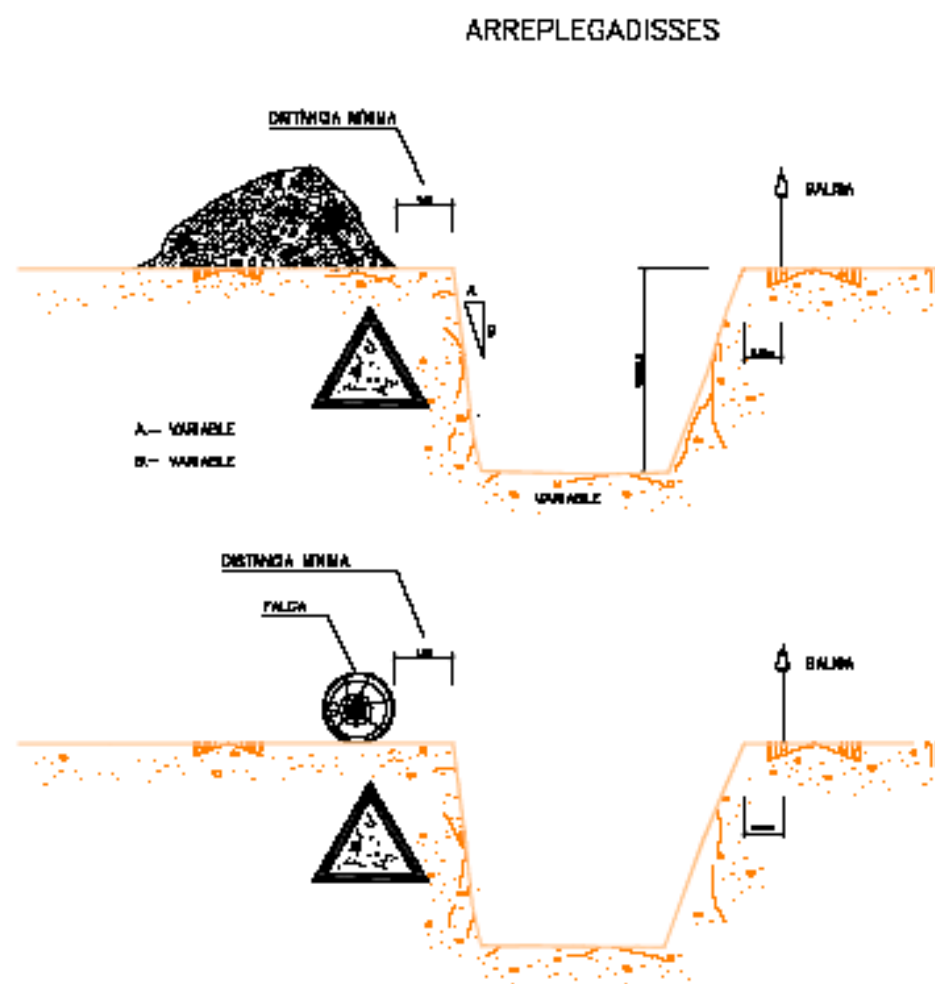
SENYALITZACIÓ EXTERIOR DE CONDUCCIONS D'ELECTRICITAT I DISTÀNCIES PER ZONES DE SEGURETAT

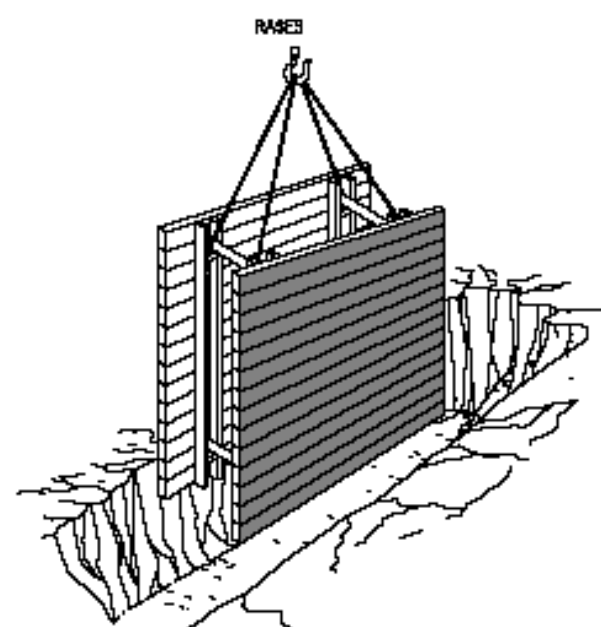


SENYALITZACIÓ INTERIOR I PROTECCIÓ
DE LÍNIES ELÈCTRIQUES SOTERRADES

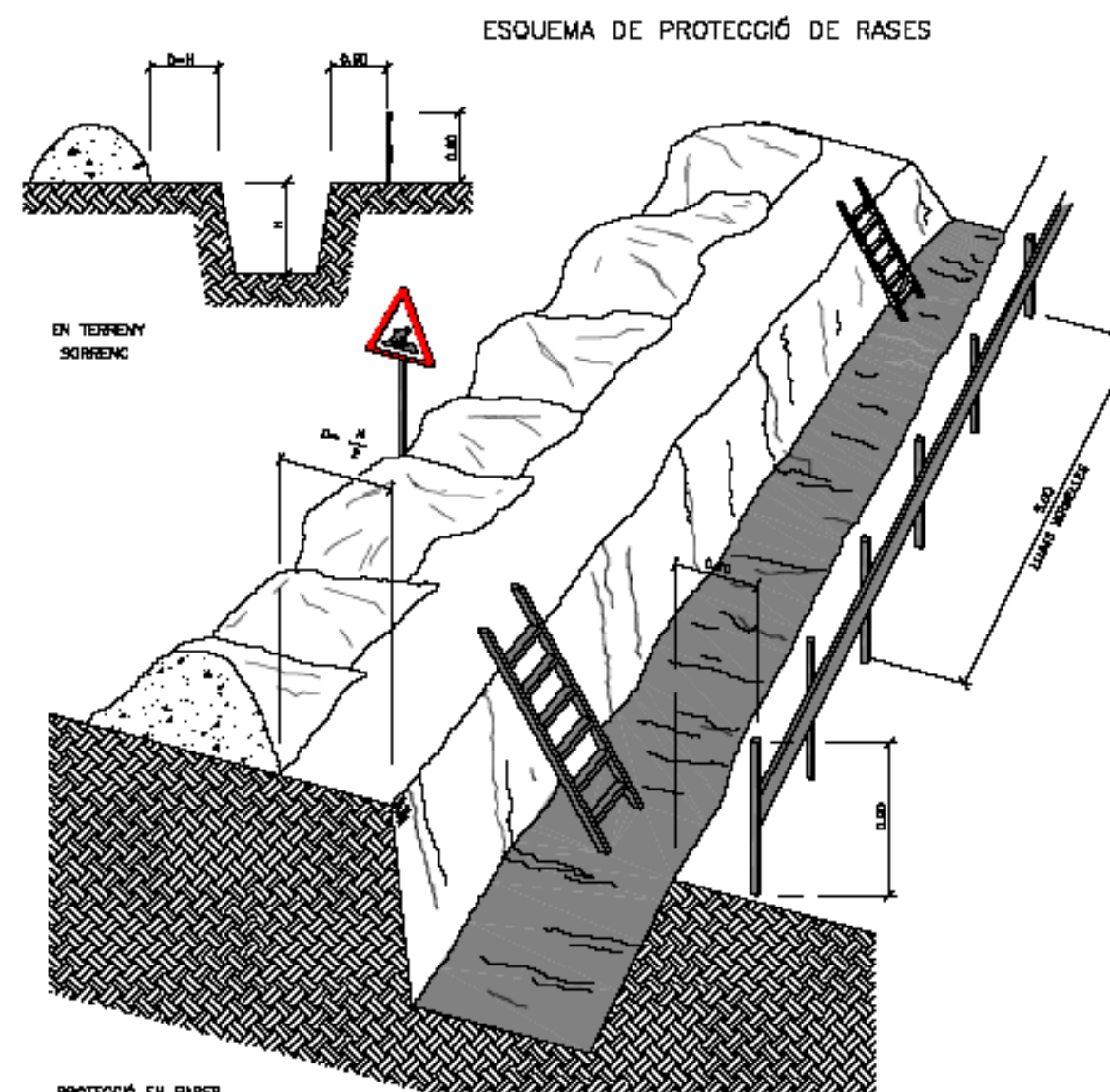
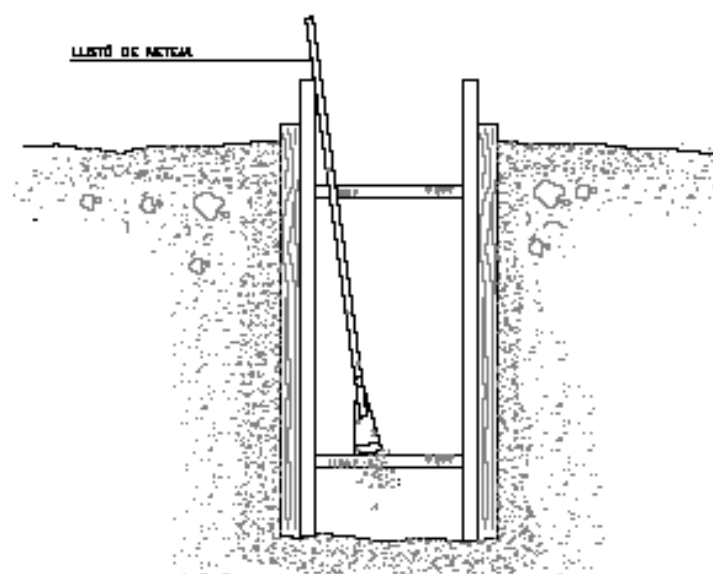
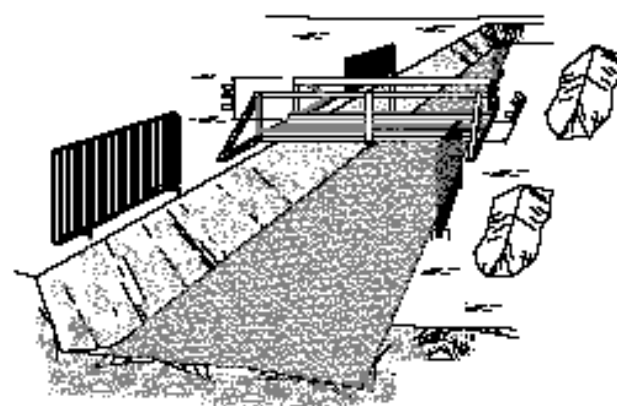


NOTA:
LA UBICACIÓ DE LA ORJA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PEL TÈCNIC DE SEGURETAT

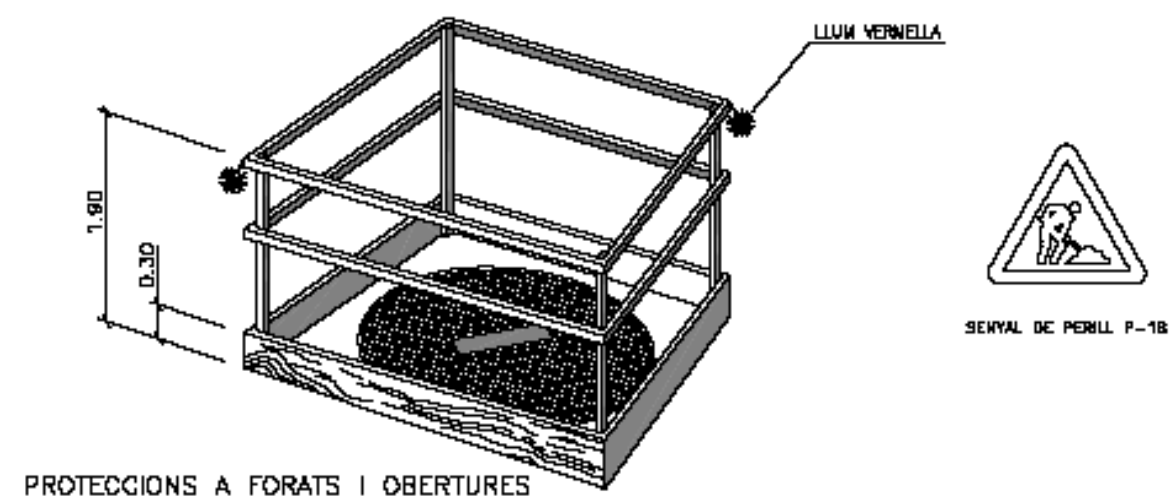




PROTECCIÓ PER A RASES

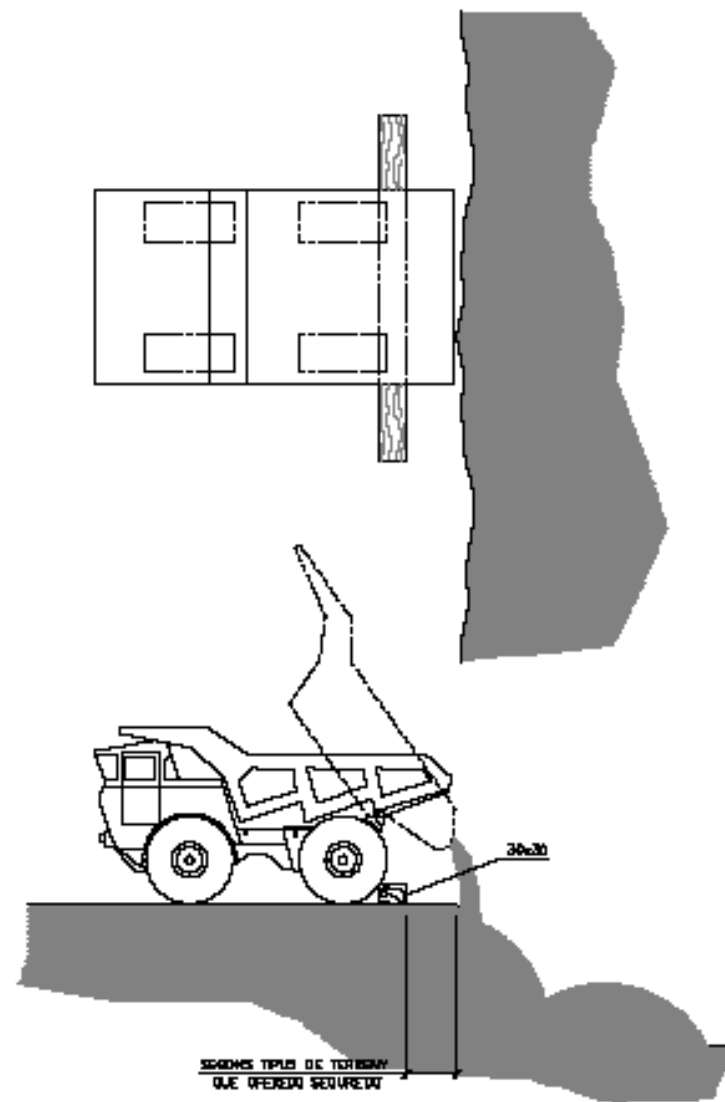


PROTECCIÓ EN RASES

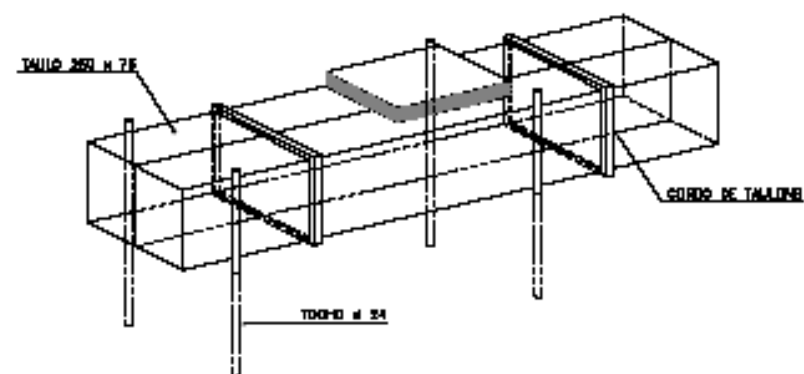


PROTECCIONS A FORATS I OBERTURES

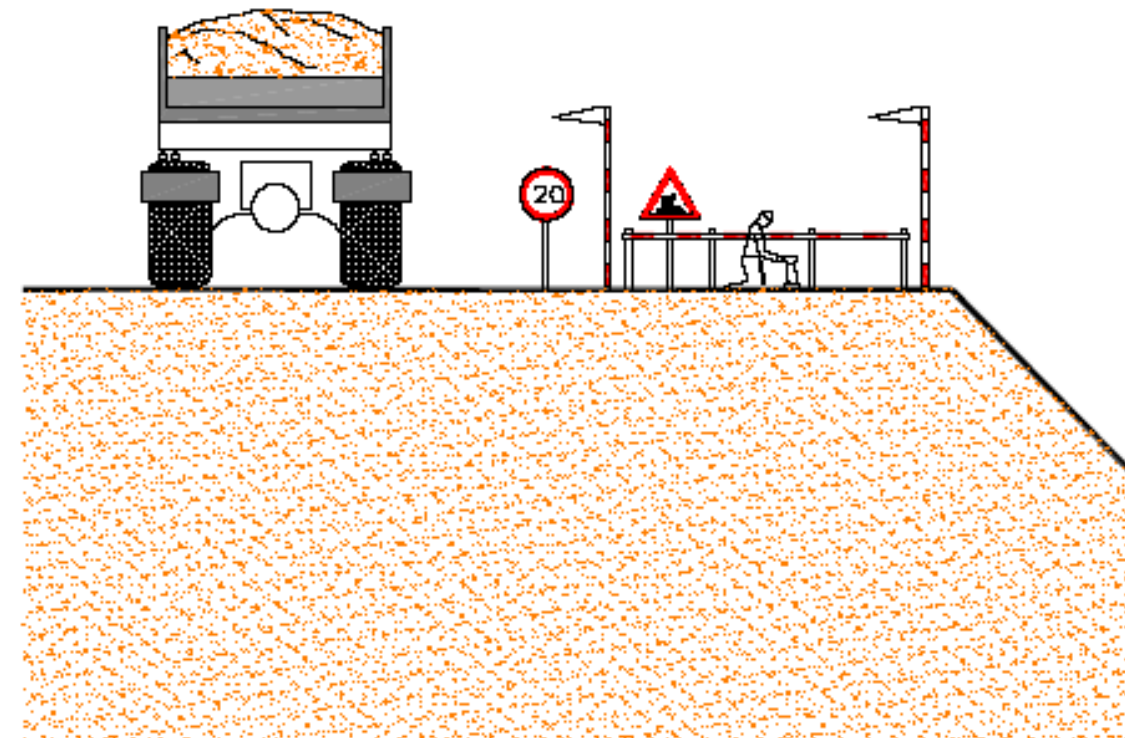
LÍMIT DE RETROCES A L'ABOCAMENT DE TERRES



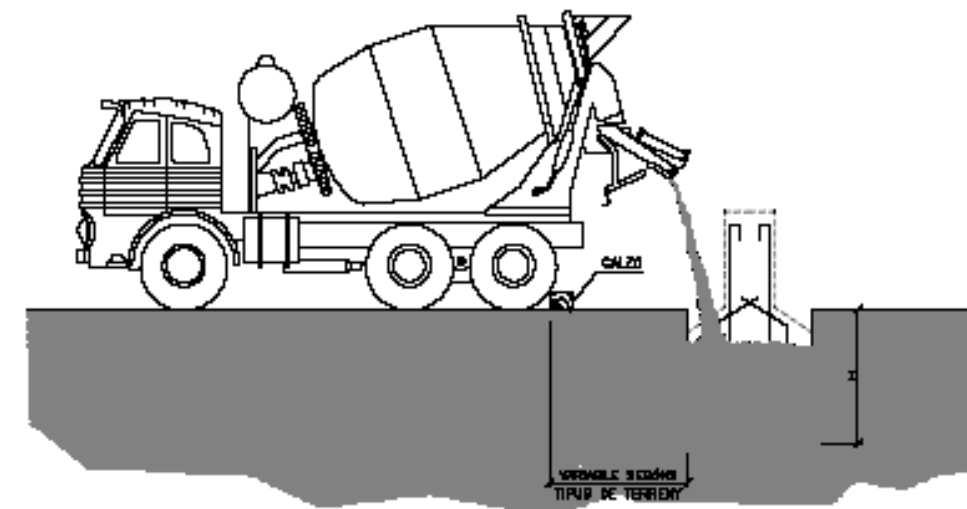
DETALL CALZE



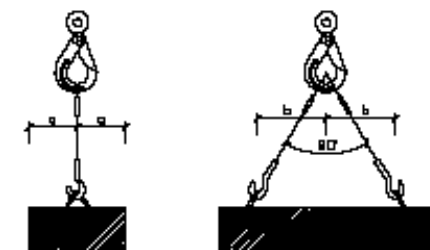
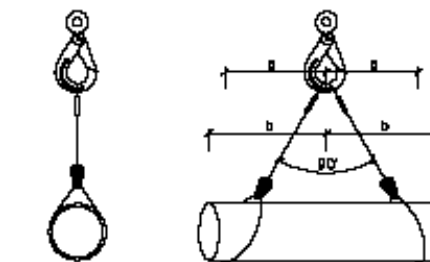
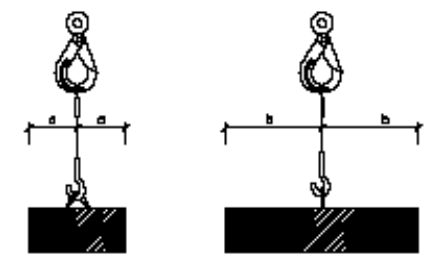
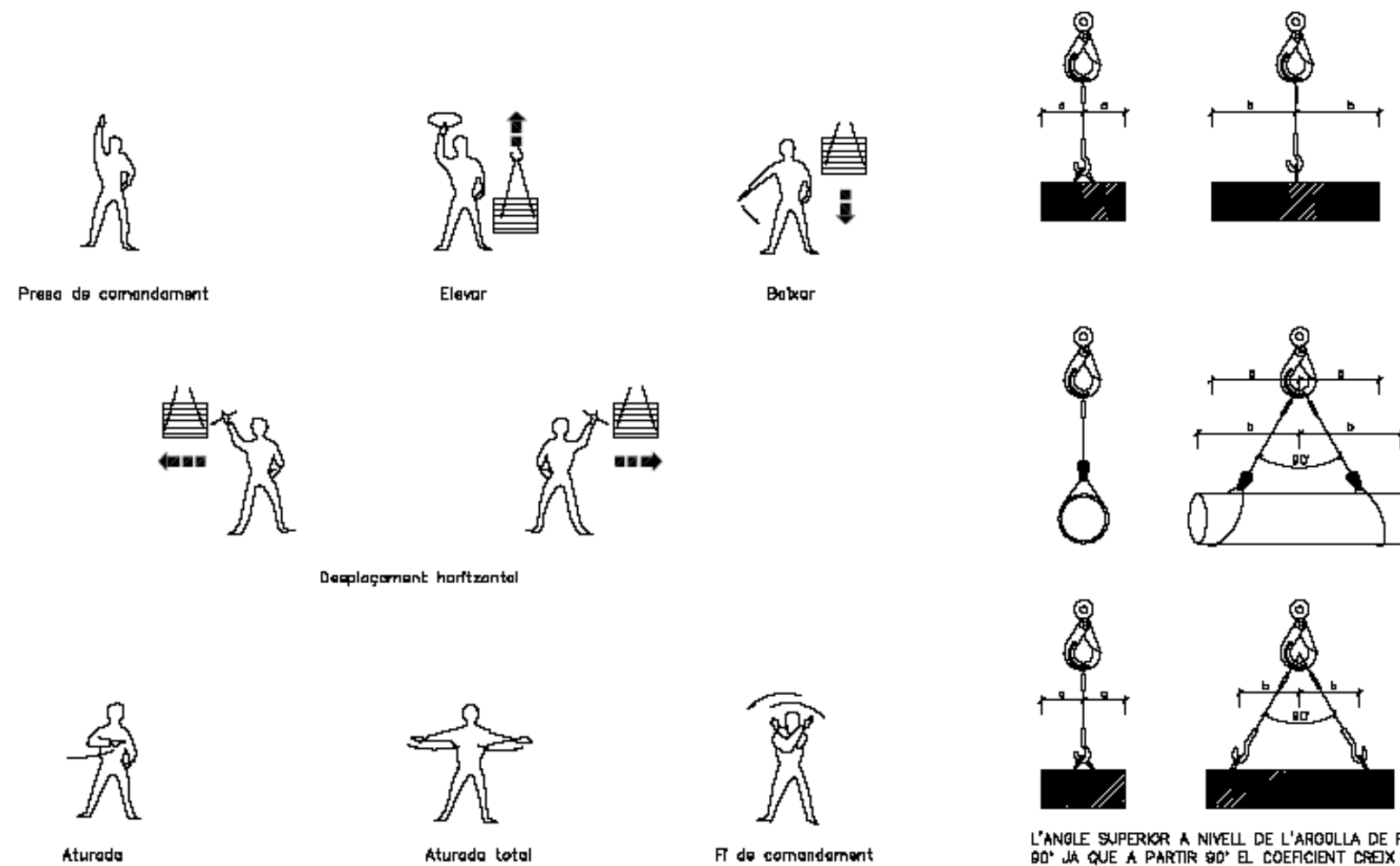
DESMUNTS, TERRAPLENS I AFERMATS



FORMIGONAT PER ABDCAMENT
DIRECTE A LES RASES O FONAMENTS



SENYALS DE MÀ DE GRUA



Angle entre ramals	Coefficient
0°	1,00
40°	1,06
50°	1,10
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2,00
130°	2,37
140°	2,83
150°	3,66
160°	5,76

L'ESFORÇ QUE REALITZA CADA RAMAL CREIX AL AUGMENTAR L'ANGLE QUE FORMEN ENTRE ELLS. PEL SEU CàLCUL, CAL MULTIPLICAR LA CÀRREGA QUE SUPORTA CADA RAMAL PEL COEFICIENT QUE CORRESPON A L'ANGLE.

L'ANGLE SUPERIOR A NIVELL DE L'ARROLLA DE PENJA HA DE SER IGUAL O INFERIOR A 90° JA QUE A PARTIR 90° EL COEFICIENT CREIX EXTRAORDINARIAMENT

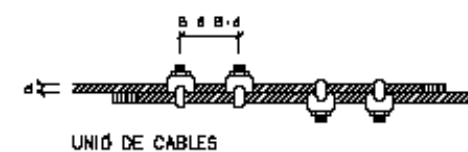
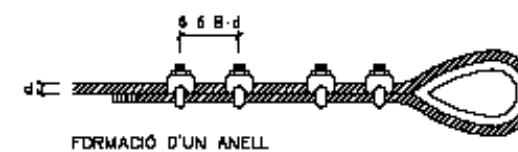
FORMES DE SUSTENTACIÓ DE LES CÀRREGUES

Diàmetre del cable en mm.	Abrogadores necessàries	
	per formar un anell	per unir cables
5 a 12	4	4
12 a 20	5	6
20 a 25	6	6
25 a 35	7	8
35 a 50	8	8

PETITS DESPLAÇAMENTS



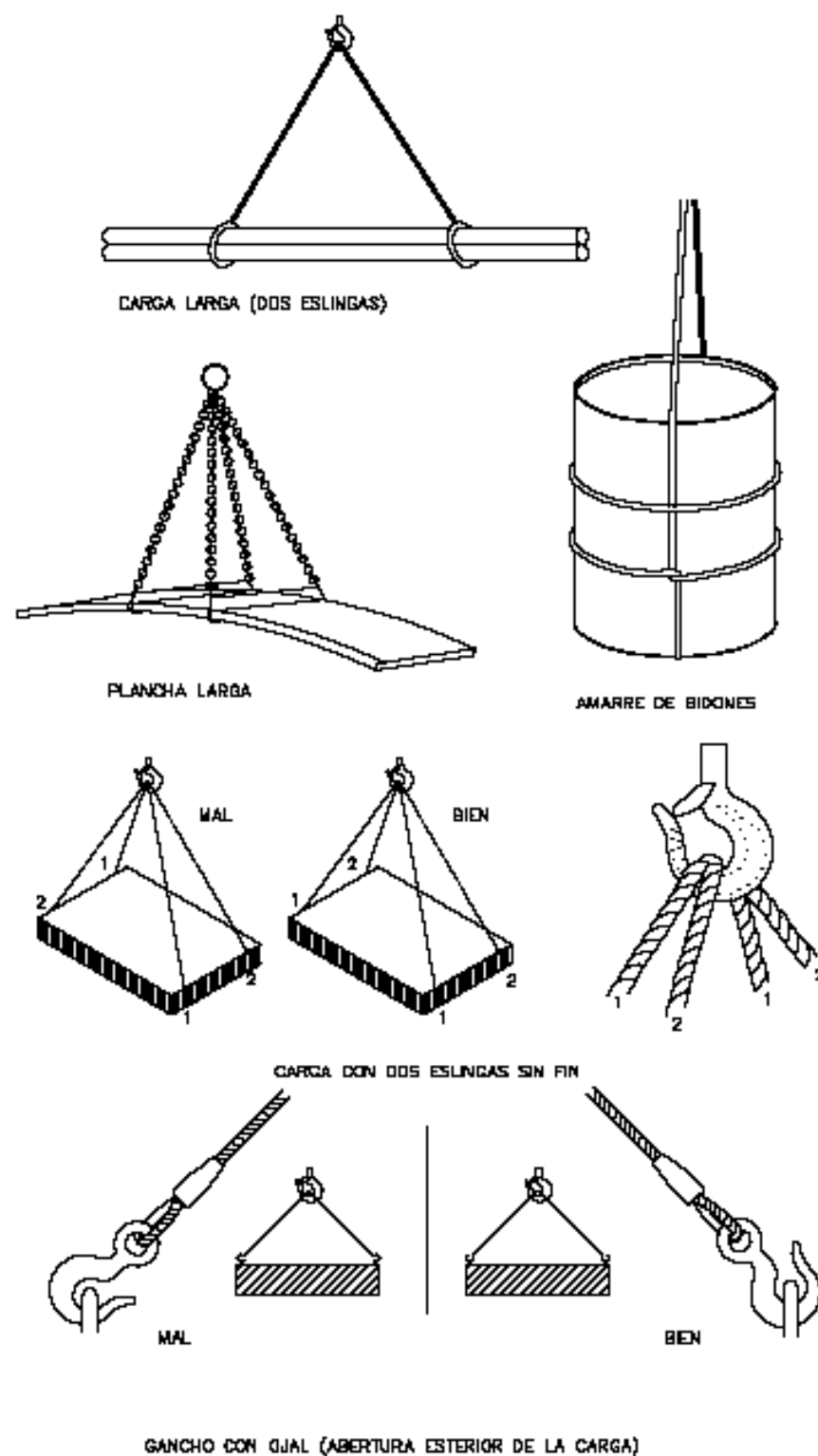
Una mà queda fixa. El moviment de l'altra, indica el sentit de desplaçament i el curs necessari.



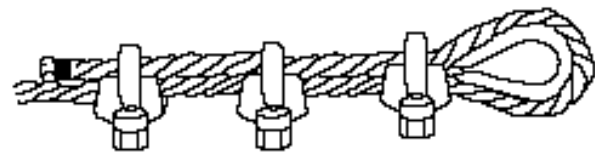
Diàmetre del cable en mm.	Nombre de lligades a cada costat	longitud en mm.		D del alambre
		de cada lligada	entre lligades	
Fins 12	3	12	15	0,5 a 0,8
13 a 20	3	25	40	1,1 a 1,5
21 a 30	4	40	50	1,2 a 2,2
31 a 40	4	50	50	1,8 a 3
41 a 50	4	75	50	2,2 a 3,2
> 51	4	100	75	2,5 a 3,2

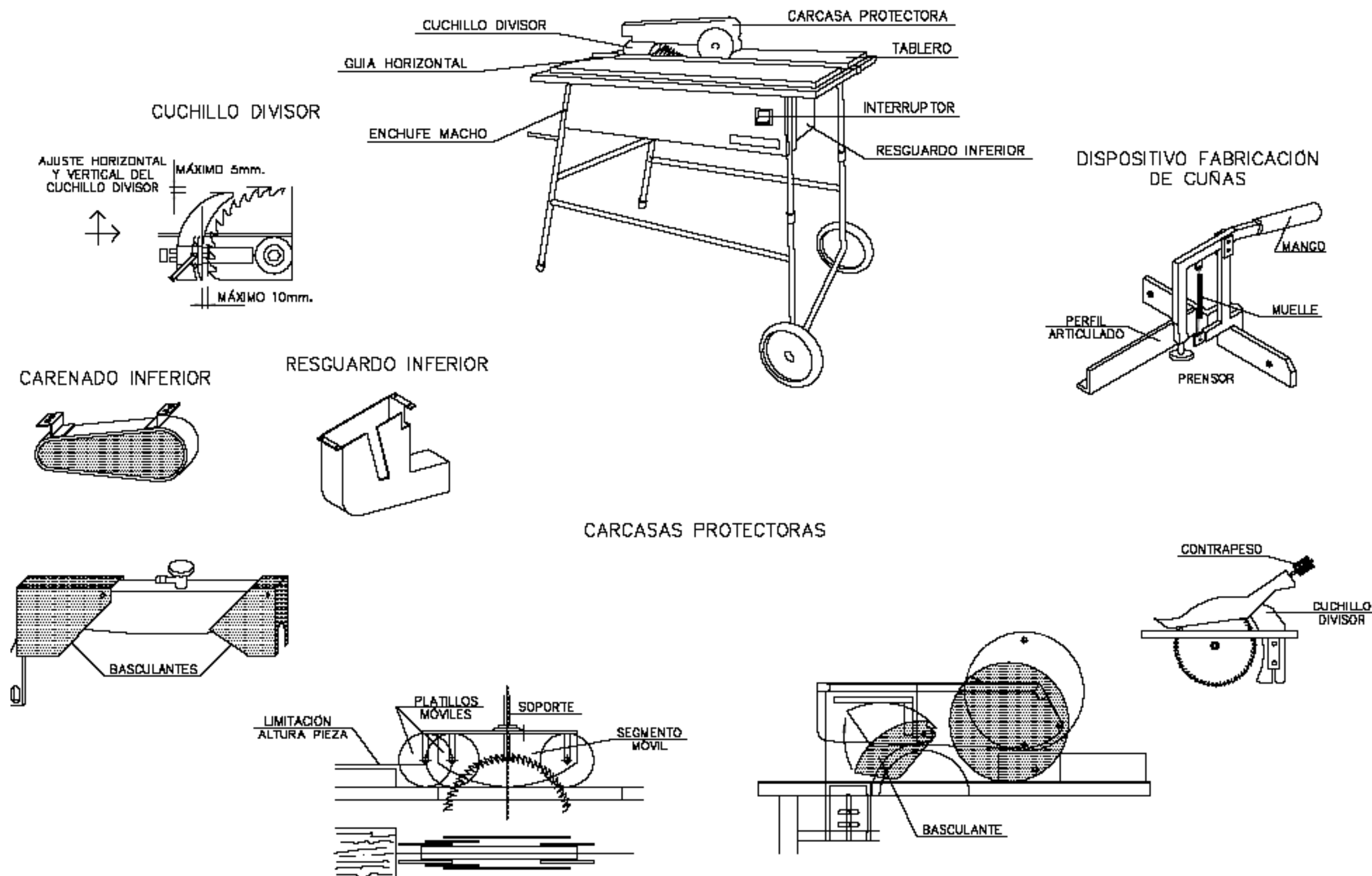
REQUISITS DE SEGURETAT QUE HAN DE TENIR ELS CABLES D'ACER EN LA CONFECCIÓ D'ESLINGUES

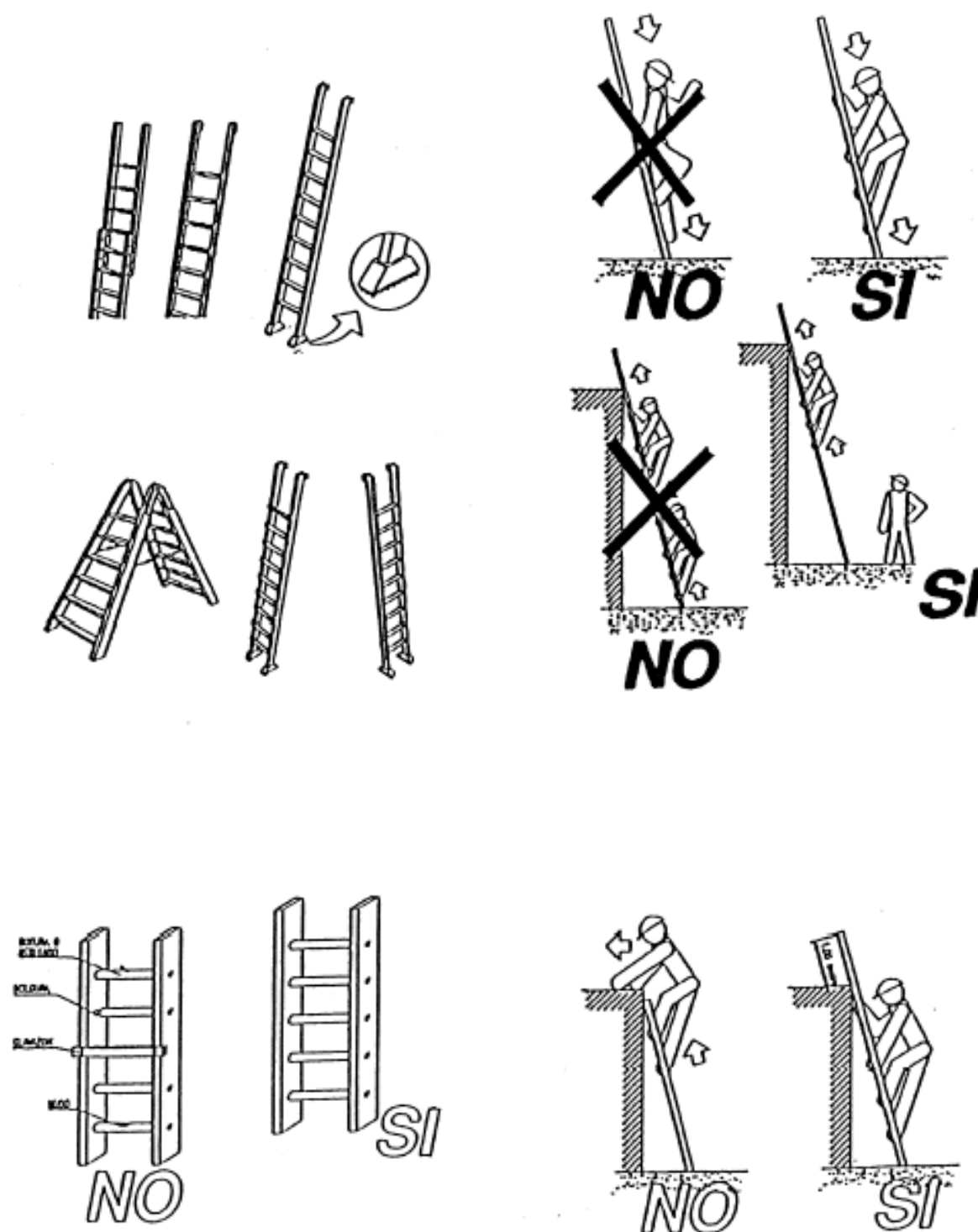
ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO ESLINGAS I ESTROBOS



COLOCACIÓN DE GRAPAS EN LAS GAZAS (Metodo de instalación de las grapas)

PRIMERA OPERACIÓN	 APLICACIÓN DE LA PRIMERA GRAPA: Se dejará una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en número y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.
SEGUNDA OPERACIÓN	 APLICACIÓN DE LA SEGUNDA GRAPA: Se colocará tan próxima a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
TERCERA OPERACIÓN	 APLICACIÓN DE LAS DEMÁS GRAPAS: Se colocarán distanciadas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.





SENYALS D'OBLIGACIÓ

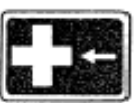
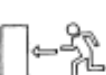
Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de vies respiratòries.
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria del cap
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de l'oïda
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de la vista
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de les mans
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria dels peus

FORMES GEOMÈTRIQUES

SENYALS DE PROHIBICIÓ

Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit fumar
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit apagar amb aigua
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit fumar i flames nues
	Negre	Vermell	Blanc		Aigua no potable
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit el pas de vianants

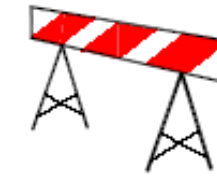
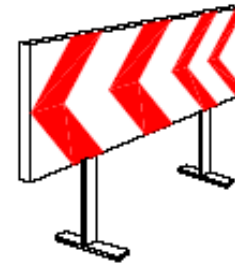
SENYALS DE SALVAMENT

Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Blanc	Verd	Blanc		Equip de primers auxilis
	Blanc	Verd	Blanc		Localització de primers auxilis
	Blanc	Verd	Blanc		Direcció cap a primers auxilis
	Blanc	Verd	Blanc		Localització sortida de socors
	Blanc	Verd	Blanc		Direcció cap a la sortida de socors
	Blanc	Verd	Blanc		Direcció de socors

SENYALITZACIÓ



PANELS DIRECCIONALS



BARRERA METÀL·LICA DE
DESVIACIÓ DEL TRÀNSIT



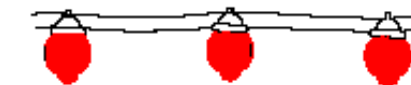
TANCA METÀL·LICA PER A
CONTENCIÓ DE PEATONS



CORDÓ REFLECTANT
DE BALISAMENT



CINTA DE BALISAMENT



BALISA LLUMINOSA PERMANENT DE COLOR VERMELL



SENYAL NORMALITZADA
DE TRÀNSIT—TRIPODE



SENYAL NORMALITZADA DE
TRÀNSIT AMB PEU DE CREUETA



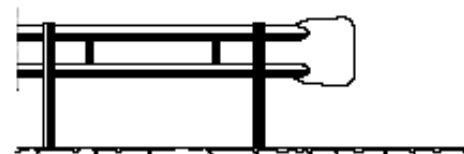
BALISA LLUMINOSA
INTERMITENT DE
COLOR ÀMBAR



CON DE SENYALITZACIÓ



JALÓ DE SENYALITZACIÓ



BARRERA DE SEURETAT — TIPUS BIONDA



PANELS DEL
SENYALISTA



SEMÀFOR PORTÀTIL

3. Document núm. 3: Plec de condicions

3.1 Definició i abast del plec

3.1.1 Identificació de les obres

Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau: REL-20282.

3.1.2 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:

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)
- 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''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

3.1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria:

Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els

esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec:

De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols:

On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments:

De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost:

Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

3.1.4 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 compliment, 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 Parcial.

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.

3.2 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) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

3.2.1 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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- 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.

- 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.
- 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.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- 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.

3.2.2 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:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- 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:

- 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.
- 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:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- 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.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- 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 puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- 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.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- 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.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- 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.
- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- 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.

3.2.3 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:

- 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.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

3.2.4 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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais 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.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.
- 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
- 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.

3.2.5 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:

- 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
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat 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.
- 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.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- 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.
- 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El contractista ha de designar la presència de recursos 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.
- 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.
- 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.
- 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omisió 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- 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 còpia 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.

- 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.
- 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".

3.2.6 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:

- 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- 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.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar

el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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.

3.3 Documentació preventiva de caràcter contractual

3.3.1 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 prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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.

3.3.2 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.

3.3.3 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.
- - 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, escalfaplat, 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, maquetes, 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'escalas:
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (*).
- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- 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 cercol 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

3.3.4 El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, 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.

3.3.5 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 notaries 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.

3.4 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.

3.4.1 Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- “Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que

- se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
 - "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
 - "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
 - "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
 - Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
 - "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
 - Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
 - "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
 - "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
 - "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 organoestánicos)."
 - "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
 - "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
 - "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
 - "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
 - "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
 - "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
 - "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
 - "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
 - "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
 - "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
 - "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
 - "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
 - "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del

Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra

los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."

- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."

- “Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, “Prevención de accidentes graves”, del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- “Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.”
- “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”

3.4.2 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 de 2003)”. Desarrollada 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)”.

3.4.3 Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s’estableixen mesures de prevenció d’incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.
- “Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.”

3.4.4 Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

3.4.5 Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977)". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
- "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
- "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".
- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisione e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

3.4.6 Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

3.4.7 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".

3.4.8 Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 “Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones” del Reglamento de Explosivos.”
- “Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.”
- “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.”

3.5 Condiciones económicas

3.5.1 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).

3.5.2 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.

3.5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

3.5.4 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.

3.6 Condicions tècniques generals de seguretat

3.6.1 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 els 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 pre laborals.

- - Formació
- - Aprenentatge
- - Propaganda
- - Acció de grup
- - Disciplina
- - Incentius

3.6.2 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 complementació 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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

3.6.3 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 (propri 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 capacitat 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 (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà 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.

3.6.4 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, Mancomunitat, 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.

3.6.5 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 (propri o concertat).

3.6.6 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.

3.7 Plec de condicions tècniques específiques de seguretat dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes

3.7.1 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 com 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.

3.7.2 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 25°C.
- 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.

3.7.3 Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
- Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
- Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica

- (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
- Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
- Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
- Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
- Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
- Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
- Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
- Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
- Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

3.8 Signatures

Per la consultora



Gisela Loran i Benavent
Llicenciada en Biologia
8613 C

Barcelona, febrer de 2025

4. Document núm. 4: pressupost

4.1 1 AMIDAMENTS

4.1 4 QUADRE DE PREUS Núm. 1

4.1 4 QUADRE DE PREUS Núm. 2

4.1 4 PRESSUPOST

4.2.5 RESUM DEL PRESSUPOST

4.3.6 ULTIM FULL

4.1.1 Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REL_20282_SS
Capítol	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	U#	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 15,000
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 40,000
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST REL_20282_SS
Capítol	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent 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
2	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 155,000
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 55,000

AMIDAMENTS

4	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
5	H152U000	m	Tanca d'avertència 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 302,000
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
8	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
9	HBBA0005	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
10	HBBA0115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
11	HBBA0005	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 1,000
12	HBBA0004	u	Senyal d'avertència, 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 1,000
13	HBBA0002	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
14	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST REL_20282_SS
Capítol	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	U#	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
AMIDAMENT DIRECTE			0,000

AMIDAMENTS

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			4,000
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			1,000
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			25,000
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			25,000
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
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			51,000
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 aglomerat 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

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
26	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	6,000
27	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
29	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
30	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
33	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
34	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
35	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
36	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
37	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
38	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

4.1.2 Quadre de preus nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

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 (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55	€
P-4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS)	3,00	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97	€
P-6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	487,62	€
P-7	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent 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 (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-8	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	16,76	€
P-9	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75	€
P-10	H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89	€
P-11	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69	€
P-12	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98	€
P-13	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	113,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-15	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 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	34,95	€
P-16	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-17	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-18	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19	€
P-19	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-20	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-21	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 (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02	€
P-22	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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	44,69	€
P-23	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,78	€
P-24	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	54,52	€
P-25	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	70,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	69,98	€
P-27	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 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	55,17	€
P-28	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-29	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,88	€
P-30	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46	€
P-31	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,68	€
P-32	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	39,59	€
P-33	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	33,05	€
P-34	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	49,18	€
P-35	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-36	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	793,39	€
P-37	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20	€
P-38	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 (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	80,67	€
P-40	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	24,52	€
P-41	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09	€
P-42	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	48,12	€
P-43	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	63,41	€
P-44	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	75,29	€
P-45	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	67,38	€
P-46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	64,82	€
P-47	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	26,82	€
P-48	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	33,53	€
P-49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	115,66	€
P-50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	65,63	€
P-51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	75,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	48,17 €
P-53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P-54	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 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-55	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS)	0,00 €
P-56	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'enxonxat, amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS)	0,00 €
P-57	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS)	0,00 €
P-58	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 (ZERO EUROS)	0,00 €

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
Biòloga

4.1.3 Quadre de preus nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/02/25 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	6,43	€
			Altres conceptes	6,43000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	19,66	€
			Altres conceptes	19,66000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,55	€
			Altres conceptes	1,55000	€
P-4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	3,00	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,97	€
			Altres conceptes	16,97000	€
P-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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	487,62	€
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	450,87000	€
			Altres conceptes	36,75000	€
P-7	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent 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	11,07	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,13750	€
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,88400	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,22800	€
			Altres conceptes	5,82050	€
P-8	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	16,76	€
			Altres conceptes	16,76000	€
P-9	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,75	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-10	H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	11,89	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,22800	€
	B1510007	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures	3,28000	€
			Altres conceptes	8,38200	€
P-11	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	2,69	€
			Altres conceptes	2,69000	€
P-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	32,98	€
			Altres conceptes	32,98000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/02/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	113,65	€
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	105,09000	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-14	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,74	€
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O	1,61000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-15	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	34,95	€
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i	4,96400	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a se	13,94000	€
			Altres conceptes	16,04600	€
P-16	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-17	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-18	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	3,19	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,63000	€
			Altres conceptes	2,51500	€
P-19	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-20	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-21	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	35,02	€
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seg	1,77750	€
	B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat fl	6,69000	€
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,33875	€
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flex	17,60000	€
			Altres conceptes	8,61375	€
P-22	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	44,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/02/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs		
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seg	1,77750	€
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,33875	€
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flex	17,60000	€
	B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a Altres conceptes	17,02250 7,95125	€ €
P-23	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	54,78	€
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (2 Altres conceptes	2,46000 52,32000	€ €
P-24	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	54,52	€
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (Altres conceptes	2,22000 52,30000	€ €
P-25	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,50	€
	BBMZEB00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Altres conceptes	4,95000 65,55000	€ €
P-26	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	69,98	€
	BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus Ne Altres conceptes	4,47000 65,51000	€ €
P-27	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	55,17	€
	B1ZBR110	u	Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, sego	31,43000	€
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seg Altres conceptes	7,11000 16,63000	€ €
P-28	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 Sense descomposició	0,00 0,00000	€ €
P-29	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista Altres conceptes	12,88 12,88000	€ €
P-30	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	20,46 20,46000	€ €
P-31	HBBA0005	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 Altres conceptes	40,68 40,68000	€ €
P-32	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	39,59 39,59000	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/02/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	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	33,05	€
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog Altres conceptes	7,86000 25,19000	€ €
P-34	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, 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 Altres conceptes	49,18 49,18000	€ €
P-35	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 Sense descomposició	0,00 0,00000	€ €
P-36	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	793,39	€
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en Altres conceptes	198,00000 595,39000	€ €
P-37	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	3,20 3,20000	€ €
P-38	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 Altres conceptes	3,97 3,97000	€ €
P-39	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	80,67 80,67000	€ €
P-40	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	24,52 24,52000	€ €
P-41	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	6,09 6,09000	€ €
P-42	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	48,12	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	33,78000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut Altres conceptes	0,29000 14,05000	€ €
P-43	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 aglomerat 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 Altres conceptes	63,41 63,41000	€ €
P-44	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 aglomerat 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 Altres conceptes	75,29 75,29000	€ €
P-45	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	67,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/02/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		
			Altres conceptes	67,38000	€
P-46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	64,82	€
			Altres conceptes	64,82000	€
P-47	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	26,82	€
			Altres conceptes	26,82000	€
P-48	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	33,53	€
			Altres conceptes	33,53000	€
P-49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	115,66	€
			Altres conceptes	115,66000	€
P-50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	65,63	€
			Altres conceptes	65,63000	€
P-51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	75,11	€
			Altres conceptes	75,11000	€
P-52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	48,17	€
			Altres conceptes	48,17000	€
P-53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,38	€
			Altres conceptes	2,38000	€
P-54	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-55	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-56	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-57	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-58	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/02/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
Biòloga

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REL_20282_SS
Capítol	01	Equips protecció individual

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,43	15,000	96,45
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	19,66	5,000	98,30
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,55	4,000	6,20
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 4)	3,00	40,000	120,00
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	16,97	5,000	84,85
6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 6)	487,62	3,000	1.462,86

TOTAL	Capítol	01.01	1.868,66
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost REL_20282_SS
Capítol	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s 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 - 7)	11,07	0,000	0,00
2	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	16,76	155,000	2.597,80
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	6,75	55,000	371,25
4	H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,89	0,000	0,00
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 (P - 11)	2,69	302,000	812,38
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	32,98	4,000	131,92
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 13)	113,65	0,000	0,00
8	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 14)	1,74	0,000	0,00
9	HBBA005	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 - 31)	40,68	1,000	40,68

PRESSUPOST

10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	39,59	1,000	39,59
11	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 - 33)	33,05	1,000	33,05
12	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	49,18	1,000	49,18
13	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 - 35)	0,00	0,000	0,00
14	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 - 42)	48,12	1,000	48,12

TOTAL	Capítol	01.02	4.123,97
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost REL_20282_SS
Capítol	03	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 - 15)	34,95	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 - 16)	0,00	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 - 17)	0,00	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 - 18)	3,19	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 - 19)	0,00	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 - 20)	0,00	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 - 21)	35,02	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 - 22)	44,69	0,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

9	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	54,78	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 - 24)	54,52	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 - 25)	70,50	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 - 26)	69,98	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 - 27)	55,17	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 - 28)	0,00	0,000	0,00
15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 29)	12,88	4,000	51,52
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 - 30)	20,46	1,000	20,46
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 - 36)	793,39	0,000	0,00
18	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	3,20	25,000	80,00
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 - 38)	3,97	25,000	99,25
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	80,67	5,000	403,35
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	24,52	4,000	98,08
22	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	6,09	51,000	310,59
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 aglomerat 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 - 43)	63,41	10,000	634,10
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 aglomerat 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 - 44)	75,29	10,000	752,90
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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 45)	67,38	10,000	673,80
26	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	64,82	6,000	388,92
27	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 - 47)	26,82	2,000	53,64
28	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 - 48)	33,53	1,000	33,53
29	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	115,66	1,000	115,66

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

30	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	65,63	1,000	65,63
31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	75,11	1,000	75,11
32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	48,17	1,000	48,17
33	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	2,38	1,000	2,38
34	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 - 54)	0,00	0,000	0,00
35	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	0,00	0,000	0,00
36	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 - 56)	0,00	0,000	0,00
37	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	0,00	0,000	0,00
38	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 - 58)	0,00	0,000	0,00

TOTAL	Capítol	01.03	3.907,09
-------	---------	-------	----------

EUR

4.1.5 Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Equips protecció individual	1.868,66
Capítol	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	4.123,97
Capítol	01.03	Implantació provisional del personal d'obra	3.907,09
Obra	01	Pressupost REL_20282_SS	9.899,72
			9.899,72
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost REL_20282_SS	9.899,72
			9.899,72

EUR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	9.899,72
13 % Despeses generals SOBRE 9.899,72.....	1.286,96
6 % Benefici industrial SOBRE 9.899,72.....	593,98

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

11.780,66

21 % IVA SOBRE 11.780,66..... 2.473,94

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 14.254,60

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
catorze mil dos-cents cinquanta-quatre euros amb seixanta cèntims

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
Bióloga

ANNEX NÚM. 11

CONTROL DE QUALITAT

Índex

1.	Objecte del pla.....	1
2.	Dades generals.....	1
2.1	Àmbit de projecte.....	1
2.2	Principals activitats del projecte	1
2.3	Condicionants ambientals	1
3.	Integració de les dades de partida.....	1
3.1	Taula d'identificació i integració de les dades de partida	1
3.2	Compliment de les prescripcions ambientals. Requeriments ambientals aplicables ..	2
4.	Activitats a controlar	7
5.	Control de qualitat.....	7
5.1	Generalitats	7
5.2	Control dels materials	7
5.3	Control de l'execució.....	7
5.4	Normes per a la realització dels assajos.....	7
6.	Materials importants a controlar	8
7.	Pla d'assaig.....	8
7.1	Introducció	8
7.2	Programa, llista de preus i banc de criteris	8
7.3	Acreditacions dels laboratoris d'assaigs.....	8
7.4	Documents del Pla de Control de Qualitat.....	8
7.5	Dades del pressupost	8
8.	Situacions d'emergència ambiental.....	8

Apèndix 1. Pla de control de qualitat

Apèndix 2. Pressupost

1. Objecte del pla

L'objecte d'aquest pla és el desenvolupament d'un sistema eficient de vigilància o supervisió i de control de qualitat de les obres del projecte de Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau: REL-20282, estenent-se des de l'inici fins a la seva total finalització del mateix.

2. Dades generals

2.1 Àmbit de projecte

L'àmbit del projecte està situat als termes municipals de Ribera de Creixell, Cervera i La Curullada, a la comarca de la Segarra. Aquest espai segueix la ribera del riu Ondara en tota la seva longitud, al llarg de més de 14 km.

2.2 Principals activitats del projecte

La restauració del conjunt de l'àmbit del projecte inclou:

- Millora de l'entorn del riu Ondara dins de l'àmbit d'estudi
- Potenciació i restauració de trams fluvials
- Creació d'hàbitats vinculats a l'entorn del riu

2.3 Condicionants ambientals

L'àmbit d'estudi, es localitza en un entorn rural, on la principal pressió sobre el riu depèn de la mateixa activitat agrícola.

En general, el tram fluvial presenta uns hàbitats de ribera força alterats i amb poca representativitat de la vegetació de ribera. Tot i així, el conjunt de l'àmbit presenta alguns trams amb un gran potencial de recuperació.

Un tram de l'àmbit d'estudi es localitza a prop de "Granyena" (ZEPA ES0000322).

3. Integració de les dades de partida

3.1 Taula d'identificació i integració de les dades de partida

Es considera com a base de les dades de partida les indicades a l'Ordre d'estudi del present projecte (Ordre d'estudi REL-20282). A continuació s'indiquen les especificacions de l'Ordre d'estudi i com han estat contemplades:

Prescripció	Integració de la Prescripció (Apartat on es justifica)
Elaborar un inventari de flora i fauna exhaustiu, amb delimitació de les espècies al·lòctones i invasores	Elaborat a l'annex 2 del present projecte
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	Elaborat a l'annex 5 del present projecte
Estudiar les taques de canyís i preveure si cal fer actuacions per augmentar la biodiversitat	Elaborat a l'annex 5 del present projecte

Prescripció	Integració de la Prescripció (Apartat on es justifica)
Inventariar les zones erosionades i projectar actuacions que reverteixin aquests processos erosius estudiar-ne la restauració morfològica i la posterior revegetació mitjançant inserció d'estaques, plantacions i hidrosembres així com altres tècniques de bioenginyeria	Elaborat als annexos 2 i 5 del present projecte
Estudiar accions per millorar la riquesa biològica i la qualitat paisatgística del riu, per exemple valorar la possibilitat d'afavorir i potenciar bassiots associats a la llera.	Elaborat als annexos 5 del present projecte del present projecte
Inventari d'estructures i elements construïts al llarg de la llera que puguin representar una barrera (inclou guals rescloses i "peixeres") o que es trobin en desús, revisar la vinculació a concessions d'aigua i estudiar la propietat de les concessions. En cas de desús estudiar-ne la eliminació.	Elaborat a l'annex 2 i 4 del present projecte.
Realitzar un anàlisi de DNA ambiental per la detecció de diferents espècies de peixos i altres vertebrats al riu Ondara. Aquest anàlisi ha d'incloure un mínim de cinc mostres.	El dia 15 de novembre es va realitzar una presa de mostres de DNA ambiental. Els resultats estaran en breu, i s'adjuntaran a l'annex 2 del present projecte.
Inventariar interseccions amb obres de fàbrica i/o drenatges amb l'objecte de projectar actuacions de neteja de restes vegetals, brossa i altres residus amb l'objectiu de millorar la capacitat de drenatge	Elaborat a l'annex 2
Estudi de propietaris afectats i proposta de zones d'abassegament del rizoma	Indicats a l'annex 9
Estudi dels possibles serveis afectats per l'obra.	Indicats a l'annex 7

3.2 Compliment de les prescripcions ambientals. Requeriments ambientals aplicables

El present Projecte de recuperació dels sistemes naturals de l'àmbit fluvial del riu Ondara desenvolupa una de les mesures compensatòries contemplades a la Declaració d'impacte ambiental i l'Acord GOV 184/2010. Concretament es defineix com a mesura compensatòria la recuperació de la vegetació de ribera d'espais degradats del riu Ondara.

Vector	Possibles impactes	Aplica (S/N)	Legislació	Mesures correctores	Requeriments PAQMA
Atmosfera	Contaminació lumínica	No			
	Emissió de pols	No			
Soroll	Contaminació acústica	No			
	Vibracions	No			
Medi hídic	Afecció a cabals ambientals	No	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.	- Sol·licitar autorització a l'ACA per actuacions en DPH - Delimitació física de l'àrea de treball. - Evitar abocaments accidentals de residus i/o substàncies perilloses a les lleres, disposant d'una zona específica per aquests, totalment impermeable i allunyada dels cursos hídrics propers. - Situar les zones d'abassegaments temporals de terres i materials distants del riu i bosc de ribera. - Evitar abocaments de terres i runam a la llera dels espais fluvials així com aigua amb càrrega contaminant i altres substàncies. - Retirar els residus a través d'un gestor autoritzat de residus - Evitar creuar amb maquinària d'un marge a l'altre dels espais fluvials - Evitar treballar amb maquinària des de la llera	Si
	Afecció a cursos fluvials	Si			
	Afecció a aqüífers	No			
	Afecció a aqüífers protegits o hidrologia subterrània	No			
Geologia	Balanç de terres	No			
	Abocadors i préstecs	Si	Veure residus	Veure residus	Veure residus
	Afecció a l'orografia de terreny	No			
Vegetació	Afecció a HICs	No	Directiva Hàbitats Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat DECRET 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. Llei 33/2015, de 21 de setembre, per la que se modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. RESOLUCIÓ AAM/732/2015, de 9 d'abril, per la qual s'aprova la catalogació, descatalogació i canvi de categoria d'espècies i subespècies del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.	Es preveu la protecció de la vegetació natural de valor existent: Marcatge i transplantament	Control dels tancaments i sistemes de protecció Control del transplantament.
	Afecció a vegetació	Si	Id anterior	Es preveu la protecció de la vegetació natural de valor existent	Control dels tancaments i sistemes de protecció
	Incendis forestals	Si	Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes en el Decret 64/1995, de 7 març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.	Aplicació en obra de la normativa	Permís per encendre foc o utilitzar bufadors o similars en obres que es realitzin en vies que travessin terrenys forestals durant situació de risc d'incendi.
Fauna	Afecció a fauna	Si	Directiva 92/43/CEE del Consell, del 21 de maig de 1992, relativa a la Conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. Directiva 79/409/CE, del 2 d'abril de 1979, referent a la conservació de les aus silvestres, ampliada per la Directiva 91/294/CE. DOCE núm. LLEI 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. (BOE núm. 299 de 14/12/2007).	Amb anterioritat a l'inici de les obres s'haurà d'elaborar el Pla de camins, el qual haurà de considerar que la circulació de maquinària es realitzi preferentment per camins existents, evitant en tot moment l'obertura de nous camins.	

Annex 11. Pla de control de qualitat

Vector	Possibles impactes	Aplica (S/N)	Legislació	Mesures correctores	Requeriments PAQMA
			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 227 - 22/09/2015). DECRET LEGISLATIU 2/2008, de 15 d'abril pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals. (DOGC núm. 5113 - 17/04/2008) 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 - 23/02/2011). ORDRE AAA/1771/2015, de 31 d'agost, per la que es modifica l'annex del 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 211 - 03/09/2015).	Tots els camins que s'utilitzin durant l'execució de l'obra i tots els camins i accessos que es vegin interceptats s'hauran de restaurar al finalitzat els treballs. Amb la finalitat de minimitzar les afeccions sobre la fauna degudes a l'alteració del seu hàbitat, s'hauran d'adoptar, entre d'altres, les següents mesures: - Reduir i senyalitzar degudament les zones d'ocupació de l'obra, així com detallar tots els accessos aprofitant els camins i carreteres existents. - S'haurà de delimitar i encintar prèviament l'àrea a desbrossar, per tal de que només s'afecti la zona estrictament necessària. - Inspecció prèvia de la zona a desbrossar per a descartar la presència de nius, caus, etc.	
	Connectivitat	No			
ENP i altres figures d'interès catalogades	Xarxa Natura 2000	No			
	PEIN	No			
	Arbres monumentals	No			
	Camins ramaders.	No			
	Zones d'interès geològic	Si	Geozona 203 "Jaciment de plantes fòssils a la Segarra	Minimització i control de les excavacions	Si
Patrimoni cultural	Afecció Jaciments Arqueològics i paleontològics protegits	No	LLEI 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català. Decreto 78/2002, de 5 de març, del Reglamento de protección del patrimonio arqueológico i paleontológico.	Realitzar prospeccions prèvies	
	Afecció a elements del Patrimoni Arquitectònic	No			
Paisatge	Impacte paisatgístic	No			
Població	Afecció a la població per la infraestructura	No			
Residus	Gestió i tractament de residus	Si	Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril). Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril). Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya (deroga el Decret 92/1999). Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya. Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya. Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals. Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	Aplicació normativa	Documentació generada

Annex 11. Pla de control de qualitat

Vector	Possibles impactes	Aplica (S/N)	Legislació	Mesures correctores	Requeriments PAQMA
			Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. Decret 170/1999, de 29 de juny, pel qual s'aprova el reglament provisional regulador de les entitats de control. Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.		

4. Activitats a controlar

El control es destinat a verificar fonamentalment les següents premisses:

- Per una part el control de la qualitat dels materials emprats a obra.
- Control de l'execució en l'obra.

No totes les activitats d'obra seran susceptibles del mateix nivell de control, atès el fet de que no totes presenten la mateixa importància pressupostària ni la mateixa necessitat de control a fi de garantir un correcte funcionament de l'obra.

Les activitats més importants que han de ser controlades d'acord amb el Pla de Control de Qualitat són les següents:

- Treballs previs
 - o Esbrossada
 - o Eliminació de canya i altres al·lòctones
 - o Eliminació de residus
- Moviments de terra
 - o Excavació suau i reperfilat suau de marge
 - o Renaturalització de la llera
 - o Actuacions per donar més amplada a la llera
 - o Eliminació de fins a la llera
- Bioenginyeria i plantacions
 - o Plantació d'estaques vives
 - o Plantacions de vegetació pròpia de ribera
- Senyalització i indicacions

5. Control de qualitat

5.1 Generalitats

El tipus i freqüència de les observacions, assajos i proves, relatius als controls de recepció, es fixen en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (d'ara endavant PPTP). La freqüència d'aquestes observacions, assajos i proves podrà ser modificada per la Direcció d'Obra, en funció dels resultats que es vagin obtenint, havent de ser major en el començament de tota activitat.

La manera de realitzar el control en funció de la naturalesa de l'objecte i el tipus de característiques a verificar podrà ser mitjançant:

- Observació visual: a simple vista o amb ajuda de lents, fotografies, etc.
- Observacions amb aparells: topogràfics, sensors, etc.
- Mesuraments geomètrics directes.
- Assajos de laboratori: en obra i fora d'ella.
- Assajos i proves in situ: en sòls compactats, terreny, etc.

Els controls de qualitat, tant de producció com de recepció, poden classificar-se de la següent manera:

- Control dels materials
- Control de l'execució (inclou el control topogràfic)

En els apartats següents es desenvolupa el contingut dels controls citats prèviament.

5.2 Control dels materials

El control de materials farà referència fonamentalment a les característiques del material de revegetació i plantacions, així com els materials de fusta per tanques, miradors, etc.

També es considera el control de la sorra de bona qualitat procedent de l'excavació de les llacunes i que s'estendrà sobre els sistemes dunars

Hi haurà també control de les llavors i altres components de la hidrosembra, plàntules i unitats de plantar. Es comprovarà el seu estat i naturalesa d'acord amb lo especificat al PPTP del present projecte.

Es realitzarà un control de la correcta execució de les plantacions, d'acord amb les instruccions i especificacions definides al PPTP del present projecte.

5.3 Control de l'execució

El Control de l'execució consisteix en comprovar que totes les operacions que comporta l'execució de les obres es realitzin correctament, emprant els mètodes i equips de maquinària adequats, de manera que puguin garantir-se les característiques de qualitat de l'obra acabada, exigides en el PPTP.

Es realitzarà sobre totes les classes d'unitats d'obra: moviments de terres, plantacions, etc. Aquest control serà de producció i de recepció.

S'efectuaran els següents tipus de control de recepció:

- Control geomètric: comprovació de les cotes i dimensions assolides i verificació de característiques geomètriques.
- Control de característiques externes: aspecte general, acabat, etc.

Control Topogràfic

El control topogràfic és un control de recepció dels replantejos realitzats pel Contractista.

Donades les característiques de les obres, el control implicarà un seguiment de la realització de les excavacions i retirada de material. Posteriorment, caldrà valorar les cotes assolides per les excavacions. Aquestes han de ser les definides als plànols del present projecte.

Aquest control es realitzarà en els replantejos d'eixos, alineacions i rasants principals. Es comprovarà que els errors topogràfics no superen els límits establerts en el PPTP.

5.4 Normes per a la realització dels assajos

Per a l'execució dels assajos es tindran en compte els resultats contrastats de les característiques dels materials.

El tipus i freqüència de les observacions, assajos i proves, relatius als controls de recepció, es fixen en el PPTP.

6. Materials importants a controlar

Plantes

- Certificacions del viverista conforme la planta procedeix de hàbitats semblants als de l'entorn que es restaura
- Observacions visuals sobre l'estat de la planta i qualitat de la mateixa.
- Seguiment dels dies posteriors a la plantació i valoració de la supervivència.

Terra vegetal

En cas necessari:

- Observació directa dels llocs de reblert
- Assaigs de controls de qualitat, i de contrast. Composició i característiques de la terra vegetal

7. Pla d'assaig

7.1 Introducció

L'obra presenta una sèrie d'unitats susceptibles de control a fi de garantir els mínims de qualitat exigibles.

En el Pla de Control de Qualitat s'estableixen els esquemes bàsics del control de qualitat de l'Obra (es determinen quines unitats cal controlar, els tipus de control i els assaigs normalitzats a emprar). Per altra banda, al ser un pla valorat, s'estableix el cost que aquest control ha de representar en el total de l'Obra.

7.2 Programa, llista de preus i banc de criteris

Aquest Pla de Control de Qualitat s'ha realitzat amb el mòdul de gestió del control de qualitat del programa informàtic TCQ-2000 v 5.6. de l'ITeC.

La llista de preus utilitzada és Preus Referència GISA (any 2022), amb l'actualització 2025-01.

7.3 Acreditacions dels laboratoris d'assaigs

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

7.4 Documents del Pla de Control de Qualitat

Els documents que integren el present Pla de Control de Qualitat Valorat són els següents:

- Memòria (aquest document)
- Pla de control (veure apèndix)
- Pressupost

7.5 Dades del pressupost

PEM del projecte	414.508,00 €
PEC del projecte sense IVA	493.264,52 €
PEC del projecte amb IVA	596.850,07 €
PEC del pressupost de control qualitat sense IVA	2.825,37 €
% import qualitat respecte PEC del projecte	0,57 %

8. Situacions d'emergència ambiental

A continuació es presenten les situacions d'emergència ambiental (segons IP-0517 d'Infraestructures).

SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ							
Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de la Curullada i Cervera.					clau: REL-20282		Pág 1/1
Vector	Codi	Situació d'emergència	Activitat que la produeix	Avaluació			
				Probabilitat	Gravetat	Prov. x Grav	Significativa (X)
Flora i fauna	FE001	Incendis forestals	GENERAL	BAIXA	NOTABLE	3	x
	FE002	Plagues					
	FE003	Incendis a l'obra					
	FE004						
Atmòsfera	AE001	Emissions de substàncies tòxiques					
	AE002	Trencament de canonades de gas					
	AE003	Radiacions radioactives					
	AE004						
Hidrologia	HE001	Trencament de canonades d'aigua					
	HE002	Vessaments incontrolats a sistemes aquàtics	GENERAL	BAIXA	MODERADA	2	X
	HE003	Inundacions al'obra	GENERAL	BAIXA	TRIVIAL	1	
	HE004	Trencament d'oleoductes					
	HE005	Radiacions radioactives					
	HE006						
Sòl/Subsòl	SE001	Vessaments incontrolats al sòl	GENERAL	MITJA	MODERADA	3	x
	SE002	Esllavissades i despreniments					
	SE003						
	SE004						

SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ							
Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de la Curullada i Cervera.					clau: REL-20282		Pág 1/1
Vector	Codi	Situació d'emergència	Activitat que la produeix	Avaluació			
				Probabilitat	Gravetat	Prov. x Grav	Significativa (X)
Energia	EE001	Talls en línies de subministrament elèctric					
	EE002						
	EE003						
	EE004						
Població	PE001	Epidèmies i malalties (per exemple crisis d'asma per ...)					
	PE002	Talls en línies de comunicació (telèfons, fibra òptic, etc)					
	PE003	Incendis a l'oficina					
	PE004						

Apèndix 1. Pla de control de qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 1

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambien
Capítol	03	Restauració vegetal
Títol 3	01	Plantació vegetació ribera P1

GR61U601	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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 - 14)	3.834,000	u
----------	--	-----------	---

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
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	150,24	150,24		1	37,741		0,0240	Global
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE	1,00	450,69	450,69		1	54,984		0,0350	Global
Total	Plantació vegetació ribera P1	01.03.01		600,93						

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambien
Capítol	03	Restauració vegetal
Títol 3	02	Plantació vegetació ribera arbustiva P2

GR66U501	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 - 18)	571,000	u
----------	--	---------	---

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

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 2

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	150,24	150,24		1	37,741		0,0240	Global
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE	1,00	450,69	450,69		1	54,984		0,0350	Global

GR66U401	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 - 17)	924,000	u
----------	--	---------	---

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
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	150,24	150,24		1	37,741		0,0240	Global
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE	1,00	450,69	450,69		1	54,984		0,0350	Global
Total	Plantació vegetació ribera arbustiva P2	01.03.02		1.201,86						

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambien
Capítol	03	Restauració vegetal
Títol 3	05	Planta gran

GR61U504	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0,70x0,70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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 (P - 13)	10,000	u
----------	--	--------	---

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
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	150,24	150,24		1	37,741		0,1500	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 3

JR352105	Anàlisi de la conductivitat elèctrica (CE) 1:5 V/V segons UNE-EN 13038, del PH en H2O 1:5 V/V segons UNE-EN 13037, del nitrogen amoniacal (N-NH4) segons mètode 12 RD 1110/1991, de la matèria orgànica total per calcinació (MOT) segons mètode 3 (a) ORDRE 1/12/1981, dels metalls pesants (Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni i Zn) segons UNE-EN 13650, en els compostos per esmena orgànica	1,00	320,81	320,81		1			0,000	0,0080	Global
JR353107	Anàlisi del grau d'estabilitat dels compostos per esmena orgànica, segons GE	1,00	100,84	100,84		1			0,000	0,0080	Global
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE	1,00	450,69	450,69		1			54,984	0,2000	Global
Total	Planta gran	01.03.05		1.022,58							

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pág.: 1

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Títol 3					
Titol 3	01.01.01	Esbossada i sega	29.218,26	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02	Eliminació de canya	178.700,18	0,00	0,00
Titol 3	01.01.03	Eliminació d'altres exòtiques	135,65	0,00	0,00
Titol 3	01.01.04	Eliminació de residus	14.187,83	0,00	0,00
Capítol	01.01	Treballs previs	222.241,92	0,00	0,00
Titol 3	01.02.01	Excavació suau de marges	29.219,68	0,00	0,00
Titol 3	01.02.02	Renaturalització de llera	3.510,35	0,00	0,00
Titol 3	01.02.03	Recuperació amplada	36.831,21	0,00	0,00
Titol 3	01.02.04	Eliminació de fins	4.009,60	0,00	0,00
Capítol	01.02	Moviments de terres	73.570,84	0,00	0,00
Titol 3	01.03.01	Plantació vegetació ribera P1	29.206,74	600,93	2,06
Titol 3	01.03.02	Plantació vegetació ribera arbustiva P2	12.981,13	1.201,86	9,26
Titol 3	01.03.03	Plantació vegetació helofítica	2.389,16	0,00	0,00
Titol 3	01.03.04	Plantació estaquas	0,00	0,00	0,00
Titol 3	01.03.05	Planta gran	1.183,38	1.022,58	86,41
Capítol	01.03	Restauració vegetal	45.760,41	2.825,37	6,17
Titol 3	01.06.01	Classificació Residus	794,45	0,00	0,00
Titol 3	01.06.02	Càrrega i Transport	1.680,69	0,00	0,00
Titol 3	01.06.03	Deposició de Residus	1,65	0,00	0,00
Capítol	01.06	Gestió Residus	2.476,79	0,00	0,00
Titol 3	01.07.01	Equips protecció individual	1.868,66	0,00	0,00
Titol 3	01.07.02	Sistemes de protecció col·lectiva	2.793,29	0,00	0,00
Titol 3	01.07.03	Implantació provisional del personal d'obra	3.494,93	0,00	0,00
Capítol	01.07	Seguretat i Salut	8.156,88	0,00	0,00
			352.206,84	2.825,37	0,80
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Treballs previs	222.241,92	0,00	0,00
Capítol	01.02	Moviments de terres	73.570,84	0,00	0,00
Capítol	01.03	Restauració vegetal	45.760,41	2.825,37	6,17
Capítol	01.04	Cartelleria	1.620,22	0,00	0,00
Capítol	01.05	Control evolució obra	4.223,00	0,00	0,00
Capítol	01.06	Gestió Residus	2.476,79	0,00	0,00
Capítol	01.07	Seguretat i Salut	8.156,88	0,00	0,00
Capítol	01.08	Acció cultural	6.126,72	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambien	364.176,78	2.825,37	0,78
			364.176,78	2.825,37	0,78
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambien	364.176,78	2.825,37	0,78
Obra	01		364.176,78	2.825,37	0,78

Apèndix 2. Pressupost

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....

2.825,37

Subtotal

2.825,37

21,00 % IVA SOBRE 2.825,37.....

593,33

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE

3.418,70

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:
TRES MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
ENVERS environmental services, SL

ANNEX NÚM. 12

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex 12. Justificació de preus

INDEX

1. Introducció.....	2
2. Llistat de preus descompostos.....	2

Annex 1. Justificació de preus

1. Introducció

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2022 amb l'actualització 2025-01, 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 sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

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.

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és inferior o igual a 1.000.000 € i superior a 500.000 € (PEC IVA inclòs), aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat, serà d'aplicació un percentatge d'increment del**3,00 %**

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment del: .. **0,00 %**

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

2. Llistat de preus descompostos

A continuació s'adjunta el llistat de justificació de preus descompostos inclosos en el pressupost de les obres.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	28,80000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	28,10000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	23,73000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	24,14000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	MANOBRE	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0160000	h	Peó	22,19000	€
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	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	22,40000	€
A0H-IIDY	h	Peó forestal	20,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	50,40000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	64,89000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	16,56000	€
C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	125,02000	€
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 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	55,97000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	69,66000	€
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	36,24000	€
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	120,16000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	150,07000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,46000	€
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	120,29000	€
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	160,61000	€
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	57,24000	€
C133U020	h	Corró vibratori autopropulsat de 10 a 12 t	55,11000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	98,75000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	69,11000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	39,37000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,54000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,31000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	82,99000	€
C1501U05	h	Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendants)	70,33000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	45,61000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C1R2-0010	h	Equip d'estellat/triturat remolcat de 301-450 CV	113,29000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,43000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	69,13000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	47,89000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	42,29000	€
C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	3,50000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,04000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,96000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,66000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,09000	€
CR11U010	h	Esbrossadora de capçal de serra	0,92000	€
CR123000	h	Esbrossadora de capçal de fil	3,25000	€
CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres	150,00000	€
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	50,63000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CR22-008J	h	Tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m	45,40000 €
CRL19100	h	Equip motobomba a pressió graduable per producte fitosanitari herbicida	50,09000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,50000 €
B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	4,79000 €
B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,71000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	71,11000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,88000 €
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,00000 €
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97000 €
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000 €
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	5,95000 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,98000 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	9,90000 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,18000 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000 €
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,77000 €
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,30000 €
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,69000 €
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, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	450,87000 €
B1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000 €
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,07000 €
B1510007	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures	3,28000 €
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	1,18000 €
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	0,50000 €
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	105,09000 €
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,55000 €
B16C0003	día	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,61000 €
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	62,84000 €
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000 €
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,97000 €
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,38000 €
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	5,55000 €
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	0,19000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		usos, per a seguretat i salut		
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	1,32000	€
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	1,47000	€
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	0,63000	€
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	€
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	26,76000	€
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	68,09000	€
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	17,60000	€
B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	2,71000	€
B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	7,11000	€
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	31,43000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
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)	19,54000	€
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	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	53,75000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B2RA-28U0	t	Disposició 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 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	50,00000	€
B432F2A0	m3	Pilar de fusta de pi roig C24 a tall de serra, fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	773,20000	€
B44Z502A	kg	Acer corten, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura, i envernissat	2,05000	€
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,53000	€
B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibddè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	3,02000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,97000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	14,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,91000	€
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	5,83000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,83000	€
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	7,86000	€
BBBAC007	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 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	5,56000	€
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	13,01000	€
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	8,86000	€
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	7,85000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,39000	€
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	9,54000	€
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,45000	€
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	2,06000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	54,27000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,04000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,53000	€
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	10,65000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,49000	€
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,22000	€
BBMZEB00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	4,95000	€
BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	4,47000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
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 aglomerat 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	58,63000	€
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 aglomerat 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	69,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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 aglomerat 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 de 1 pica amb aixeta i taulell	62,30000	€
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	54,12000	€
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	85,24000	€
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	91,42000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
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	€
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,67000	€
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,80000	€
BR47FC10	ut	Subministrament de Ficus carica de 12/14 cm de perímetre (150/160 cms.d'alçada), podada, en contenidor de 24 l	50,00000	€
BR471105	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 12/14 a arrel nua	16,76000	€
BR472104	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM)	28,89000	€
BR473101	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes i Ø del coll de l'arrel mimim 3 mm, en AF mín. 250 cc	0,83000	€
BR473104	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp d'alçada 100-150 cm, en C-10 L	12,35000	€
BR4DCM10	u	Subministrament de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
BR4DJU10	u	Subministrament d'especies de Juncus, Scirpus, Cyperus, i similar, de 2 sabes i amb AF-250 cc mínim	0,75000	€
BR4DRC10	u	Subministrament de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
BR4DSN10	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
BR4D1004	u	Subministrament d'estaca de Salix sp. de la zona, mantinguda en viver durant un any com a mínim	1,14000	€
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	0,54000	€
BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,33000	€
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,73000	€
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	0,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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.	0,90000	€
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.	1,33000	€
BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	12,13000	€
BRLITS10	u	Subministrament d'espècies tipus Lythrum salicaria, Epilobium, etc de 2 sabes, en AF-250 cc mínim.	0,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,29000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,14000 =	0,12070	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,19000 =	0,13595	
			Subtotal:		0,25665	0,25665
Materials						
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,97000 =	1,01850	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,88000 =	0,01880	
			Subtotal:		1,03730	1,03730
		COST DIRECTE			1,29395	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,29395	
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		3,53000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0160000	h	Peó	0,083 /R x	22,19000 =	1,84177	
A0112000	h	Cap de colla	0,001 /R x	28,80000 =	0,02880	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003 /R x	30,90000 =	0,09270	
			Subtotal:		1,96327	1,96327
Maquinària						
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,016 /R x	38,54000 =	0,61664	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,020 /R x	45,61000 =	0,91220	
			Subtotal:		1,52884	1,52884
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,024 x	1,50000 =	0,03600	
			Subtotal:		0,03600	0,03600
		COST DIRECTE			3,52811	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,52811	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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.	Rend.: 1,000		10,36000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0160000	h	Peó	0,256 /R x	22,19000 =	5,68064	
A0112000	h	Cap de colla	0,001 /R x	28,80000 =	0,02880	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,120 /R x	30,90000 =	3,70800	
			Subtotal:		9,41744	9,41744
Maquinària						
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,011 /R x	38,54000 =	0,42394	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,010 /R x	45,61000 =	0,45610	
			Subtotal:		0,88004	0,88004
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,045 x	1,50000 =	0,06750	
			Subtotal:		0,06750	0,06750
		COST DIRECTE			10,36498	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,36498	
DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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		26,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0112000	h	Cap de colla	0,001 /R x	28,80000 =	0,02880	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,084 /R x	30,90000 =	2,59560	
A0160000	h	Peó	0,650 /R x	22,19000 =	14,42350	
			Subtotal:		17,04790	17,04790
Maquinària						
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,050 /R x	38,54000 =	1,92700	
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,080 /R x	36,24000 =	2,89920	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,090 /R x	45,61000 =	4,10490	
			Subtotal:		8,93110	8,93110
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0111000	m3	Aigua	0,150	x	1,50000	=	0,22500
				Subtotal:			0,22500
		COST DIRECTE					26,20400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,20400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
DR6200PP	u		Plantació manual d'espècies herbàcies o petits 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			3,58	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,002	/R x	30,90000 =	0,06180	
	A0160000	h	Peó	0,011	/R x	22,19000 =	0,24409	
				Subtotal:			0,30589	0,30589
Maquinària								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,070	/R x	39,37000 =	2,75590	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,005	/R x	45,61000 =	0,22805	
				Subtotal:			2,98395	2,98395
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,012	x	1,50000 =	0,01800	
				Subtotal:			0,01800	0,01800
				COST DIRECTE				3,30784
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %		0,26959
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,57743
G214U020	m3		Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 3,000			54,24	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	28,80000 =	1,92000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,47000 =	15,64667	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000 =	2,26583	
				Subtotal:			19,83250	19,83250
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x	50,49000 =	1,68300	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	64,89000 =	21,63000	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	16,56000 =	5,52000	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x	69,66000 =	1,16100	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,250	/R x	3,96000 =	0,33000	
				Subtotal:			30,32400	30,32400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				4,50752
DESPESES INDIRECTES			8,15 %	0,36736
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,87488

G221CA10	m3	Definició de canal d'aigües baixes: Excavació de fons de llera per definir i marcar un canal d'aigües baixes, amb una amplada màxima d'1,5 m. i una fondaria màxima de 0,50 m. Terreny no classificat, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 246,000	2,00	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 27,19000 =	0,11053	
A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x 28,80000 =	0,02341	
Subtotal:				0,13394	0,13394
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària					
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x 150,07000 =	0,61004	
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x 82,99000 =	1,01207	
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x 120,29000 =	0,09780	
Subtotal:				1,71991	1,71991
COST DIRECTE				1,85385	
DESPESES INDIRECTES			8,15 %	0,15109	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,00494	

P-2	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 246,000	2,00	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,47000 =	0,09541		
A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x 28,80000 =	0,02341		
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 27,19000 =	0,11053		
Subtotal:				0,22935	0,22935	
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària						
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x 82,99000 =	1,01207		
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x 150,07000 =	0,61004		
Subtotal:				1,62211	1,62211	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				1,85146
DESPESES INDIRECTES			8,15 %	0,15089
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,00235

P-3	G221FI01	m3	Extracció de fins, mesurat sobre perfil teòric, amb mitjans mecànics, assecat al terreny. Amb càrrega i transport a lloc d'aplec temporal, abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	Rend.: 227,000	3,58	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,47000 =	0,10339		
A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x 28,80000 =	0,06344		
A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x 27,19000 =	0,17967		
Subtotal:				0,34650	0,34650	
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària						
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,500 /R x 150,07000 =	0,99165		
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	1,500 /R x 160,61000 =	1,06130		
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	2,500 /R x 82,99000 =	0,91399		
Subtotal:				2,96694	2,96694	
COST DIRECTE				3,31344		
DESPESES INDIRECTES			8,15 %	0,27005		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,58349		

P-4	G221RUE1	m3	Extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega a camió i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 246,000	2,00	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 27,19000 =	0,11053		
A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x 28,80000 =	0,02341		
Subtotal:				0,13394	0,13394	
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària						
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x 150,07000 =	0,61004		
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x 82,99000 =	1,01207		
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x 120,29000 =	0,09780		
Subtotal:				1,71991	1,71991	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		1,85385	
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,00494	
G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		Rend.: 97,556		2,06 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,05904	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,47000 =	0,24058	
				Subtotal:		0,29962	0,29962
Maquinària							
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000 /R x	50,49000 =	1,03510	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000 /R x	55,97000 =	0,57372	
				Subtotal:		1,60882	1,60882
				COST DIRECTE		1,90844	
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,06398	
G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		Rend.: 246,000		3,00 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,02341	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	27,19000 =	0,11053	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,47000 =	0,09541	
				Subtotal:		0,22935	0,22935
Maquinària							
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	150,07000 =	0,61004	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x	120,29000 =	0,09780	
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	0,500 /R x	125,02000 =	0,25411	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x	82,99000 =	1,01207	
				Subtotal:		1,97402	1,97402
Materials							
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,120 x	4,79000 =	0,57480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		0,57480	0,57480
				COST DIRECTE			2,77817
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,22642
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,00459
G221U0E1	m3		Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 246,000		2,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,02341	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	27,19000 =	0,11053	
				Subtotal:		0,13394	0,13394
Maquinària							
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x	82,99000 =	1,01207	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	150,07000 =	0,61004	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x	120,29000 =	0,09780	
				Subtotal:		1,71991	1,71991
				COST DIRECTE			1,85385
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,15109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,00494
P-5	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra	Rend.: 260,000		1,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,02215	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,47000 =	0,09027	
				Subtotal:		0,11242	0,11242
Maquinària							
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	150,07000 =	0,57719	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,000 /R x	71,46000 =	0,27485	
				Subtotal:		0,85204	0,85204
				COST DIRECTE			0,96446
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,07860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,04306

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
G221ZS02	m3		Excavació de terreny no classificat sota el nivell freàric, mesurat sobre perfil teòric, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a lloc d'aplec temporal, assecat, abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou el reperfilat dels talussos resultants d'acord amb les característiques del present Plec.	Rend.: 227,000		5,20	€
Ma d'obra							
A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	28,80000 =	0,06344	
A0121000	h	Oficial 1a	2,500	/R x	27,19000 =	0,29945	
A0150000	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000 =	0,14475	
		Subtotal:			0,50764	0,50764	
Maquinària							
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	2,800	/R x	150,07000 =	1,85108	
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	1,600	/R x	160,61000 =	1,13205	
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,600	/R x	82,99000 =	1,31614	
		Subtotal:			4,29927	4,29927	
		COST DIRECTE				4,80691	
		DESPESES INDIRECTES	8,15 %			0,39176	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,19867	
G22RRE01	m3		Excavació per retirar els residus situats a les parets del vas, inclosa càrrega, transport dins de l'obra, apilament provisional si cal, i col·locació a la zona de reompliment dins de l'àmbit de l'obra.	Rend.: 30,000		5,85	€
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	0,78233	
A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	28,80000 =	0,19200	
		Subtotal:			0,97433	0,97433	
Maquinària							
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	55,97000 =	1,86567	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	2,000	/R x	38,54000 =	2,56933	
		Subtotal:			4,43500	4,43500	
		COST DIRECTE				5,40933	
		DESPESES INDIRECTES	8,15 %			0,44086	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,85019	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		249,14140		249,14140
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,167	/R x	3,04000	=	3,54768
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,080	/R x	51,06000	=	4,08480
				Subtotal:		7,63248		7,63248
Materials								
	B44Z502A	kg	Acer corten, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura, i envernissat	77,809	x	2,05000	=	159,50845
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	20,410	x	2,53000	=	51,63730
	B432F2A0	m3	Pilar de fusta de pi roig C24 a tall de serra, fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	0,090	x	773,20000	=	69,58800
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,333	x	71,11000	=	23,67963
	B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	42,888	x	3,02000	=	129,52176
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,199	x	1,88000	=	0,37412
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipul·tat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	39,030	x	1,29395	=	50,50287
				Subtotal:		484,81213		484,81213
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %		7,47424
				COST DIRECTE				749,06025
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %		61,04841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				810,10866
P-7	GP3A0000	u	Realització d'un video que mostri l'evolució de les obres de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i La Granyanella, combinant imatges de timelapse, imatges a peu d'obra amb entrevistes a tècnics o responsables de l'obra, i imarges aeries amb dron.	Rend.: 1,000		4.223,00		€
				COST DIRECTE				3.904,76190
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %		318,23810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.223,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-8	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.: 100,000				0,45	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	28,80000	=	0,05760	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	30,90000	=	0,30900	
				Subtotal:				0,36660	0,36660
Maquinària									
	CR11U010	h	Esbrossadora de capçal de serra	1,000	/R x	0,92000	=	0,00920	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,100	/R x	38,54000	=	0,03854	
				Subtotal:				0,04774	0,04774
				COST DIRECTE					0,41434
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %			0,03377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,44811
P-9	GR120001	m2	Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec	Rend.: 250,000				0,18	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0160000	h	Peó	1,000	/R x	22,19000	=	0,08876	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	28,80000	=	0,02304	
				Subtotal:				0,11180	0,11180
Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,250	/R x	38,54000	=	0,03854	
	CR123000	h	Esbrossadora de capçal de fil	1,000	/R x	3,25000	=	0,01300	
				Subtotal:				0,05154	0,05154
				COST DIRECTE					0,16334
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %			0,01331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,17665
P-9	GR1EIAA30	u	Eliminació d'individus d'ailant joves (de diàmetre < 10 cm., i inferior a 5 m. d'alçada), amb anellat del tronc (30 primers cm) i aplicació de tractament químic amb pinzell. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar, així com totes les mesures definides al PPT.	Rend.: 1,000				11,57	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,1834	/R x	27,42000	=	5,02883	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

P-10	GR1EIAA35	u		Rend.: 1,000		9,12	€
			Eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal, d'acord amb les característiques especificades al plec. Inclou la neteja previa de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,080 /R x	30,90000 =	2,47200	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,099 /R x	27,42000 =	2,71458	
	A0112000	h	Cap de colla	0,010 /R x	28,80000 =	0,28800	
				Subtotal:		5,47458	5,47458
Maquinària							
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	0,089 /R x	2,66000 =	0,23674	
	CRL19100	h	Equip motobomba a pressió graduable per producte fitosanitari herbicida	0,0483 /R x	50,09000 =	2,41935	
				Subtotal:		2,65609	2,65609
Materials							
	BRLA1000	I	Producte herbicida de contacte	0,025 x	12,13000 =	0,30325	
				Subtotal:		0,30325	0,30325
				COST DIRECTE			8,43392
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,68736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,12128

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-11	GR1EIAA40	u	Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb taladre de la soca per injectar el producte fitosanitari amb les condicions establertes al plec de prescripcions. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre previa a la intervenció.	Rend.: 2,500	16,10	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,102 /R x	27,42000 =	1,11874
	A0112000	h	Cap de colla	0,035 /R x	28,80000 =	0,40320
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,196 /R x	30,90000 =	2,42256
				Subtotal:		3,94450

Maquinària						
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	0,040	/R x	2,66000	= 0,04256
CRL19100	h	Equip motobomba a pressió graduable per producte fitosanitari herbicida	0,4229	/R x	50,09000	= 8,47322

					Subtotal:	8,51578	8,51578
Materials							
	BRLA1000	I	Produce herbicida de contacte	0,200	x 12,13000 =	2,42600	
					Subtotal:	2,42600	2,42600

COST DIRECTE		14,88628
DESPESES INDIRECTES	8,15 %	1,21323
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,09951

GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%	Rend.: 15,000	2,64	€
----------	----	---	---------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000 /R x	30,90000 =	2,06000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,38400	
				Subtotal:		2,44400	2,44400

		COST DIRECTE	2,44400
		DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,19919
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,64319

GR2BAN02	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%	Rend.: 15,000	2,64	€
-----------------	----	---	----------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	28,80000 =	0,38400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	30,90000	=	2,06000
				Subtotal:				2,44400
								2,44400
								0,19919
								2,64319

GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	Rend.: 81,400	3,01	€
----------	----	---	---------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0160000	h	Peó	1,000 /R x	22,19000 =	0,27260
A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	28,80000 =	0,08845
		Subtotal:		0,36105	0,36105
Maquinària					
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000 /R x	45,91000 =	0,56400
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000 /R x	50,49000 =	1,24054
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	1,000 /R x	50,63000 =	0,62199
		Subtotal:		2,42653	2,42653
				2,78758	
				0,22719	
				3,01477	

GR61U305	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 12/14, a arrel nua, en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	52,28	€
----------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008 x	27,66000 =	0,22128
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000 x	4,73000 =	4,73000
BR471105	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 12/14 a arrel nua	1,000 x	16,76000 =	16,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,80000	=	0,16000
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,67000	=	0,26680
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	26,20400	=	26,20400
				Subtotal:				48,34208
								48,34208
								3,93988
								52,28196

P-12	GR61U504	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	65,40	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200 x	0,80000 =	0,16000
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040 x	6,67000 =	0,26680
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008 x	27,66000 =	0,22128
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000 x	4,73000 =	4,73000
BR472104	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM)	1,000 x	28,89000 =	28,89000
DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	26,20400 =	26,20400
		Subtotal:		60,47208	60,47208

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	60,47208
			DESPESES INDIRECTES 8,15 %	4,92847
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,40055

P-13	GR61U601	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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	6,03	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
BR473101	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes i Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm, en AF mín. 250 cc	1,000	x	0,83000	=		0,83000	
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	0,020	x	6,67000	=		0,13340	
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	0,90000	=		0,90000	
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	0,16000	=		0,16000	
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	3,52811	=		3,52811	
				Subtotal:				5,57951	5,57951
				COST DIRECTE					5,57951
				DESPESES INDIRECTES	8,15	%			0,45473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,03424

	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, 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	27,82	€
--	----------	---	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,130	x	0,80000	=	0,10400	
	BR473104	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp d'alçada 100-150 cm, en C-10 L	1,000	x	12,35000	=	12,35000	
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,000	x	1,33000	=	1,33000	
	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	1,33000	=	1,33000	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic 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	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,020	x	6,67000	=	0,13340	
	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.	1,000	x	10,36498	=	10,36498	
						Subtotal:		25,72302	25,72302
						COST DIRECTE			25,72302
						DESPESES INDIRECTES	8,15 %		2,09643
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,81945

	GR66CM01	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	5,82	€
--	----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Materials											
	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	0,90000	=		0,90000		
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=		0,02800		
	BR4DCM10	u	Subministrament de Crataegus monogyna de 2 sabs (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,75000	=		0,75000		
	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	0,16000	=		0,16000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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.	1,000	x	3,52811	=	3,52811
				Subtotal:		5,37945		5,37945
				COST DIRECTE				5,37945
				DESPESES INDIRECTES	8,15	%		0,43843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,81788

P-14	GR66RC01	u	Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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		5,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4DRC10	u	Subministrament de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,75000	= 0,75000
	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	0,90000	= 0,90000
	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	0,16000	= 0,16000
	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	3,52811	= 3,52811
				Subtotal:		5,37945	5,37945
				COST DIRECTE			5,37945
				DESPESES INDIRECTES	8,15	%	0,43843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,81788

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-15	GR66SN01	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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			5,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000 =	0,01334	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000 =	0,02800	
	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	0,16000 =	0,16000	
	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	0,90000 =	0,90000	
	BR4DSN10	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,75000 =	0,75000	
	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	3,52811 =	3,52811	
				Subtotal:			5,37945	5,37945
				COST DIRECTE				5,37945
				DESPESES INDIRECTES	8,15	%		0,43843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,81788

P-16	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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			5,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,75000 =	0,75000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000 =	0,02800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,16000	=	0,16000
	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	0,90000	=	0,90000
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334
	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	3,52811	=	3,52811
				Subtotal:		5,37945		5,37945
						COST DIRECTE		5,37945
						DESPESES INDIRECTES		0,43843
						8,15 %		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,81788

GR66U404	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona i mantingudes en viver durant un any mínim, i subministrada en alveol forestal de 250cc-400cc, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra	Rend.: 1,000	6,24	€
----------	---	---	--------------	------	---

Materials				Unitats		Preu		Parcial		Import
	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	0,90000	=	0,90000		
	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	0,16000	=	0,16000		
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800		
	BR4D1004	u	Subministrament d'estaca de Salix sp. de la zona, mantinguda en viver durant un any com a mínim	1,000	x	1,14000	=	1,14000		
	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	3,52811	=	3,52811		
				Subtotal:		5,76945		5,76945		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		5,76945
						DESPESES INDIRECTES		0,47021
						8,15 %		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,23966

P-17	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	5,59	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

Materials				Unitats		Preu		Parcial		Import
	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	0,16000	=	0,16000		
	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	0,54000	=	0,54000		
	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	0,90000	=	0,90000		
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800		
	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	3,52811	=	3,52811		
				Subtotal:		5,16945		5,16945		
						COST DIRECTE		5,16945		
						DESPESES INDIRECTES		0,42131		
						8,15 %				
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,59076		

GR66UE01	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona i mantingudes en viver durant un any mínim, i subministrada en alveol forestal de 250cc-400cc, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra	Rend.: 1,000	5,27	€
----------	---	---	--------------	------	---

Materials				Unitats		Preu		Parcial		Import
-----------	--	--	--	---------	--	------	--	---------	--	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR4D1004	u	Subministrament d'estaca de Salix sp. de la zona, mantinguda en viver durant un any com a mínim	1,000	x	1,14000	=	1,14000
	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
	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	0,16000	=	0,16000
	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	3,52811	=	3,52811
				Subtotal:		4,86945		4,86945
				COST DIRECTE				4,86945
				DESPESES INDIRECTES		8,15	%	0,39686
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,26631

P-18	GR66UES1	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona, incloses l'excavació del sot, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra	Rend.: 1,000	3,58	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0112000	h	Cap de colla		0,0001 /R x	28,80000 =	0,00288	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner		0,0015 /R x	30,90000 =	0,04635	
A0160000	h	Peó		0,050 /R x	22,19000 =	1,10950	
				Subtotal:		1,15873	1,15873

Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,008	/R x	39,37000	=	0,31496	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,010	/R x	45,61000	=	0,45610	
Subtotal:								0,77106	0,77106

Materials								
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800
	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	0,16000	=	0,16000
	BR4D1004	u	Subministrament d'estaca de Salix sp. de la zona, mantinguda en viver durant un any com a mínim	1,000	x	1,14000	=	1,14000
	B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,50000	=	0,03600
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334
						Subtotal:		1,37734
								1,37734

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3,30713
				DESPESES INDIRECTES		8,15	%	0,26953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,57666

P-19	GR6BUH02	u	Subministrament i plantació de Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, i similars, de 2 sabes i AF250 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra	Rend.: 1,000	4,44	€
------	----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials										
	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	0,16000	=	0,16000		
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334		
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800		
	BRLITS10	u	Subministrament d'espècies tipus Lythrum salicaria, Epilobium, etc de 2 sabes, en AF-250 cc mínim.	1,000	x	0,60000	=	0,60000		
				Subtotal:					0,80134	0,80134

Partides d'obra							
DR6200PP	u	Plantació manual d'espècies herbàcies o petits 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	3,30784	=	3,30784

				COST DIRECTE				4,10918
				DESPESES INDIRECTES		8,15	%	0,33490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,44408

P-20	GR6BUH03	u	Subministrament i plantació de Juncus, Scirpus, Cyperus, etc, de 2 sabes i AF200 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra	Rend.: 1,000	4,61	€
------	----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Materials											
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=		0,01334		
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=		0,02800		
	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	0,16000	=		0,16000		
	BR4DJU10	u	Subministrament d'especies de Juncus, Scirpus, Cyperus, i similar, de 2 sabes i amb AF-250 cc mínim	1,000	x	0,75000	=		0,75000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,95134	0,95134
Partides d'obra							
	DR6200PP	u	Plantació manual d'espècies herbàcies o petits 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	3,30784 =	3,30784
				Subtotal:		3,30784	3,30784
				COST DIRECTE			4,25918
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,34712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,60630
P-21	GRFCU100	u	Subministrament i plantació de Ficus carica, de perímetre de tronc 12/14, amb contenidor de 24 l., en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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			88,23 €
				Unitats		Preu	Parcial
				Import			
Materials							
	BR47FC10	ut	Subministrament de Ficus carica de 12/14 cm de perímetre (150/160 cms.d'alçada), podada, en contenidor de 24 l	1,000	x	50,00000 =	50,00000
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x	27,66000 =	0,22128
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,67000 =	0,26680
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,80000 =	0,16000
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,73000 =	4,73000
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	26,20400 =	26,20400
				Subtotal:		81,58208	81,58208

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				81,58208
				DESPESES INDIRECTES				6,64894
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,23102
P-22	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				6,43
				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	5,95000 =	5,95000	
				Subtotal:				5,95000
				COST DIRECTE				5,95000
				DESPESES INDIRECTES				0,48493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,43493
	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000				7,55
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,98000 =	6,98000	
				Subtotal:				6,98000
				COST DIRECTE				6,98000
				DESPESES INDIRECTES				0,56887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,54887
	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000				10,71
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	9,90000 =	9,90000	
				Subtotal:				9,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		9,90000	
				DESPESES INDIRECTES		0,80685	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,70685	
P-23	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		19,66 €	
				Unitats	Preu	Parcial	
Materials						Import	
	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 18,18000 =	18,18000	
				Subtotal:		18,18000	
				COST DIRECTE		18,18000	
				DESPESES INDIRECTES		1,48167	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,66167	
P-24	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000		1,55 €	
				Unitats	Preu	Parcial	
Materials						Import	
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,43000 =	1,43000	
				Subtotal:		1,43000	
				COST DIRECTE		1,43000	
				DESPESES INDIRECTES		0,11655	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,54655	
	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,45 €	
				Unitats	Preu	Parcial	
Materials						Import	
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	
				COST DIRECTE		7,81000	
				DESPESES INDIRECTES		0,63652	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,44652	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-27	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000		487,62	€
				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, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 450,87000 =	450,87000	
				Subtotal:		450,87000	450,87000
				COST DIRECTE			450,87000
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		36,74591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			487,61591
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	16,73	€		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x 15,47000 =	15,47000	
				Subtotal:		15,47000	15,47000
				COST DIRECTE			15,47000
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		1,26081
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,73081
P-28	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignifuga, 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		11,07	€
				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	B1510005	m2	Manta ignifuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,07000 =	4,88400
	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
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,55000 =	0,13750
Subtotal:						5,24950	5,24950
COST DIRECTE							10,23850
DESPESES INDIRECTES						8,15 %	0,83444
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,07294
P-29	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			16,76 €
				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							
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	5,55000 =	1,22100
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	62,84000 =	1,25680
	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:						2,89780	2,89780
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	12,47300 =	0,12473
Subtotal:						0,12473	0,12473
COST DIRECTE							15,49503
DESPESES INDIRECTES						8,15 %	1,26284
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,75787
P-30	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			6,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	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 composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	4,98900	=	0,04989	
					Subtotal:			0,04989	0,04989
			COST DIRECTE						6,23889
			DESPESES INDIRECTES			8,15	%		0,50847
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,74736

P-31	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			11,89	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
				Subtotal:			7,48350	7,48350
Materials								
	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	3,28000 =	3,28000	
				Subtotal:			3,50800	3,50800
				COST DIRECTE				10,99150
				DESPESES INDIRECTES			8,15 %	0,89581
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,88731

P-32	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			2,69	e
				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								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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	1,18000	=	0,59000	
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'avertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
Subtotal:							1,11500	1,11500
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	1,36000	=	0,01360	
Subtotal:							0,01360	0,01360
COST DIRECTE								2,48810
DESPESES INDIRECTES							8,15 %	0,20278
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,69088

P-33	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			32,98	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
				Subtotal:			7,48350	7,48350
Materials								
	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	1,47000 =	18,37500	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,38000 =	4,56000	
				Subtotal:			22,93500	22,93500
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	7,48400 =	0,07484	
				Subtotal:			0,07484	0,07484
				COST DIRECTE				30,49334
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %		2,48521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,97855

P-34	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	Rend.: 1,000				113,65	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000	x	105,09000	=	105,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				Subtotal:		105,09000	105,09000		
				COST DIRECTE			105,09000		
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		8,56484		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,65484		
P-35	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	Rend.: 1,000				1,74	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x	1,61000 =	1,61000		
				Subtotal:			1,61000	1,61000	
				COST DIRECTE				1,61000	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %			0,13122	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,74122	
P-36	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				34,95	€
				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	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	62,84000 =	0,94260		
	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	6,97000 =	13,94000		
	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	14,60000 =	4,96400		
				Subtotal:			19,84660	19,84660	
				COST DIRECTE				32,31910	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %			2,63401	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,95311	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-37	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		0,00	€
				COST DIRECTE		0,00000	
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000	
P-38	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		0,00	€
				COST DIRECTE		0,00000	
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000	
P-39	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		3,19	€
				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	0,63000 =	0,63000
				Subtotal:		0,67500	0,67500
				COST DIRECTE		2,94500	
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %		0,24002	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,18502	
P-40	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		0,00	€
				COST DIRECTE		0,00000	
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-41	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	0,00	€	
				COST DIRECTE	0,00000		
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000		
P-42	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	35,02	€	
				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							
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,036 /R x	42,29000 =	1,52244	
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,018 /R x	47,89000 =	0,86202	
				Subtotal:		2,38446	2,38446
Materials							
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,250 x	7,11000 =	1,77750	
	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	2,71000 =	0,33875	
	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	17,60000 =	17,60000	
	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	26,76000 =	6,69000	
				Subtotal:		26,40625	26,40625
				COST DIRECTE	32,38279		
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %	2,63920		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,02199		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-43	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	44,69	€	
				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	47,89000 =	0,86202	
	C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	0,036 /R x	3,50000 =	0,12600	
				Subtotal:		0,98802	0,98802
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	2,71000 =	0,33875	
	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	17,60000 =	17,60000	
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,250 x	7,11000 =	1,77750	
	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	68,09000 =	17,02250	
				Subtotal:		36,73875	36,73875
				COST DIRECTE	41,31885		
				DESPESES INDIRECTES 8,15 %	3,36749		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,68634		
P-44	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	54,78	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800 /R x	22,70000 =	18,16000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	27,19000 =	10,87600	
				Subtotal:		29,03600	29,03600
Maquinària							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400 /R x	47,89000 =	19,15600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		19,15600	19,15600
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	2,46000 =	2,46000
				Subtotal:		2,46000	2,46000
				COST DIRECTE			50,65200
				DESPESES INDIRECTES	8,15	%	4,12814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,78014

P-45	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	54,52	€
			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 47,89000 =	19,15600	
			Subtotal:		19,15600	19,15600
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 2,22000 =	2,22000	
			Subtotal:		2,22000	2,22000
			COST DIRECTE			50,41200
			DESPESES INDIRECTES	8,15 %		4,10858
COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,52058

P-46	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,50	€
			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 47,89000 =	23,94500	
			Subtotal:		23,94500	23,94500
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	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 4,95000 =	4,95000		
			Subtotal:		4,95000	4,95000	
			COST DIRECTE			65,19000	
			DESPESES INDIRECTES	8,15 %		5,31299	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,50299	

P-47	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	69,98	€
			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 47,89000 =	23,94500	
			Subtotal:		23,94500	23,94500
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 4,47000 =	4,47000	
			Subtotal:		4,47000	4,47000
			COST DIRECTE			64,71000
			DESPESES INDIRECTES	8,15 %		5,27387
COST EXECUCIÓ MATERIAL						69,98387

P-48	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	55,17	€
			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						
	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 31,43000 =	31,43000	
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	1,000 x 7,11000 =	7,11000	
			Subtotal:		38,54000	38,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			51,01250
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		4,15752
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,17002
P-49	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			0,00 €
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-50	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000			12,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 11,91000 =	11,91000	
				Subtotal:		11,91000	11,91000
				COST DIRECTE			11,91000
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,97067
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,88067
P-51	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			20,46 €
				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							
	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 3,30000 =	0,13200	
				Subtotal:		15,48200	15,48200
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 3,40500 =	0,03405	
				Subtotal:		0,03405	0,03405
				COST DIRECTE			18,92105
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		1,54207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,46312

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-52	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		40,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	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	5,83000 =	5,83000	
	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	8,86000 =	8,86000	
				Subtotal:		14,69000	14,69000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s	22,70000 =	0,22700	
				Subtotal:		0,22700	0,22700
				COST DIRECTE			37,61700
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		3,06579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,68279
P-53	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		39,59	€
				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	7,85000 =	7,85000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x	5,83000 =	5,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	13,68000	13,68000	
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s 22,70000 =	0,22700		
				Subtotal:	0,22700	0,22700	
				COST DIRECTE		36,60700	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %	2,98347	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,59047	
P-54	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		33,05	€
				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 7,86000 =	7,86000		
				Subtotal:	7,86000	7,86000	
				COST DIRECTE		30,56000	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %	2,49064	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,05064	
HBBAC007	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 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		30,81	€
				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	BBBAC007	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 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000 x 5,56000 =	5,56000		
				Subtotal:	5,56000	5,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22700	
				COST DIRECTE		28,48700	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %	2,32169	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,80869	
HBBAE001	u		Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000		5,83	€
				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 5,39000 =	5,39000		
				Subtotal:		5,39000	5,39000
				COST DIRECTE		5,39000	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %	0,43929	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,82929	
P-55	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, 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		49,18	€
				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'avertència, 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 9,54000 =	9,54000		
				BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, 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 13,01000 = 13,01000
				Subtotal:		22,55000	22,55000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s 22,70000 =	0,22700		
				Subtotal:		0,22700	0,22700
				COST DIRECTE		45,47700	
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %	3,70638	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,18338	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-56	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		0,00	€
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-57	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		793,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	3,000	/R x 27,19000 =	81,57000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	12,000	/R x 22,70000 =	272,40000	
				Subtotal:		353,97000	353,97000
Maquinària							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	3,000	/R x 47,89000 =	143,67000	
				Subtotal:		143,67000	143,67000
Materials							
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	6,000	x 0,09000 =	0,54000	
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	6,000	x 1,00000 =	6,00000	
	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 1,32000 =	198,00000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,500	x 62,84000 =	31,42000	
				Subtotal:		235,96000	235,96000
				COST DIRECTE			733,60000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	59,78840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			793,38840

HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,55	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	4,45000 =	4,45000	
						Subtotal:	4,56640	4,56640
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,01476
			COST DIRECTE					6,05666
			DESPESES INDIRECTES			8,15 %		0,49362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,55027
P-58	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			3,20	€
				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	0,97000 =	0,11640	
						Subtotal:	0,20640	0,20640
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	2,72400 =	0,02724	
						Subtotal:	0,02724	0,02724
			COST DIRECTE					2,95764
			DESPESES INDIRECTES			8,15 %		0,24105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,19869

P-59	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				3,97	€
			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									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,97000	=	0,11640	
	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	2,06000	=	2,06000	
			Subtotal:					2,17640	2,17640
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	1,47600	=	0,01476	

P-59	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				3,97	€	
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550		
			Subtotal:					1,47550		1,47550
Materials										
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,97000	=	0,11640		
	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	2,06000	=	2,06000		
			Subtotal:					2,17640		2,17640
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	1,47600	=	0,01476		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		0,01476	0,01476
				COST DIRECTE			3,66666
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	0,29883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,96549
P-60	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		80,67	€
				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							
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x 5,49000 =	5,49000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x 6,04000 =	12,08000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x 54,27000 =	54,27000	
				Subtotal:		71,84000	71,84000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 2,72400 =	0,02724	
				Subtotal:		0,02724	0,02724
				COST DIRECTE			74,59124
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	6,07919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,67043
P-61	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		24,52	€
				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 21,53000 =	21,53000	
				Subtotal:		21,53000	21,53000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 1,13500 =	0,01135	
				Subtotal:		0,01135	0,01135

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			22,67635
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		1,84812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,52447
P-62	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		6,09	€
				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 10,65000 =	4,26000	
				Subtotal:		4,26000	4,26000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 1,36200 =	0,01362	
				Subtotal:		0,01362	0,01362
				COST DIRECTE			5,63562
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,45930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,09492
P-63	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		48,12	€
				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 33,78000 =	33,78000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,29000 =	0,29000	
				Subtotal:		34,07000	34,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15399
				COST DIRECTE			44,48999
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		3,62593
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,11592

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-64	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 aglomerat 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		63,41	€
				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 aglomerat 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	58,63000 =	58,63000
				Subtotal:		58,63000	58,63000
				COST DIRECTE			58,63000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	4,77835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,40835
P-65	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 aglomerat 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		75,29	€
				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 aglomerat 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	69,62000 =	69,62000
				Subtotal:		69,62000	69,62000
				COST DIRECTE			69,62000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	5,67403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,29403

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-66	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		67,38	€
				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 aglomerat 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 aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	62,30000 =	62,30000
				Subtotal:		62,30000	62,30000
				COST DIRECTE			62,30000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	5,07745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,37745
P-67	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		64,82	€
				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	54,12000 =	54,12000
				Subtotal:		54,12000	54,12000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	5,67520 =	0,14188
				Subtotal:		0,14188	0,14188
				COST DIRECTE			59,93688
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	4,88486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,82174

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-68	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	26,82	€	
				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	85,24000 =	21,31000	
				Subtotal:		21,31000	21,31000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s	3,40520 =	0,08513	
				Subtotal:		0,08513	0,08513
				COST DIRECTE			24,80013
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		2,02121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,82134
P-69	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	33,53	€	
				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	91,42000 =	22,85500	
				Subtotal:		22,85500	22,85500
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s	7,94520 =	0,19863	
				Subtotal:		0,19863	0,19863
				COST DIRECTE			30,99863
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		2,52639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,52502

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-70	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	115,66	€	
				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	98,80000 =	98,80000	
				Subtotal:		98,80000	98,80000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s	7,94520 =	0,19863	
				Subtotal:		0,19863	0,19863
				COST DIRECTE			106,94363
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		8,71591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,65954
P-71	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	65,63	€	
				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	57,19000 =	57,19000	
				Subtotal:		57,19000	57,19000
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s	3,40520 =	0,08513	
				Subtotal:		0,08513	0,08513
				COST DIRECTE			60,68013
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		4,94543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,62556

P-72	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	75,11	€	
				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	68,29000	=	68,29000	
						Subtotal:		68,29000	
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	1,13520	=	0,02838	
						Subtotal:		0,02838	
						COST DIRECTE		69,45338	
						DESPESES INDIRECTES	8,15 %	5,66045	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		75,11383	
P-73	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				48,17	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
						Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,21000	=	42,21000	
						Subtotal:		42,21000	42,21000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	2,27000	=	0,05675	
						Subtotal:		0,05675	0,05675
						COST DIRECTE			44,53675
						DESPESES INDIRECTES	8,15 %		3,62975
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,16650
P-74	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				2,38	€
				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	1,04000	=	1,04000	
						Subtotal:		1,04000	1,04000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	1,13520	=	0,02838	
						Subtotal:		0,02838	0,02838

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
						COST DIRECTE	2,20338
						DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,17958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,38296
P-75	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		0,00	€
						COST DIRECTE	0,00000
						DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000
P-76	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		0,00	€
						COST DIRECTE	0,00000
						DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000
P-77	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		0,00	€
						COST DIRECTE	0,00000
						DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000
P-78	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		0,00	€
						COST DIRECTE	0,00000
						DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000
P-79	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		0,00	€
						COST DIRECTE	0,00000
						DESPESES INDIRECTES	8,15 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-80	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	24,92	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
A0140000 h MANOBRE				Subtotal:		22,70000	22,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,34050
				COST DIRECTE			23,04050
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	1,87780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,91830
P-81	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	16,69	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				1,000	/R x 15,43000 =	15,43000	
C1RA2C00 m3 Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials				Subtotal:		15,43000	15,43000
				COST DIRECTE			15,43000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	1,25755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,68755
P-82	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	74,76	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				1,000	/R x 69,13000 =	69,13000	
C1RAP100 m3 Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials				Subtotal:		69,13000	69,13000
				COST DIRECTE			69,13000
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	5,63410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,76410

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-83	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	10,13	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				0,238	/R x 39,37000 =	9,37006	
C1501800 h Camió per a transport de 12 t				Subtotal:		9,37006	9,37006
				COST DIRECTE			9,37006
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	0,76366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,13372
P-84	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	35,10	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,750	/R x 22,70000 =	17,02500	
A0140000 h MANOBRE				Subtotal:		17,02500	17,02500
Maquinària				1,000	/R x 15,43000 =	15,43000	
C1RA2C00 m3 Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials				Subtotal:		15,43000	15,43000
				COST DIRECTE			32,45500
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	2,64508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,10008
P-85	I2R6CR10	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió de transport de residus	Rend.: 1,000	0,83	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				0,010	/R x 76,45000 =	0,76450	
C1311430 h Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t				Subtotal:		0,76450	0,76450
				COST DIRECTE			0,76450
				DESPESES INDIRECTES		8,15 %	0,06231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,82681

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-86	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				21,13	€
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	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	19,54000 =	19,54000		
				Subtotal:			19,54000	19,54000	
			COST DIRECTE					19,54000	
			DESPESES INDIRECTES	8,15 %				1,59251	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,13251	
P-87	I2RA6770	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos 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	€
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	B2RA6770	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos 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-88	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				11,04	€
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	53,75000 =	10,21250		
				Subtotal:			10,21250	10,21250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				COST DIRECTE				10,21250	
				DESPESES INDIRECTES				8,15 %	0,83232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,04482	
P-89	I2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				0,00	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000 =	0,00000		
				Subtotal:				0,00000	0,00000
				COST DIRECTE				0,00000	
				DESPESES INDIRECTES				8,15 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000	
P-90	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				0,22	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* 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-91	PREL1-1710	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport fins a zona de trituració; estesa i triturat amb tractor amb trituradora de pedres; càrrega i transport del material triturat fins a lloc d'enterrament de les restes vegetals triturades.	Rend.: 1,000				7,06	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0026 /R x	25,13000 =	0,06534	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0123 /R x	22,40000 =	0,27552	
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,055 /R x	20,70000 =	1,13850	
				Subtotal:		1,47936	1,47936
Maquinària							
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,0238 /R x	98,75000 =	2,35025	
	CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres	0,0061 /R x	150,00000 =	0,91500	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030 /R x	5,09000 =	0,15270	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0285 /R x	47,68000 =	1,35888	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,005 /R x	52,25000 =	0,26125	
				Subtotal:		5,03808	5,03808
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01479
				COST DIRECTE			6,53223
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,53238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,06461

PREL1-1720	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics sobre cadenes i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport a planta de compostatge, cànon d'abocament i manteniment inclòs.	Rend.: 1,000	8,75	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,0528 /R x	20,70000 =	1,09296	
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0021 /R x	25,13000 =	0,05277	
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0111 /R x	22,40000 =	0,24864	
			Subtotal:		1,39437	1,39437
Maquinària						
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0499 /R x	47,68000 =	2,37923	
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,0263 /R x	98,75000 =	2,59713	
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030 /R x	5,09000 =	0,15270	
			Subtotal:		5,12906	5,12906
Materials						
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,031 x	50,00000 =	1,55000	
			Subtotal:		1,55000	1,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01394
				COST DIRECTE			8,08737
				DESPESES INDIRECTES	8,15 %		0,65912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,74649

PREL1-1730	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega i transport de les restes vegetals fins a zona de trituració (dimensió màxima del residu 1 cm), i transport fins a lloc d'incorporació al terreny.	Rend.: 1,000			18,44	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0111	/R x	22,40000 =	0,24864	
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0021	/R x	25,13000 =	0,05277	
A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,0528	/R x	20,70000 =	1,09296	
			Subtotal:			1,39437	1,39437
Maquinària							
C1R2-0010	h	Equip d'estellat/triturat remolcat de 301-450 CV	0,100	/R x	113,29000 =	11,32900	
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,0238	/R x	98,75000 =	2,35025	
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0285	/R x	47,68000 =	1,35888	
CR22-008J	h	Tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m	0,010	/R x	45,40000 =	0,45400	
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,09000 =	0,15270	
			Subtotal:			15,64483	15,64483
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,01394
			COST DIRECTE				17,05314
			DESPESES INDIRECTES		8,15 %		1,38983
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,44297

PREL1-1810	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport fins a zona de trituració; estesa i triturat amb tractor amb trituradora de pedres; càrrega i transport del material triturat fins a lloc d'enterrament de les restes vegetals triturades.	Rend.: 1,000	6,94	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,003 /R x	25,13000 =	0,07539
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0135 /R x	22,40000 =	0,30240
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,057 /R x	20,70000 =	1,17990
			Subtotal:		1,55769	1,55769

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	0,035	/R x	69,11000	=	2,41885
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0285	/R x	47,68000	=	1,35888
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,09000	=	0,15270
	CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres	0,0061	/R x	150,00000	=	0,91500
				Subtotal:			4,84543	4,84543
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,01558
				COST DIRECTE				6,41870
				DESPESES INDIRECTES		8,15	%	0,52312
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,94182
PREL1-1820	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport a planta de compostatge, cànon d'abocament i manteniment inclòs.			Rend.: 1,000		8,65	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0026	/R x	25,13000	=	0,06534
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0123	/R x	22,40000	=	0,27552
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,055	/R x	20,70000	=	1,13850
				Subtotal:			1,47936	1,47936
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0499	/R x	47,68000	=	2,37923
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,09000	=	0,15270
	C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	0,0351	/R x	69,11000	=	2,42576
				Subtotal:			4,95769	4,95769
Materials								
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,031	x	50,00000	=	1,55000
				Subtotal:			1,55000	1,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,01479
				COST DIRECTE				8,00184
				DESPESES INDIRECTES		8,15	%	0,65215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,65399

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
PREL1-1830	m2		Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega i transport de les restes vegetals fins a zona de trituració (dimensió màxima del residu 1 cm), transport i incorporació al terreny.	Rend.: 1,000				18,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0026	/R x	25,13000	=	0,06534
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0123	/R x	22,40000	=	0,27552
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,055	/R x	20,70000	=	1,13850
Subtotal:							1,47936	1,47936
Maquinària								
	C13C-00LS	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb desbrossadora	0,0326	/R x	69,11000	=	2,25299
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0285	/R x	47,68000	=	1,35888
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,09000	=	0,15270
	C1R2-0010	h	Equip d'estellat/triturat remolcat de 301-450 CV	0,100	/R x	113,29000	=	11,32900
	CR22-008J	h	Tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m	0,010	/R x	45,40000	=	0,45400
Subtotal:							15,54757	15,54757
DESPESES AUXILIARS				1,00	%			0,01479
COST DIRECTE								17,04172
DESPESES INDIRECTES				8,15	%			1,38890
COST EXECUCIÓ MATERIAL								18,43062

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA900AC	pa		Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020	Rend.: 1,0006.126,72€
			COST DIRECTE	6.126,72000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.126,7200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DR62ES01	u	Plantació manual d'estaques	0,00000€

ANNEX NÚM. 13

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Annex 13. Gestió de residus

Memòria

Plec de prescripcions tècniques particulars

Pressupost

MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. Objecte	8
2. Tipologia dels residus	8
3. Estimació del volum dels residus	9
4. Esquema general del procés de gestió de residus	9
5. Accions de minimització i prevenció de residus a l'obra	9
6. Operacions de gestió de residus	10
7. Mesures per la separació de residus a l'obra.....	11
8. Previsió de mesures de reutilització	14
9. Operacions de gestió de residus	14
10. Fitxa de les operacions de gestió de residus dintre de l'obra	16
11. Pressupost de la gestió de residus.....	17
12. Autor	17

1. Objecte

El present Estudi de Gestió de Residus del Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau: REL-20282 té com a objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus d'acord amb les exigències de la normativa més recent.

El present projecte defineix les actuacions de restauració ambiental de l'entorn fluvial al riu Ondara als termes de Ribera d'Ondara, Cervera i la Granyanella.

Al llarg del tram de riu objecte d'estudi, hi ha alguns punts localitzats amb runes i residus de la construcció, i el projecte preveu la eliminació com actuacions preliminar; de forma que el present annex no contempla les actuacions que per si ja han estat considerades com actuacions dins del projecte. El present annex tracta dels residus generals que es generaran durant la fase de les obres, i la gestió dels mateixos.

2. Tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus estan relacionades amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

A continuació s'adjunta quins materials es preveu que es generaran com a residus en el projecte de restauració:

Codi CER	Descripció	Si	No
17	Residus de construcció i d'enderrocs (inclosa la terra excavada de zones contaminades)		
17 01	Formigó, maons, teules i materials ceràmics		
17 01 01	Formigó	X	
17 01 02	Maons		X
17 01 03	Teules i materials ceràmics		X
17 01 06*	Barreges, o fraccions separades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.		X
17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06		X
17 02	Fusta, vidre i plàstic		
17 02 01	Fusta	X	
17 02 02	Vidre		X
17 02 03	Plàstic	X	
17 02 04*	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes		X
17 03	Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats		
17 03 01*	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla		X
17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01		X
17 03 03*	Quitrà d'hulla i productes enquitranats		X
17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)		
17 04 01	Coure, bronze, llautó		X
17 04 02	Alumini		X
17 04 03	Plom		X
17 04 04	Zinc		X
17 04 05	Ferro i acer		X

17 04 06	Estany		X
17 04 07	Metalls mesclats	X	
17 04 08*	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses		X
17 04 10*	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses		X
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 170410		X
17 05	Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge		
17 05 03*	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses		X
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503		X ⁽¹⁾
17 05 05*	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses		X
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505		X
17 05 07*	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses		X
17 05 08*	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507		X
17 06	Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant		
17 06 01*	Materials d'aïllament que contenen amiant		X
17 06 03*	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses		X
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603		X
17 06 05*	Materials de construcció que contenen amiant		X
17 08	Materials de construcció a base de guix		
17 08 01*	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses		X
17 08 02	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801		X
17 09	Altres residus de construcció i demolició		
17 09 01*	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri		X
17 09 02*	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)		X
17 09 03*	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses		X
17 09 04	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903		X

*Els residus senyalats amb * són residus catalogats com a residus especials d'acord amb la Directiva 91/689/CEE sobre residus perillosos a les disposicions del qual estan subjectes a menys que s'apliqui l'apartat 5 de l'article 1 d'aquesta Directiva.*

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del CER

Restes vegetals

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

Codi CER	Descripció	Si	No
02 01 07	Residus de silvicultura	X	

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

- Paper i cartró

- Envasos, draps de neteja i roba de treball

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

Codi CER	Descripció	Si	No
150101	Paper i cartró	X	
15	Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria	X	

Residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del CER

Durant les obres es poden generar altres residus no especials no inclosos tampoc al capítol 17:

Codi CER	Descripció	Si	No
13*	Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)	X	
16 05 04*	Gasos en recipients a pressió (inclosos els halons) que contenen substàncies perilloses	X	

3. Estimació del volum dels residus

En el present apartat es mostra un llistat dels residus que es preveu es generin a l'obra així com de les quantitats estimades.

Les tipologies de residus generats, així com les quantitats estimades es recullen a la taula inclosa al present apartat.

A la taula es fa una breu descripció del residus generats juntament amb la seva codificació segons el CER i la quantitat que es preveu es generi a l'obra.

Els residus que a la taula apareixen representats amb un asterisc (*) són els considerats residus perillosos segons la Directiva 91/689/CEE sobre residus perillosos o especials, a quines disposicions estan subjectes a menys que s'apliqui l'apartat 5 de l'article 1 d'aquesta Directiva.

Finalment, a la taula es descriuen les vies de gestió proposades per a cadascun dels residus generats a l'obra. Val a dir que, les vies de gestió proposades són les indicades per l'ARC segons el codi CER de residus. Les vies de gestió proposades per l'ARC per a cada codi de residu són orientatives i tenen caràcter informatiu. Així mateix, tal i com es a la web de l'ARC, la seva validesa resta condicionada a que la gestió es trobi d'acord amb les previstes pel Catàleg de Residus de Catalunya per a cada residu.

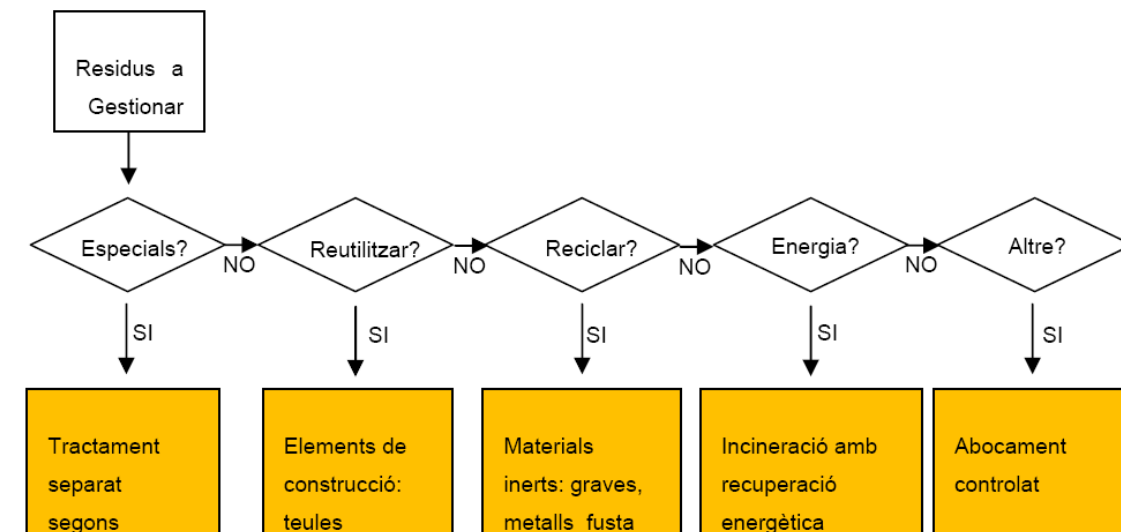
El present annex contempla els residus que es generen estrictament com a conseqüència de la realització de l'obra. En aquest sentit, a continuació es presenta una taula amb l'estimació de les quantitats de materials a gestionar.

Materials	Tipologia residu (	Kg	Vol (m3)
150101 (envasos de paper i cartró)	Inerts / No Perillosos	37,67	0,227
170201 (fusta)	Inerts	20,57	0,143
170203 (plàstic)	Inerts / No Perillosos	255,5	6
020107. Restes de vegetals (esbrossades)	No Perillosos		25 m3
150111* Aerosols	Perillós	0,302	0,51 m³

4. Esquema general del procés de gestió de residus

Les estratègies de millora en la gestió de residus de la construcció es basen en:

- **Principi de jerarquia en les opcions de gestió:** seguint l'ordre de prioritats exposades en la figura següent:



- **Principi de prevenció de la contaminació:** programant accions destinades a fomentar la reutilització i/o reciclatge en origen.
- **Principi de responsabilitat del productor:** incloent en el pressupost el cost de la gestió ambiental correcta dels residus generats.

5. Accions de minimització i prevenció de residus a l'obra

El procés de fabricació dels materials i productes de la construcció té un fort impacte que afecta negativament el medi ambient, provocant una disminució de recursos naturals y l'augment de la despesa energètica. L'extracció del material natural, la seva transformació en matèria prima, el procés de fabricació del producte i el consum d'energia procedent del petroli originen emissions de tot tipus, molt tòxiques, contaminants i potencialment perilloses per la salut.

El present apartat pretén identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

En línies generals, les accions que s'han considerat per reduir la generació de residus són les següents:

A continuació es descriuen una sèrie de pautes, les quals s'hauran d'entendre com una estratègia per part del posseïdor dels residus, per aconseguir la reducció de la generació de residus a l'obra.

Minimitzar i reduir la quantitat de matèries primes a utilitzar a l'obra.

És important preveure la quantitat de material que es necessita per l'execució de l'obra, un excés de material, a més de resultar més car, és origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és important preveure l'acopi dels materials fora de zones de trànsit d'obra, per assegurar el seu correcte manteniment i evitar així la generació de residus procedents del seu trencament.

Fomentar la classificació dels residus per millorar la seva valorització i/o deposició controlada.

La recollida selectiva dels residus és útil per facilitar la valorització dels residus, així como per millorar la seva gestió a l'abocador. Així doncs, una bona segregació dels residus seran traslladats a les plantes de valorització i tractament pertinents, evitant transports innecessaris degut a una excessiva heterogeneïtat del residu o per la presència de materials no admesos pel gestor de residus.

Elaborar criteris i recomanacions específiques per la millora de la gestió.

És difícil realitzar una gestió de residus eficaç sense conèixer les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant d'analitzar les condicions tècniques necessàries, i abans de l'inici dels treballs, definir un conjunt de pràctiques per una bona gestió de l'obra, i que el personal haurà de complir durant l'execució dels treballs.

Planificar l'obra segons les expectatives de generació de residus i la seva minimització i/o reutilització.

Hauran d'identificar-se a cada una de les fases dels treballs, les característiques i les quantitats dels residus que es generaran, per tal de fer una previsió dels mètodes més adequats per la seva minimització o reutilització, i de les millors alternatives per la seva deposició.

Tots els agents intervinents a l'obra hauran de conèixer les seves obligacions en relació amb la gestió dels residus.

El personal de l'obra haurà de rebre tota la informació en relació amb el Pla de Medi Ambient de l'obra, i més concretament sobre el Pla de Gestió de Residus. D'aquesta manera qualsevol treballador ha de conèixer les fraccions de residus de les quals es porta a terme segregació a peu d'obra, la localització de les instal·lacions de recollida i separació de residus, així com altra informació d'interès per una correcta gestió dels residus de l'obra.

Compromís contractual dels proveïdors de materials.

Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat, en el que es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra, es farà càrrec dels embalatges de transport fins a ella. D'alguna manera, es tracta de fer responsable del residu a qui l'origina.

Correcta identificació dels residus generats a l'obra.

Els residus han de ser fàcilment identificables per aquells que treballin amb ells i per la resta dels treballadors de l'obra. Per tant, els contenidors de residus han d'estar correctament identificats, amb la seva descripció, tipologia i característiques. Les etiquetes tindran la mida i disposició adequades de forma que siguin visibles, intel·ligibles i perdurables, capaços de suportar el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

6. Operacions de gestió de residus

En aquest apartat es deixa constància de les operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

La fase d'obra del nostre projecte té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva i abocament dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a la valorització en cas que correspongui.

Per tal de fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de reutilització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus.

La classificació a l'origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor de terres que surt de l'obra amb barreges heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu de terres homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra.
- La quantitat de material reutilitzat a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A partir dels punts abans esmentats, s'ha considerat convenient col·locar com a zona d'abocador temporal un sector situat dins de la pròpia zona d'ocupació de l'obra, un espai situat al costat del camí d'accés i de les zones d'aplec de materials. Aquesta zona també resta prop de l'àmbit d'actuació de l'obra i d'aquesta manera reduïm el trànsit per a les zones poblades i alienes a la traça. Hem de considerar també que els abocadors de terra han d'estar situats fora dels límits de les zones protegides d'interès comunitari.

Dit això, la zona mes idònia com a punt d'abocament de terres correspon a un espai planer corresponent a una zona agrícola situada al costat de les obres.

Per a la utilització d'abocadors definitius de terres i abans de començar a aportar terres, s'haurà de tramitar les corresponents autoritzacions d'acord amb les directrius establertes en el Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuen amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció, tanmateix, aquesta parcel·la quedarà dins del terreny expropiat per l'obra, pel que no serà necessari aquest tràmit si es fan els abocaments en aquest punt.

Caldrà definir els límits concrets de les àrees seleccionades i que es té previst ocupar, marcant els límits de manera clara i visible (amb cinta i estakes o amb malla taronja) procurant afectar el terreny el menys possible mentre s'estigui utilitzant aquest.

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redactat del Pla de Residus definitiu respectant els criteris establerts en el present Pla de Gestió de Residus.
- Caracterització del terreny mitjançant estudi geotècnic prèvia implantació i es gestiona com a residu especial cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reutilització de terres, restes de materials que no s'han disposat en obra, encofrats, palets de fusta, bidons, etc.
- Reciclatge de materials com l'acer, cristall, paper, cartró, plàstics, reciclatge de matèria orgànica en abonament, etc.
- Aprofitament energètic de restes inaprofitables de fustes, matèria orgànica, etc.
- Definició de l'escenari més adequat per l'obra en curs i es preveu un emplaçament adequat per situar la zona de classificació, emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc.
- Col·locació d'un plànol a l'entrada de l'obra, on es senyala amb claredat la zona de classificació i disposició dels residus de construcció en els diferents contenidors i els materials que es poden dipositar, a més d'altres propostes dirigides a millora la gestió dels residus.
- Separació dels residus en funció de les possibilitats de valoració.

- Senyalització dels contenidors indicant el tipus de residu que poden admetre.
- Separació i disposició dels residus inerts en contenidors en funció de les possibilitats de recuperació i requisits de gestió (com els elements de guix disminueixen considerablement les possibilitats de reciclatge dels materials petris a causa dels problemes d'expansivitat que ocasionen, es recomana gestionar-los per separat de la fracció pètria anomenada runa neta).
- Gestió dels residus inerts mitjançant un gestor autoritzat.
- Disposició de residus en abocador autoritzat de productes peril·losos, piles i bateries, pintures, restes amb hidrocarburs, olis, etc.
- Reciclat dels dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Reutilització de dissolvents i les substàncies utilitzades en la neteja d'equips i eines.
- Previ inici de la fase d'execució, es portaran a terme jornades informatives amb l'objectiu de la sensibilització mediambiental del personal de l'obra o de la subcontracta.
- Es vetllarà perquè els residus siguin gestionats per la subcontracta que els genera, sobretot en el cas dels residus especials, atenent sempre les instruccions del fabricant i d'acord amb la legislació vigent.

7. Mesures per la separació de residus a l'obra

Les operacions de gestió "in situ" previstes són les següents:

- Es delimitarà un espai per l'aplec i recollida selectiva dels residus.
- Es segregaran els residus Inerts, No-especials i Especials.
- Es disposarà de contenidor individualitzat per formigó, ceràmiques, metall, plàstic, vidre, fustes i paper i cartró.
- Es disposarà de bidó per a residus Especials, col·locats en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per evitar fuites. El terra on se situïn aquests contenidors estarà impermeabilitzat.
- Hi haurà un contenidor per Inerts barrejats.
- Es limitarà una zona d'aplec per terres que van a abocador.
- Demolició separativa/segregació en obra (ex. Petris, fusta, metalls, plàstic + cartró + envasos, orgànics, peril·losos, ...). Únicament en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.

Cal recordar que el Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i del Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 210/1994, del 26 de juliol, 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.

En fase d'obra es realitzarà una selecció en origen del diferents residus procedents de la construcció i de petites actuacions d'enderroc i retirada d'elements existents que es classificaran per materials.

Amb aquests requeriments es pretén obtenir el màxim aprofitament dels subproductes, matèries i substàncies que contenen aquests residus, a la vegada que es garanteix que les operacions de valoració i de disposició del rebuig es duguin a terme atenent les exigències i

requeriments d'una alta protecció del medi ambient i de la preservació de la natura i del paisatge.

Es procedirà a la segregació en origen dels residus. Per a tots els residus es procedirà primer a una classificació dels residus discriminant els següents tipus:

- Residus peril·losos.
- Residus urbans o assimilables a urbans.
- Residus de construcció i demolició.

La segregació dels materials es realitzarà establint, a l'interior de les zones d'instal·lacions auxiliars, zones acotades en les quals es disposi de contenidors separats per als diferents tipus de residus, a l'espera de ser gestionats de la manera que s'estableixi en cada cas.

Segons l'article 5.5 del RD 105/2008, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- | | |
|----------------------------|-------|
| - Formigó | 80 T |
| - Maons, teules i ceràmics | 40 T |
| - Metall | 2 T |
| - Fusta | 1 T |
| - Vidre | 1 T |
| - Plàstic | 0,5 T |
| - Paper i cartró | 0,5 T |

Aquestes obligacions de separació seran exigibles per a les obres iniciades als dos anys de l'entrada en vigor del RD. No obstant, d'acord amb la disposició final quarta del mateix RD, per a les obres iniciades 6 mesos després de la seva entrada en vigor, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- | | |
|----------------------------|-------|
| - Formigó | 160 T |
| - Maons, teules i ceràmics | 80 T |
| - Metall | 4 T |
| - Fusta | 2 T |
| - Vidre | 2 T |
| - Plàstic | 1 T |
| - Paper i cartró | 1 |

S'habilitaran zones degudament senyalitzades per a l'acopi dels residus. Com que cada un té un procés de tractament diferent, es classificaran segons la seva categoria, facilitant-se així la seva recollida, no eliminant residus d'una categoria amb una altre superior, que sempre representa un cost superior i acomplint els requisits de la legislació aplicable.

Les zones d'emmagatzematge s'ubicaran a l'interior de les zones d'instal·lacions auxiliars

S'habilitarà una zona per als residus especials (amb tants contenidors com sigui necessari). Aquest tipus de residus no seran emmagatzemats en obra per un període superior a 6 mesos.

Tot allò relacionat amb la manipulació de residus tant urbans i assimilables a urbans, com residus vegetals, olis usats i residus peril·losos, etc., es regiran segons en el que disposa la Llei 10/1998,

de 21 d'abril, de Residus i allò disposat per la Generalitat de Catalunya a la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, i legislació relacionada.

Els serveis associats a les instal·lacions d'obra disposaran de connexió amb la xarxa de clavegueram de la ciutat.

Els materials d'obra seran emmagatzemats de forma que quedi assegurada la seva correcta conservació i sigui possible la seva inspecció en qualsevol moment. S'habilitaran a la zona d'instal·lacions auxiliars d'obra els punts d'emmagatzematge que siguin precisos a fi d'evitar la seva destrucció o deteriorament.

L'abassegament i manipulació de productes químics complirà tot allò que disposat en els Reales Decretos 668/88 i 1830/1995.

Els materials d'impermeabilització s'emmagatzemaran adequadament, quedant sempre assegurat el correcte drenatge en cas de pluja. En general es complirà amb les especificacions i recomanacions del fabricant i es seguirà el procediment de bones pràctiques ambientals.

S'efectuarà la correcta segregació de residus especials, no especials o inerts, amb el seu corresponent etiquetat o informació del contingut del contenidor.

El combustible es mantindrà en dipòsits que compleixin els requisits exigits en el Decret 595/1991, de 30 d'octubre.

Les restes de pintura, dissolvents i vernís, que han de ser gestionats de forma especial, segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), hauran de ser emmagatzemats en bidons adequats per a aquest us, per tal d'evitar qualsevol abocament, especialment en transvasaments de recipients.

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla a la legislació sobre residus tòxics i peril·losos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus.

Els llots resultants de les aigües de neteja de formigó seran gestionats com a residus no especials segons s'indica en el CER. Les aigües resultants podran ser aprofitades per al procés de formigonat. Si aquest no és el cas s'hauran de transportar a depuradora degudament homologada.

La separació dels residus es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels RCD. Si per problemes d'espai físic no resulta tècnicament viable efectuar la separació en origen, el posseïdor podrà realitzar la separació de fraccions a través de una planta de tractament de RCD autoritzada per l'ARC. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir la documentació que acrediti que el gestor de residus, en el seu nom, ha complert les obligacions recollides en aquest apartat.

Respecte a les mesures previstes per a la separació i segregació "in situ" dels RCD's, es descriuen les següents:

Establiment de punt verd/punt net

En fase de construcció es disposarà d'un sistema de punt net que garanteixi l'adequada gestió dels residus generats, tant líquids com sòlids, com a conseqüència de l'execució de les obres.

El punt de recollida i abassegament descansarà sobre una llosa de formigó impermeable, amb un petit mur perimetral i la superfície recoberta per una capa de material absorbent. La zona estarà a resguard de la pluja. El punt net a instal·lar a les zones d'instal·lacions auxiliars i oficines d'obra comptarà amb una senyalització pròpia inequívoca i el contractista haurà d'organitzar el corresponent servei de recollida amb una periodicitat suficient.

Els residus es segregaran a la pròpia obra a través de contenidors, acopis separatius o altres medis, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos. Per aquest motiu, aquest tipus de residus s'etiquetaran de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta serà necessari incloure a més:

- El codi d'identificació del residu.
- Nom, direcció y telèfon del titular del residu.
- Natura dels riscos que presenten els residus (a través de un pictograma).

Tots aquests residus seran retirats per gestors autoritzats.



Exemple de Sistema de Punt Net.

- Establiment de punts verds de recollida de residus no perillosos. Es preveu la creació de zones per a l'emmagatzematge dels residus generats a l'obra. Aquestes zones estaran correctament identificades com a tals, i en elles es procedirà a col·locar contenidors para la recollida de les tipologies de residus a separar a peu d'obra. Tots els contenidors instal·lats en aquestes zones estaran correctament identificats amb el tipus de fracció de residus destinat a cadascú d'ells: restes de formigó, restes de maons, metall, fusta, vidre, plàstic, paper i cartró i residus banals.
- Establiment de punts verds de recollida de residus perillosos. S'establiran a l'obra punts de recollida dels residus perillosos que es generin a l'obra, presumiblement aerosols, olis i restes de travesses de tren (en cas que s'utilitzin). L'emmagatzematge d'aquest residus es realitzarà en una caseta d'obra habilitada a tal efecte i correctament identificada.

Les zones d'abassegament i segregació de residus compliran les següents característiques:

- Els contenidors de residus es situaran a llocs planers fora del tràfic habitual de la maquinària d'obra, amb la finalitat d'evitar abocaments accidentals.
- En el cas de zones d'abassegament de terres, es contemplaran les mateixes característiques anteriors, per evitar que l'escorrentia en període de pluja pugui provocar fenòmens d'erosió o arrossegament de material.

- Tots els contenidors i zones d'emmagatzematge de materials es senyalitzaran de manera que resulti clar el lloc en el què han de situar-se els diferents tipus de residus, tenint especial cura amb els residus especials i segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes dels envasos d'aquests productes.
- Els contenidors seran tancats, de manera que no puguin produir-se efectes negatius derivats de la pluja o la radiació.
- Aquells bidons que continguin líquids perillosos (olis desencofrants,...) hauran de situar-se en posició vertical dins dels contenidors i aquests hauran de disposar de cubetos de retenció de líquids per evitar abocaments accidentals.

El sòl en el qual es localitzen les zones d'emmagatzematge i els contenidors de residus, igual que per a la resta de superfícies dedicades a instal·lacions auxiliars, serà impermeabilitzat.

En el cas de residus sòlids, el sistema punt net consistirà en un conjunt de contenidors, distingibles segons el tipus de residu. Independentment del tipus de residus, el fons i els laterals dels contenidors seran impermeables, pudent ser sense sostre (oberts) o amb ell (estancs).

Per a l'abassegament de residus tòxics es procedirà a la col·locació del contenidor sobre terreny amb unes mínimes característiques mecàniques i de impermeabilitat, degut primer a la seva perillositat i segon als lixiviats que produeixen o són capaços de produir. Serà necessària, per tant la preparació del terreny per aquells contenidors que acullin residus potencialment contaminants, a fi d'evitar abocaments accidentals en les operacions de càrrega i descàrrega dels residus. La preparació del sòl consistirà en l'extensió d'una primera capa d'argila, sobre la qual es situarà una làmina de fàcil col·locació i retirada, de material sintètic i impermeable.

És important ressaltar amés, que la legislació de residus tòxics obliga a separar-los i no barrejar-los, així com a envasar-los i etiquetar-los de manera reglamentària. Per tant, serà necessari agrupar els diferents residus tòxics per classes en diferents contenidors degudament etiquetats per facilitar la seva gestió.

En els apartats següents es reflexa la gestió a realitzar pels residus generats a obra, classificats pel seu codi LER (Llista Europea de Residus) d'acord amb la Orden del Ministerio de Medio Ambiente MAM/304/2002, de 8 de febrero de 2002, en base a la cual se establece la lista Europea de Residuos.

Establiment de punt de neteja

Es defineixen punts de neteja de formigó. Tot i que el present projecte no implica la utilització de formigó de forma important, si que es preveu la seva utilització de forma puntual en la col·locació de les baranes, cartells, etc. D'aquesta forma, caldrà establir, en cas necessari, un punt de neteja de les formigoneres utilitzades. Així com la recollida de totes les restes de formigó que quedin al terra.

Sensibilització dels treballadors

Sensibilització dels treballadors respecte a la recollida segregada dels residus. Es procedirà a informar a tots els treballadors de l'obra de quines són les fraccions de recollida segregada dels residus a l'obra i de la localització de les zones d'emmagatzematge de residus. A l'hora de determinar la localització d'aquestes zones es tindrà en compte que es situen en zones de fàcil accés per a tots els treballadors de l'obra.

8. Previsió de mesures de reutilització

La prevenció i la minimització són sempre les primeres opcions a tenir en compte per a reduir el impacte ambiental generat pels actuals sistemes de gestió dels residus de construcció. Les següents opcions a tenir en compte són, en primer lloc, la reutilització i, en segon lloc, el reciclatge. Aquestes estratègies són fonamentals per a aconseguir la sostenibilitat en el sector de la construcció.

La reutilització no sols reporta avantatges mediambientals, sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus tenen un valor baix; si, amb petites transformacions – o millor, sense elles –, poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

El sistema de reutilització permet tornar a fer servir un objecte usat, després de la seva neteja i higienitzat si fos necessari, per al mateix fi per al que va ser dissenyat originàriament. Amb aquest procés s'assegura que tot el residu és aprofitat i es redueix el volum total de residus produïts. La reutilització dels residus de la construcció representa un desafiament en el sector, sent imprescindible establir verdaderes estratègies de revaloració dels productes rebutjats a fi d'allargar el seu cicle de vida.

Els materials susceptibles de ser reutilitzats in situ en l'obra són els següents:

Residus inerts

Són els formigons procedents de demolicions, i les terres d'excavació.

Respecte a les terres, es pren en consideració l'Ordre ministerial 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.

Fustes de palets, etc.:

Haurà de realitzar-se l'arregla-me'n d'aquests materials per a facilitar la seva posterior utilització. Els materials sobrants que poguessin tenir un valor directe immediat, hauran de ser separats i arreglats en un punt determinat per la seva reutilització.

Periòdicament es destinaran a reciclatge aquells residus que no es puguin aprofitar per al seu reutilització.

Recipients i envasos

Aquests hauran de ser reutilitzats a través dels mateixos proveïdors. Els diversos residus que s'originen en la construcció i demolició poden ser sotmesos a diferents alternatives de gestió.

9. Operacions de gestió de residus

Una gestió responsable dels residus ha de perseguir la màxima valorització per a reduir el màxim l'impacte ambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen les operacions de separació selectiva en el mateix lloc on es produeixen, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden dur a terme en aquest mateix lloc o en altres més específics.

Per la seva banda, la valorització ve definida en la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, com tot procediment que permeti l'aprofitament dels recursos continguts en els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

La valorització dels residus disminueix la necessitat d'enviar-los al abocador. Per a dur a terme una gestió responsable dels residus s'ha de perseguir la màxima valorització per a reduir tant com sigui possible l'impacte ambiental.

Valorització in situ

Dins de les mesures que es desenvoluparan en el Pla de Gestió de Residus per a la valorització in situ dels mateixos podem destacar:

- Utilització principal com a combustible o com un altre mitjà de generar energia.
- Recuperació o regeneració de dissolvents.
- Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.
- Reciclatge o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
- Reciclatge o recuperació d'altres matèries orgàniques.
- Tractament de sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.
- Altres.

Reciclatge

En la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, es defineix reciclatge com la transformació dels residus, dins d'un procés de producció per al seu fi inicial o per a altres fins, inclòs el compostatge i la biometanització, però no la incineració amb recuperació d'energia.

La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quines són les seves possibilitats a l'hora de ser reciclats i quines són les seves utilitats potencials. Els residus petris (formigó i obra de fàbrica, principalment) poden ser reintroduïts en les obres com a granulats, una vegada hagin passat per un procés de volta i insistència. La resta de materials no petris seran separats segons hem explicat en l'apartat de Segregació in situ i, posteriorment, seran portats a un gestor autoritzat perquè dugui a terme els procediments de valoració adequats segons el tipus de residu. Després del tractament dels diferents residus s'obtidran diversos materials reciclats.

Pel que fa al material que no es pugui utilitzar dins la pròpia obra, serà enviat a gestor autoritzat perquè segueixi les vies de gestió orientatives establertes en la taula següent, en funció del tipus de residu.

Per altre banda, respecte a les terres, la principal mesura de valoració que es preveu dur a terme és l'aprofitament al màxim dins de la pròpia obra. El procés pot efectuar-se de dues formes diferents:

- La separació en origen dels components que es desitja diferenciar (recollida selectiva) i posterior tractament per al seu ús.
- Obtenció dels components que ens interessin amb tractaments posteriors a la recollida global dels residus, amb diferents tècniques (garbellament, separacions...).

En la taula que es mostra a continuació, es presenten les possibles mesures de gestió alternativa segons el tipus de residu que es descriuen en l'orde MAM/304/2002, de 8 de febrer.

Annex 13. Gestió de Gestió de Residus

L.E.R	Descripció	CLA	VAL
170411	Cables	No perillós	V45
150102 150104 150107	Envases i embalatges de vidre, plàstic o metalls	No perillós	V12, V51, V41, V14
170101	Formigó	No perillós	V71
170103	Materials ceràmics	No perillós	V71, V84
200139	Plàstics	No perillós	V12, V61
170107	Residus de construcció i demolició sense substàncies tòxiques perilloses	No perillós	V71
191202	Restes metàl·lics	No perillós	V41
170504	Terres, sorres i pedres	No perillós	V71, V84
160505	Aerosols (gasos en recipients a pressió que no tenen substàncies perilloses)	No perillós	-
200110 200111	Draps de neteja bruts, roba bruta, absorbents	No perillós	V13, V61
150101 150103	Envasos i embalatges de paper, cartró i fusta	No perillós	V11, V15, V51, V61, V85
200101	Papers i cartrons	No perillós	V11, V61, V85
200138	Restes de fustes, aglomerats etc. No tractats a pressió amb substàncies tòxiques	No perillós	V15, V61
020201	Restes vegetals (residus biodegradables)	No perillós	V83, V85
160601	Bateries de plom	Perillós	V44
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	Perillós	V51
200121 160603	Fluorescents, piles, llums de vapor de mercur	Perillós	V41, V44
0302	Residus dels tractaments de conservació de la fusta	Perillós	-
160113 1302	Olis hidràulics, lubricants, líquids de freu usats	Perillós	V21, V22
060315	Òxids metàl·lics que contenen metalls pesats	Perillós	V41
060405	Residus que contenen altres metalls pesats	Perillós	V41
070103 070104 070203 070204 070303 070304 070403	Dissolvents, líquids de neteja i licors	Perillós	V21, V61, V43
080409	Residus t'enganxin-se i sallents que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Perillós	V21, V19
080415	Residus líquids aquosos que contenen enganxin-se o sallents amb dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Perillós	V21
170106	Barreges o fraccions separades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	Perillós	-
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per elles	Perillós	V51
170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	Perillós	-

L.E.R	Descripció	CLA	VAL
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà de hulla	Perillós	V71
170303	Quitrà de hulla i producte alquitranats	Perillós	V71
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	Perillós	-
200113 200127	Pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, àcids, bases, anticorrosives, desencofrants, additius del formigó, adhesius, sellants...	Perillós	V21
160103	Neumàtics fora d'ús	No perillós	V52, V61
160507 160508	Residus perillós en petites quantitats (productes químics orgànics e inorgànics)	Perillós	V42
200304	Fangs de fosa assèptica	No perillós	V83, V81, V85
010506	Fangs i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses	Perillós	-
170302	Barreges betuminoses	No perillós	V71
170405	Ferro i acer	No perillós	V41
010409	Residus de sorra i argiles	No perillós	-
170201	Fusta	No perillós	V15, V61
010408	Residus de grava i roques triturades	No perillós	-

Essent:

CER : Codi residu

CLA : Classificació - Indica la categoria a la que pertany els residus (inerts, no especials i especials).

VAL : Valorització - Possibilitat de valorització aplicables en cada cas (comercialització, reutilització o reciclatge)

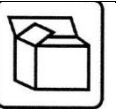
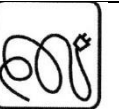
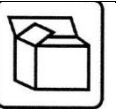
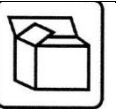
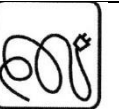
- V11: Reciclatge de paper i cartró
- V12: Reciclatge de plàstics
- V13: Reciclatge de tèxtils
- V14: Reciclatge de vidre
- V15: Reciclatge i reutilització de fusta
- V41: Reciclatge i recuperació de metalls o components metàl·lics
- V45: Recuperació de cables.
- V51: Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
- V61: Utilització com a combustible.
- V71: Utilització en la construcció.
- V81: Utilització en l'agricultura.

- V83: Compostatge

10. Fitxa de les operacions de gestió de residus dintre de l'obra

A continuació s'adjunten, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. Formigó: 80 T Maons, teules, ceràmics: 40 T Metall: 2,0 T X Fusta: 1,0 T X Vidre: 1,0 T Plàstic: 0,5 T X Paper i Cartró: 0,5 T X
	Especials	■ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrats, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	■ contenidor per Inerts barrejats □ contenidor per Inerts Formigó □ contenidor per Inerts Ceràmica ■ contenidor per altres inerts ■ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	■ contenidor per metall ■ contenidor per fusta ■ contenidor per plàstic ■ contenidor per paper i cartró □ contenidor per ... □ contenidor per ... ■ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats □ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: □ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	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: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):

3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s’hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d’acord amb la separació selectiva prevista.												
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)												
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d’optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:												
	<table><tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>cables elèctrics</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics				
fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics										
														
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d’aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l’hora d’emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d’acord amb la legislació de residus Especials.												
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l’entorn de l’obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:												
		Quantitat estimada		Gestor		Observacions								
	<u>Inerts</u>	Tones	m³	Codi	Nom									
	☐ Reciclatge													
	☐ Planta de transferència													
	☐ Planta de selecció													
	☒ Dipòsit			E-609.99										
		Quantitat estimada		Gestor		Observacions								
	<u>Residus No Especials</u>	Tones	m³	Codi	Nom									
	Reciclatge:													
	☒ Reciclatge de metall			E-806.03 E-1590.15										
	☒ Reciclatge de fusta			E-806.03 E-1590.15										
	☒ Reciclatge de plàstic			E-806.03 E-1590.15										
	☒ Reciclatge paper-cartró			E-806.03 E-1590.15										
	☐ Reciclatge altres													
	☐ Planta de transferència													

☐ Planta de selecció					
☒ Dipòsit			E-609.99	Deixalleria de Cervera	
<u>Residus especials</u>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	m³	Codi	Nom	
☒ Instal·lació de gestió de residus especials			E-191.96		

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent.

Els gestors autoritzats per la Generalitat de Catalunya per al tractament de residus es poden trobar a les següents pàgines web:

- Gestió de residus industrials:
http://www.arc.cat/ca/aplicatius/industrials/cgr_consulta_industrial.asp
- Gestió de residus municipals:
http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=MUN
- Gestió de runes i altres residus de la construcció:
http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=RUN

11. Pressupost de la gestió de residus

El cost de la gestió dels residus provinents de les actuacions del projecte de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera ascendeix a la quantitat de 2.476,79 € de PEM.

12. Autor



Gisela Loran Benavent
Llicenciada en biologia

Barcelona, Febrer de 2025

Plec de prescripcions tècniques particulars

1. Objecte.....	3
2. Àmbit d'aplicació	3
3. Prescripcions per al productor de residus (Article 4 RD 105/2008)	3
4. Prescripcions per al posseïdor dels residus a l'obra (Article 5 RD 105/2008)	3
5. Prescripcions per al personal d'obra	3
6. Prescripcions de caràcter general.....	4
7. Prescripcions de caràcter particular	4
8. Partides d'obra	4

1. Objecte

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general per a la gestió de residus de la construcció i demolició de l'obra; en segon lloc, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de gestió de residus de l'obra.

2. Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les actuacions de gestió de residus del "Projecte constructiu de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera". Clau: REL-20282.

3. Prescripcions per al productor de residus (Article 4 RD 105/2008)

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", el qual ha de contenir com a mínim:
 - a) Estimació dels residus que es van a generar.
 - b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.
 - c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
 - d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació, etc.
 - e) Plec de condicions
 - f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, en capítol específic.
- En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus peril·losos, així com la seva retirada selectiva per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no peril·losos, i assegurar la seva tramesa a gestors autoritzats de residus peril·losos.
- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui en la pròpia obra, o lliurats a una instal·lació per al seu posterior tractament del Gestor Autoritzat. Aquesta documentació l'ha de guardar almenys els 5 anys següents.
- Si fos necessari, constituir la fiança o garantia que assegurï el compliment dels requisits establerts en la llicència, en relació amb els residus.

4. Prescripcions per al posseïdor dels residus a l'obra (Article 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, ja que està al seu abast prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen. En síntesi, els principis que ha d'observar són els següents:

- Presentar davant el promotor un Pla que reflecteixi com durà a terme aquesta gestió, si decideix assumir ell mateix, o en el seu defecte, si no és així, estarà obligat a lliurar-los a un Gestor de Residus acreditar fefaentment. Si els lliura a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per lliurar posteriorment a un gestor, igualment ha de poder acreditar qui és el gestor final d'aquests residus.
- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.
- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció hagués estat necessària, ja que a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.
- Ha de sufragar els costos de gestió, i lliurar al Productor (Promotor), els certificats i altra documentació acreditativa.
- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.
- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.
- Cal disposar d'un directori de compradors / venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.
- Les iniciatives per reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades degudament.
- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.
- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.
- Informar els tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus en la pròpia obra o en una altra.
- Cal seguir un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora de l'obra.
- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de forma que els treballadors obra coneguin on han de dipositar els residus.
- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per utilitzar materials procedents d'altres zones.

El personal de l'obra és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per millorar o proposar-ne de noves.

5. Prescripcions per al personal d'obra

El personal d'obra, que està sota la responsabilitat del Contractista i conseqüentment Posseïdor dels Residus, estaran obligats a:

- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que es van a utilitzar en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.
- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden o no emmagatzemar en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.
- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.
- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·loquen per facilitar la correcta separació dels mateixos.
- Separar els residus a mesura que són generats perquè no es barregin amb altres i resultin contaminats.

- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si es ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.
- Mai no sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i donen lloc a que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del sòl.
- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que la abandonin sense estar perquè poden originar accidents durant el transport.
- Per a una gestió més eficient, cal proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts en l'obra.
- Les bones idees han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per tal que les apliquin i les comparteixin amb la resta del personal.

6. Prescripcions de caràcter general

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació a l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició a l'obra.

Gestió de residus de construcció i demolició:

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant la seva identificació d'acord amb la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, els certificats dels contenidors emprats, així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

Neteja de les obres:

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti bon aspecte.

7. Prescripcions de caràcter particular

- Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació al projecte)
- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i / o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos.
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions.
- El dipòsit temporal dels enderrocs, es farà en contenidors adequats, amb la ubicació i condicionat a allò que al respecte estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit a acopis, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

- El dipòsit temporal per RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla ...) que es realitzi en contenidors o abassegaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant de com a mínim 15cm al llarg de tot el seu perímetre.
- En els mateixos haurà de figurar la informació següent: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.
- Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.
- El responsable de l'obra a la que presta servei al contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romandran tancats o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual donen servei.
- En l'equip d'obra hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació d cada tipus de RCD.
- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres ...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.
- En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.
- La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
- Caldrà assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora ...) són centres amb l'autorització autonòmica del departament que tingui atribucions per a això, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per l'esmentat Departament i inscrits en el registre pertinent.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.
- La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran d'acord amb la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos ...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com a runes.
- S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels abassegaments o contenidors de runes amb components perillosos.

8. Partides d'obra

I - PARTIDA D'OBRA DEL TIPUS I

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 2 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los enderrocados y otros residuos de la construcción.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540265. Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

I2R540S0. Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

I2RA71H0, I2RA6770, I2RA6960, I2RA9SBV,

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Barcelona, Febrer de 2025



Gisela Loran Benavent
Llicenciada en biologia

PRESSUPOST

AMIDAMENT

AMIDAMENTS

Data: 18/02/25Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PLA GESTIÓ RESIDUS
Capítol 01 CLASSIFICACIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	U	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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#
3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,880	

Obra 01 PRESSUPOST PLA GESTIÓ RESIDUS
Capítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ																																																																								
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Fusta</td><td></td><td>0,143</td><td></td><td></td><td></td><td>0,143</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Paper i cartró</td><td></td><td>0,227</td><td></td><td></td><td></td><td>0,227</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Plàstic</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Restes vegetals</td><td></td><td>25,000</td><td></td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>31,370</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#	2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#	3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							31,370																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#																																																																			
2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#																																																																			
3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							31,370																																																																				
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Residus especials</td><td></td><td>0,510</td><td></td><td></td><td></td><td>0,510</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,510</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,510																																														
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							0,510																																																																				
3	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Fusta</td><td></td><td>0,143</td><td></td><td></td><td></td><td>0,143</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Paper i cartró</td><td></td><td>0,227</td><td></td><td></td><td></td><td>0,227</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Plàstic</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Restes vegetals</td><td></td><td>25,000</td><td></td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>Runa</td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>6</td><td>Residus especials</td><td></td><td>0,510</td><td></td><td></td><td></td><td>0,510</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>31,880</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#	2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#	3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#	5	Runa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	6	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							31,880	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#																																																																			
2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#																																																																			
3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
5	Runa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																																																																			
6	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							31,880																																																																				

AMIDAMENTS

Data: 18/02/25Pàg.: 2

Obra 01 PRESSUPOST PLA GESTIÓ RESIDUS
Capítol 03 DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ																											
1	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Plàstic</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>6,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							6,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							6,000																							
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Fusta</td><td></td><td>0,143</td><td></td><td></td><td></td><td>0,143</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,143</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,143	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							0,143																							
3	I2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Paper i cartró</td><td></td><td>0,227</td><td></td><td></td><td></td><td>0,227</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,227</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,227	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							0,227																							
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Residus especials</td><td></td><td>0,302</td><td></td><td></td><td></td><td>0,302</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,302</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Residus especials		0,302				0,302	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,302	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Residus especials		0,302				0,302	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							0,302																							

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Pla Gestió Residus
Capítol	01	Classificació 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 - 1)	24,92	31,880	794,45

TOTAL	Capítol	01.01	794,45
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost Pla Gestió Residus
Capítol	02	Càrrega i Transport

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 2)	16,69	31,370	523,57
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 3)	74,76	0,510	38,13
3	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 4)	35,10	31,880	1.118,99

TOTAL	Capítol	01.02	1.680,69
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost Pla Gestió Residus
Capítol	03	Deposició de Residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	0,00	6,000	0,00
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	11,04	0,143	1,58
3	I2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	0,227	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,22	0,302	0,07

TOTAL	Capítol	01.03	1,65
-------	---------	-------	------

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Classificació Residus	794,45
Capítol	01.02	Càrrega i Transport	1.680,69
Capítol	01.03	Deposició de Residus	1,65
Obra	01	Pressupost Pla Gestió Residus	2.476,79
			2.476,79
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pla Gestió Residus	2.476,79
			2.476,79

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.476,79
13 % Despeses generals SOBRE 2.476,79.....	321,98
6 % Benefici industrial SOBRE 2.476,79.....	148,61

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

2.947,38

21 % IVA SOBRE 2.947,38.....	618,95
------------------------------	--------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

3.566,33

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
tres mil cinc-cents seixanta-sis euros amb trenta-tres cèntims

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
Biòloga

ANNEX NÚM. 14

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Annex 14. Pressupost per al coneixement de l'Administració

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, formant els preus de les diverses unitats d'obra, tal com es justifica a l'annex 12 de justificació de preus.

Pressupost d'execució material (PEM): El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de QUATRE-CENTS CATORZE MIL CINC-CENTS VUIT EUROS **(414.508,00 €)**.

Pressupost d'execució per contracte sense IVA (PEC sense IVA): El pressupost d'execució per contracte sense IVA ascendeix a la quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS **(493.264,52 €)**.

Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC amb IVA): El pressupost d'execució per contracta amb IVA ascendeix a la quantitat de CINC-CENTS NORANTA-SIS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS **(596.850,07 €)**.

Afegint el control de qualitat i les expropiacions queda el següent Pressupost per al Coneixement de l'Administració:

- Pressupost d'execució material	414.508,00 €
<i>Despeses generals (13%)</i>	<i>53.886,04 €</i>
<i>Benefici industrial (6 %)</i>	<i>24.870,48 €</i>
- Pressupost d'execució per contracta sense IVA (PEC sense IVA)	493.264,52 €
<i>IVA (21% sobre PEC sense IVA)</i>	<i>103.585,55 €</i>
- Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC amb IVA)	596.850,07 €
<i>Expropiacions</i>	<i>0,00 €</i>
<i>Control de qualitat (AMB iva)</i>	<i>3.418,70 €</i>
- Pressupost per al Coneixement de l'Administració	600.268,77 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració del projecte ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (600.268,77 €)**.

ANNEX NÚM. 15

PROGRAMA DE CONSERVACIÓ

Annex 15. Programa de conservació

INDEX

1.	Introducció.....	2
2.	Principals unitats d'actuació del projecte de restauració	2
3.	Proposta de manteniment.....	2
3.1	Gestió dels recursos hidrològics.....	2
3.2	Gestió de la vegetació	2
3.3	Manteniment dels equipaments.....	3

Annex 15. Proposta de manteniment

1. Introducció

Les actuacions proposades a l'entorn del riu Ondara entre el pont de la carretera de Talavera a la localitat de Sant Antolí, fins el molí de La Torre (o torre Saportella), s'han dissenyat amb l'objectiu de restaurar els seus valors ambientals, ajudant al procés propi de la natura en la reconstrucció d'hàbitats i poblaments vegetals i faunístics. Per tant, es tracta d'actuacions que han de necessitar un baix manteniment, però tant per les seves dimensions, com pel fet de ser un espai amb pressió antròpica, envoltat de terrenys agrícoles no estarà exempt de cert manteniment.

Així doncs, aquest annex es proposen les accions necessàries pel manteniment de les actuacions que defineix aquest projecte.

2. Principals unitats d'actuació del projecte de restauració

Les principals unitats que poden requerir manteniment executades per aquest projecte serien:

- Gestió hidrològica i funcional de l'entorn fluvial en tot el conjunt de l'àmbit de la proposta.
- Restauració hàbitats i vegetació

3. Proposta de manteniment

3.1 Gestió dels recursos hidrològics

Fer un seguiment de les detraccions de cabal del riu

Al llarg del riu Ondara dins de l'àmbit d'estudi s'observen alguns punts de detracció de cabal. Cal realitzar un control i seguiment periòdic de les detraccions i analitzar el compliment de les concessions atorgades.

Control i seguiment dels nivells i qualitat de l'aigua

Es proposa realitzar un seguiment periòdic tant del nivell d'aigua com de la qualitat de la mateixa als punts dins de l'àmbit de projecte on habitualment hi ha aigua.

Els punts considerats són:

- Peixera a Mas del Molí (Pk 1+750)
- Peixera de Vergós (Pk 6+150)
- Tram fluvial a l'alçada del Molinet de Cervera
- Tram fluvial a l'alçada del molí de la Torre

En aquests punts es realitzaran controls de poblament faunístic, i especialment d'ictiofauna. També es proposen analítiques de caràcter fisicoquímica. Les dades d'aquests seguiments, de tipus físic-químic i biològic haurien de ser la base per la gestió d'aquesta massa d'aigua.

3.2 Gestió de la vegetació

Les actuacions que contempla el projecte de restauració s'han definit amb l'objectiu de

minimitzar els treballs de manteniment de la vegetació. Malgrat tot, es preveu que per al correcte funcionament de l'espai s'hauran de realitzar certs treballs de gestió de la vegetació, els quals es concreten en les accions següents:

Potenciació de les comunitats vegetals pròpies de l'espai

Es proposa consolidar la presència de les diferents comunitats vegetals representatives de l'espai.

Caldria realitzar tasques de manteniment de les plantacions executades per aquest projecte, per tal de garantir la seva correcta implantació i realitzar seguiments i control de l'evolució de la vegetació implantada per poder realitzar actuacions correctores, en cas necessari.

Pla de substitució progressiva d'espècies foranies per espècies autòctones.

Tot i que el projecte fa actuacions d'eliminació d'espècies exòtiques invasores, seria convenient dur a terme un control i seguiment de les mateixes per evitar la seva reaparició, potenciant, en el seu lloc, el creixement d'espècies pròpies de zones humides.

Manteniment de les plantacions del projecte

A continuació es planteja un pla de manteniment de les plantacions realitzades durant els dos anys posteriors. Aquest manteniment consistirà en:

- Esbrossada manual selectiva, sobre les superfícies on s'ha aplicat la hidrosembra
- Reg de manteniment
- Manteniment d'escocells
- Manteniment del tutor de senyalització
- Manteniment del protector forestal
- Eliminació manual d'espècies al·lòctones

Tant les actuacions d'obra com les de manteniment han de considerar els períodes de nidificació dins de l'àmbit d'estudi, així com la presència d'hàbitats i elements d'interès. D'aquesta forma es considera com a període restringit per realitzar segues o repàs manual de rebrot de canyes i al·lòctones el període de nidificació compres entre l'1 de març i l'1 d'agost.

- *Esbrossada manual selectiva*

L'esbrossada manual selectiva s'aplicarà sobre les superfícies on s'ha efectuat la hidrosembra. Aquesta actuació es realitzarà amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc.

L'actuació es realitzarà amb cura de no afectar unitats arbustives o arbòries d'interès presents a l'àmbit d'actuació. D'aquesta forma, en aquells trams on es detectin espècies autòctones en procés de recuperació es realitzarà una esbrossada selectiva per tal de facilitar la recuperacions dels hàbitats originals (caldrà marcar-los per reconèixer-los a l'hora de fer els treballs).

L'actuació tindrà lloc entre finals d'agost-començaments de setembre, i finals de febrer.

- *Reg de manteniment*

Aquest reg té com finalitat garantir la vitalitat de les plantes i afavorir el seu arrelament i desenvolupament posterior a la plantació.

Caldrà realitzar el reg de manteniment tenint en compte les condicions meteorològiques del moment, de forma que no es realitzarà cap reg en períodes d'unes precipitacions que permetin

garantir la supervivència de les plantacions.

S'ha considerat un període de dos anys concentrats en els mesos d'abril i final de setembre. La distribució dels regs s'ha calculat atenent a les característiques pluviomètriques de l'àmbit de treball (entre 40 i 60 L/m2 en un any).

D'aquesta forma, la dotació de reg s'ha estimat de la següent forma:

Tipus	Dosificació
Arbres adults	45-50 l/planta
Arbres de 60-80 cm	15 l/planta
Arbres 1-2 sabes	8 l/planta
Arbustos adults	10 l/planta
Arbusts 1-2 sabes	8 l/planta

La distribució proposada és la següent:

Plantacions arbòries i arbustives													
Núm. regs	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Total
1r any	-	-	-	2	4	4	4	4	4	2	-	-	24
Total 2 anys:													48

- Manteniment d'escocells

El manteniment dels escocells té l'objectiu de garantir que les plantes es trobin sempre en bones condicions per a recollir l'aigua de reg. Així, el manteniment es tradueix en corregir-ne la forma i remodelar-los de manera que puguin contenir la dosi de reg que hi correspon. A més, caldrà eliminar les males herbes que hi puguin haver crescut així com també, trencar la crosta superficial que es forma en determinat tipus de sòl després de les pluges o del reg.

Aquest manteniment d'escocells s'efectuarà com a mínim 2 vegades a l'any i s'executarà immediatament abans de procedir al primer reg de manteniment. Les operacions de manteniment inclouen l'eliminació de la vegetació competidora de dins l'escocell i la permeabilització i esponjament de la superfície de l'escocell. Donat el cas, es poden refer els escocells després de pluges fortes si aquests s'haguessin malmès.

- Manteniment de tutors

Els tutors tenen la funció de garantir la verticalitat de la planta, i assenyalar la seva ubicació.

El manteniment consisteix en repassar-los per a assegurar que estan ben ancorats al terreny i verticals.

En conseqüència, tutors i vents s'hauran de repassar garantint que es trobin ben ancorats i que no estrangulin o malmetin la planta. Aquesta revisió es realitzarà dos vegades a l'any, tal i com s'indica a la taula.

- Manteniment de protectors

L'objectiu d'aquesta operació és mantenir el bon estat de conservació dels protectors col·locats

en els peus plantats. Si aquests es trobessin trencats, es reposaran i si es trobessin descol·locats es tornaran a col·locar de nou. L'estat dels protectors es revisarà, dues vegades a l'any.

- Eliminació d'espècies al·lòctones

Aquesta actuació de manteniment consisteix en l'eliminació d'espècies al·lòctones, amb tala i eliminació manual de l'arrel amb el pa de terra, rebliment amb terres de la cavitat ocasionada per l'extracció, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, incloent el cànon d'abocament.

La eliminació de les espècies al·lòctones es realitzarà sobre les zones on ja es va realitzar aquesta actuació.

Aquesta actuació implica una prospecció prèvia per valorar el grau de rebrot que han tingut les espècies exòtiques invasores tractades.

L'actuació es realitzarà en dos períodes: febrer i a l'agost. El primer any es realitzarà dos repassades al febrer i 1 a l'agost. El segon any, 1 repassada al febrer i una altre a l'agost.

3.3 Manteniment dels equipaments

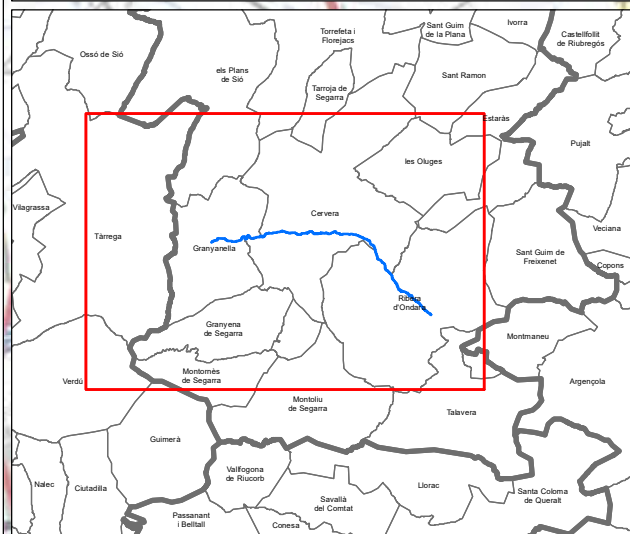
Manteniment dels equipament

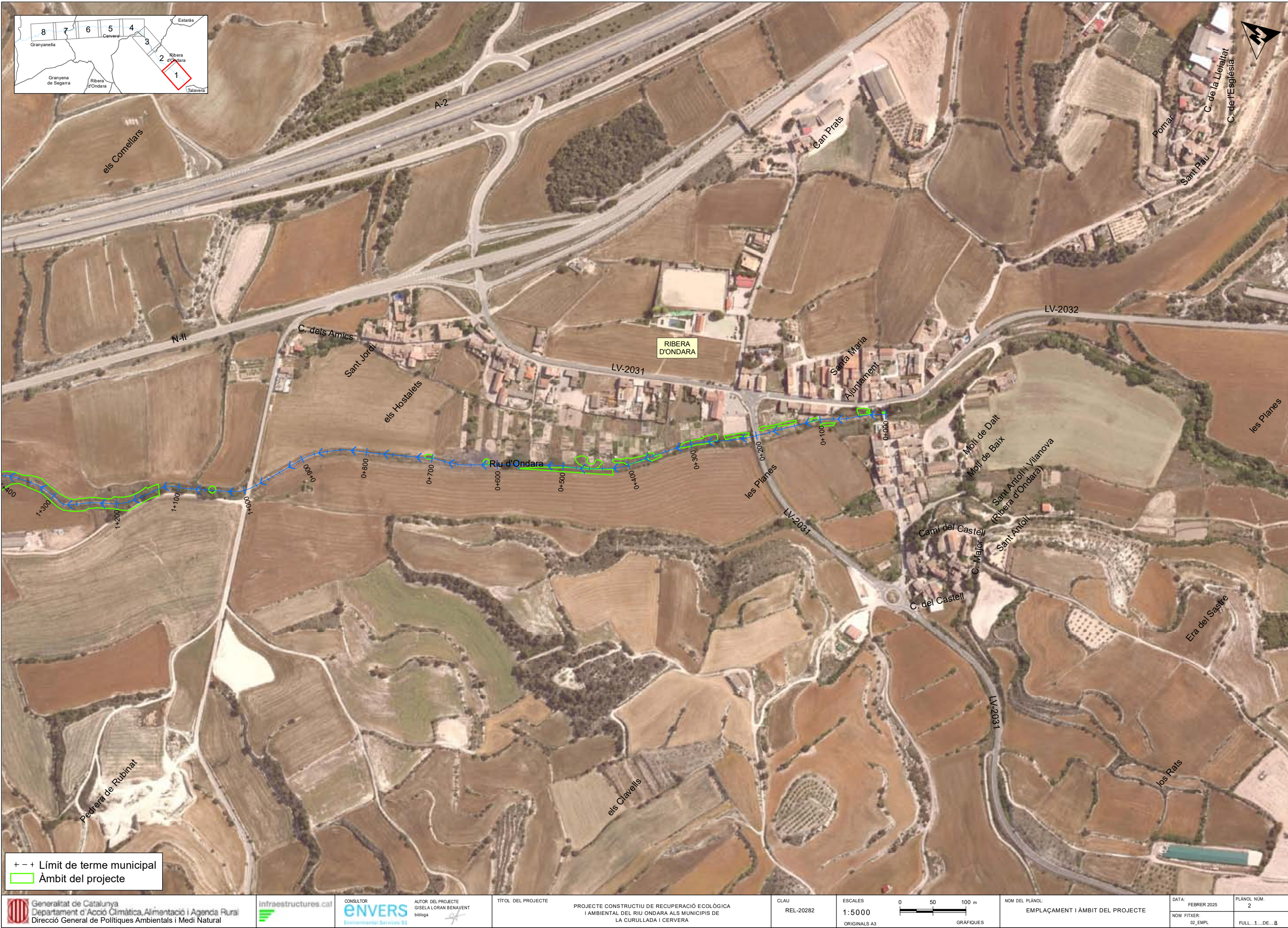
Mantenir la funcionalitat i la qualitat estètica de la cartellera

DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS

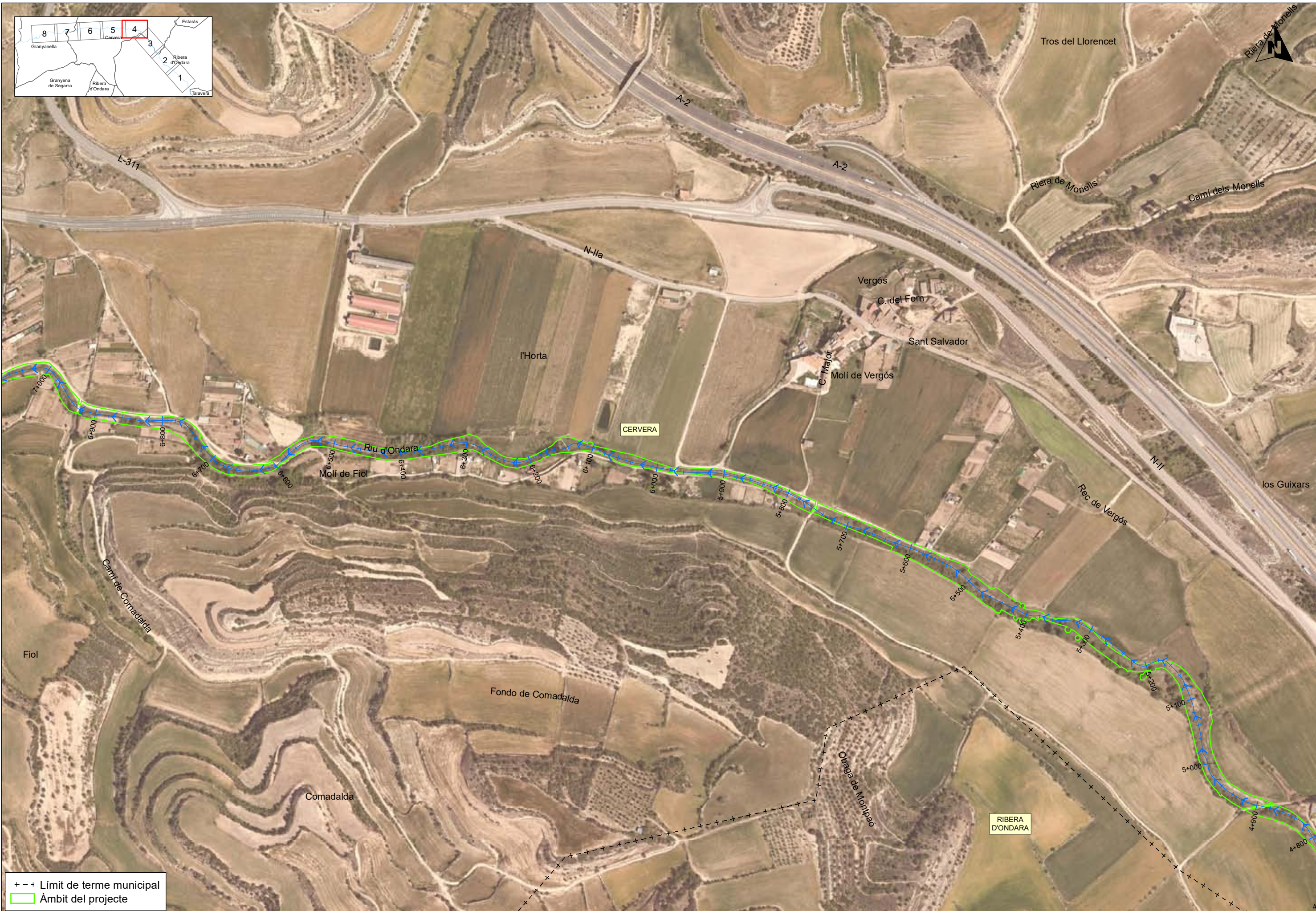
Nº	Títol	Escala	Fulles
1	Localització	1:50.000	1
2	Emplaçament i àmbit del projecte	1:5.000	8
3	Tramificació	1:30.000	1
4.1	Estat actual. Espais protegits	1:2.000	7
4.2	Estat actual. Geologia	1:5000	8
4.3	Estat actual. Hidrologia	1:2.000	19
4.4	Estat actual. Vegetació i hàbitats	1:2.000	19
4.5	Estat actual. Planejament urbanístic	1:2.000	19
4.6	Estat actual. Patrimoni cultural	1:2.000	19
5	Impactes i pressions	1:5.000	8
6	Barreres, obstacles i concessions	1:2.000	19
7	Titularitats i afeccions a tercers	1:2.000	19
8	Unitats d'actuació	1:2.000	19
9	Actuacions preliminars	1:2.000	19
10	Moviments de terres	1:2.000	19
11	Restauració vegetal	1:2.000	19
12	Distribució de les plantacions	1:100	1
	TOTAL FULLES		224





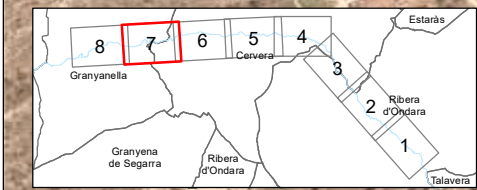
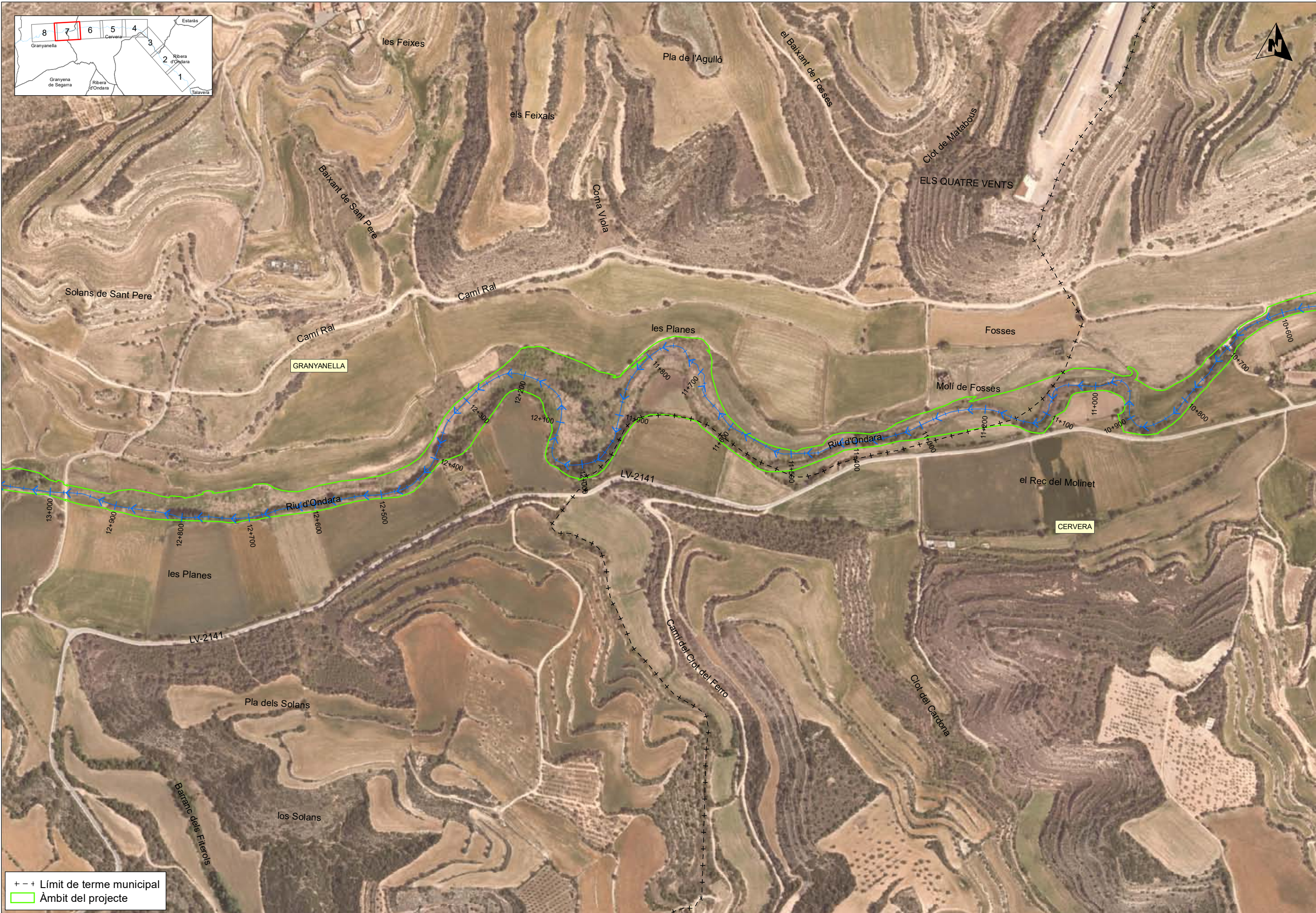






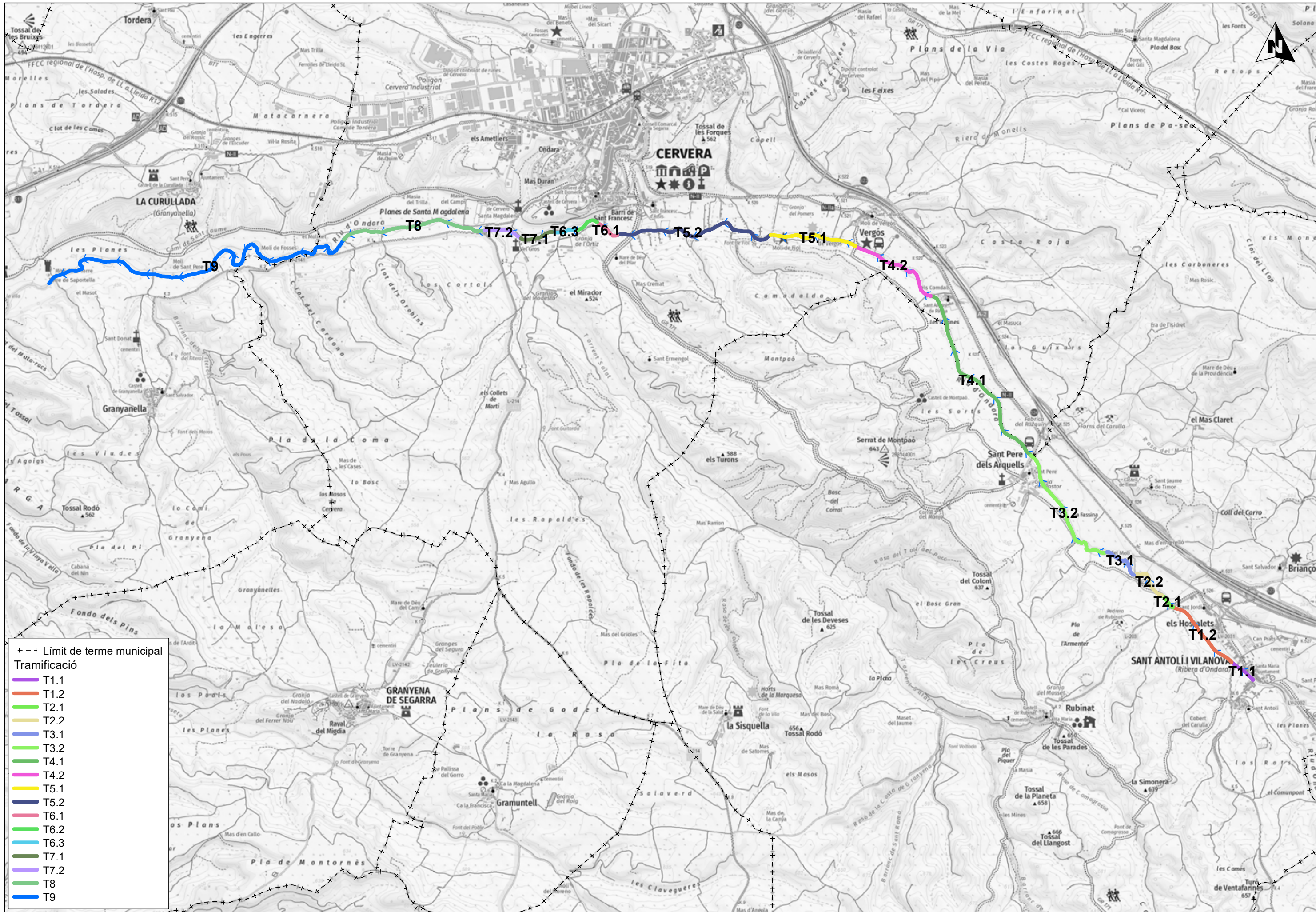






+ - + Límit de terme municipal
Àmbit del projecte





+

-

+

Límit de terme municipal

Tramificació

T1.1

T1.2

T2.1

T2.2

T3.1

T3.2

T4.1

T4.2

T5.1

T5.2

T6.1

T6.2

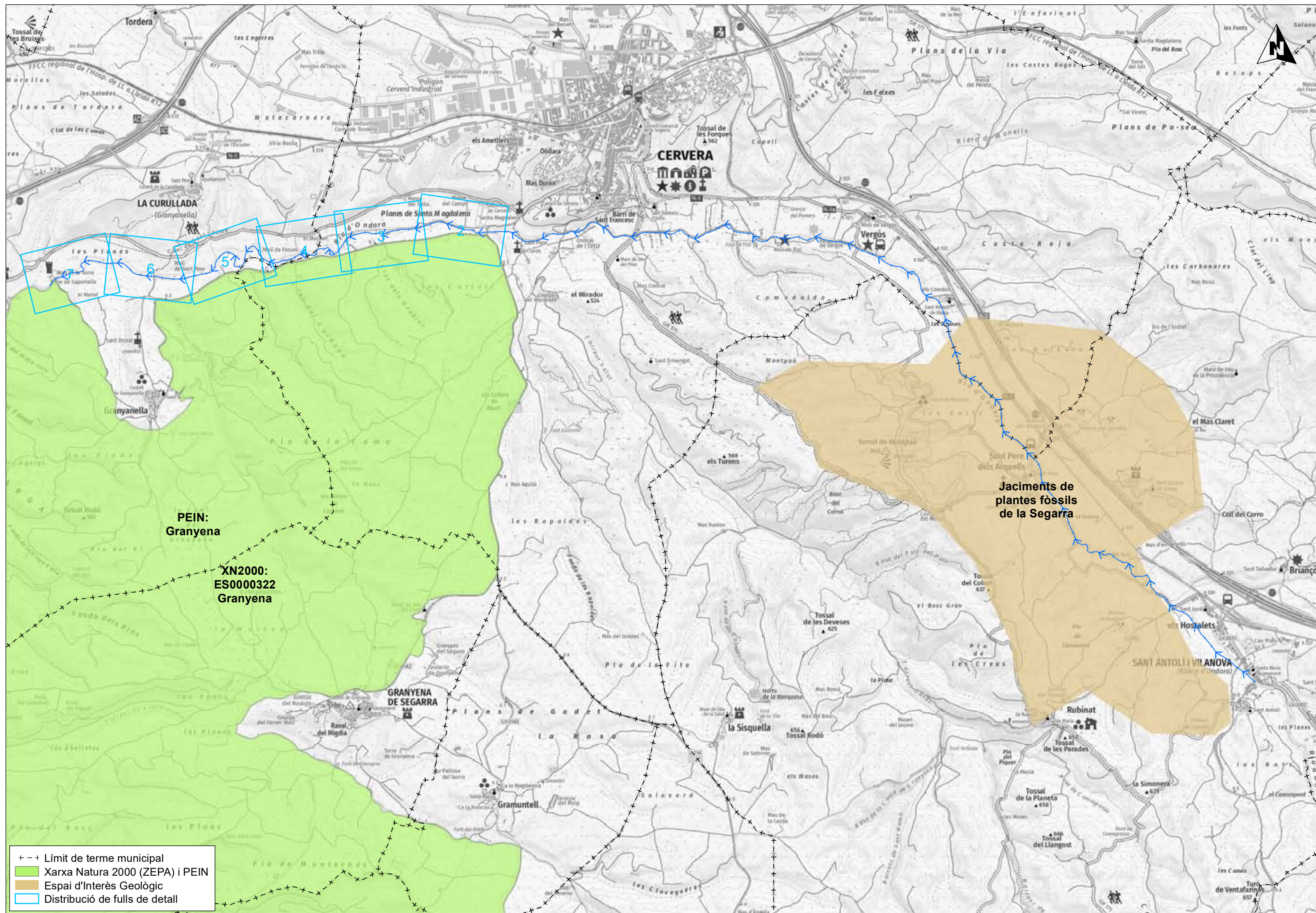
T6.3

T7.1

T7.2

T8

T9



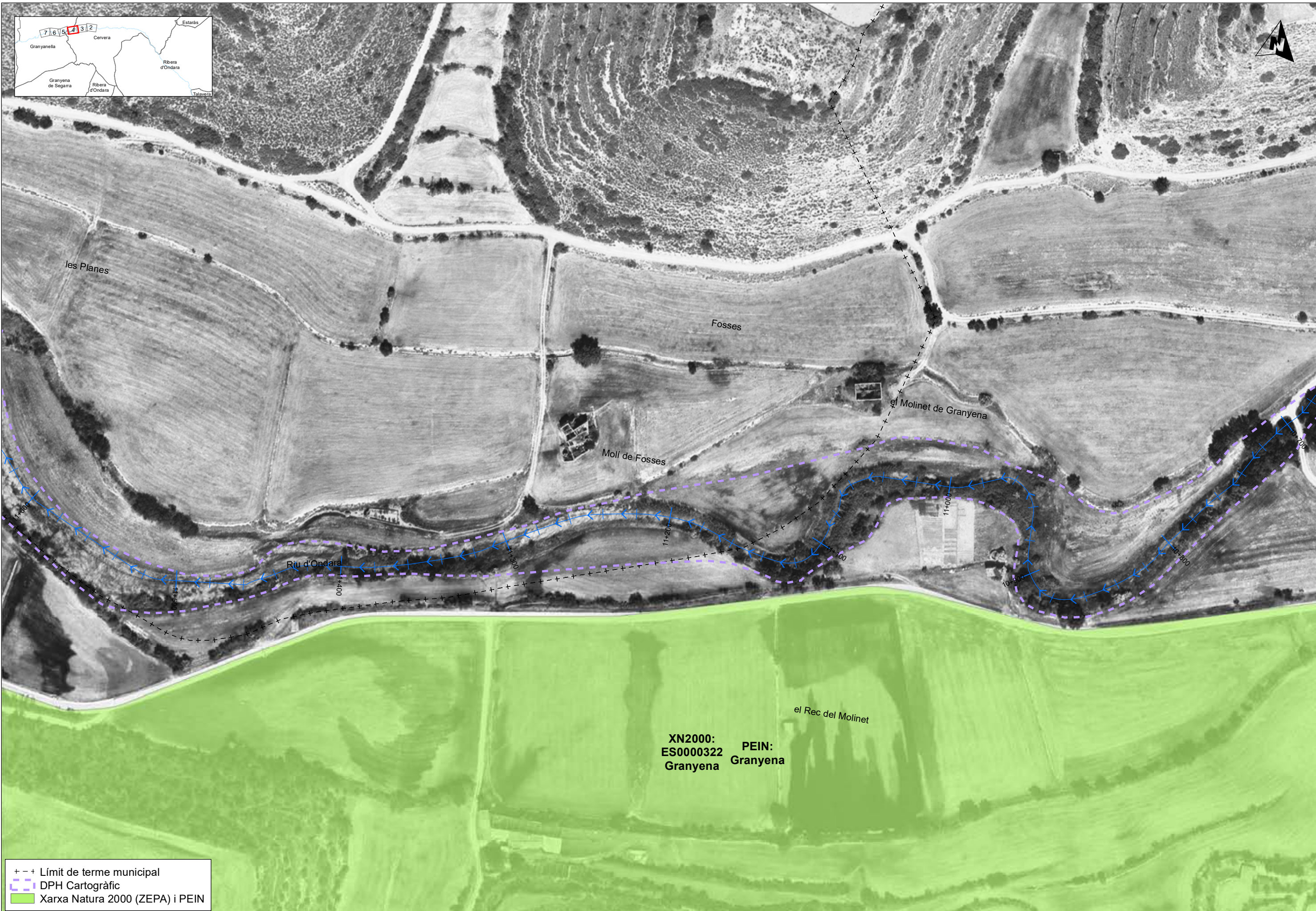
- + - + Límit de terme municipal
- Xarxa Natura 2000 (ZEPA) i PEIN
- Espai d'Interès Geològic
- Distribució de fulls de detall



+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Xarxa Natura 2000 (ZEPA) i PEIN



+ - + Límit de terme municipal
--- DPH Cartogràfic
Xarxa Natura 2000 (ZEPA) i PEIN



--- Límit de terme municipal
--- DPH Cartogràfic
Xarxa Natura 2000 (ZEPA) i PEIN

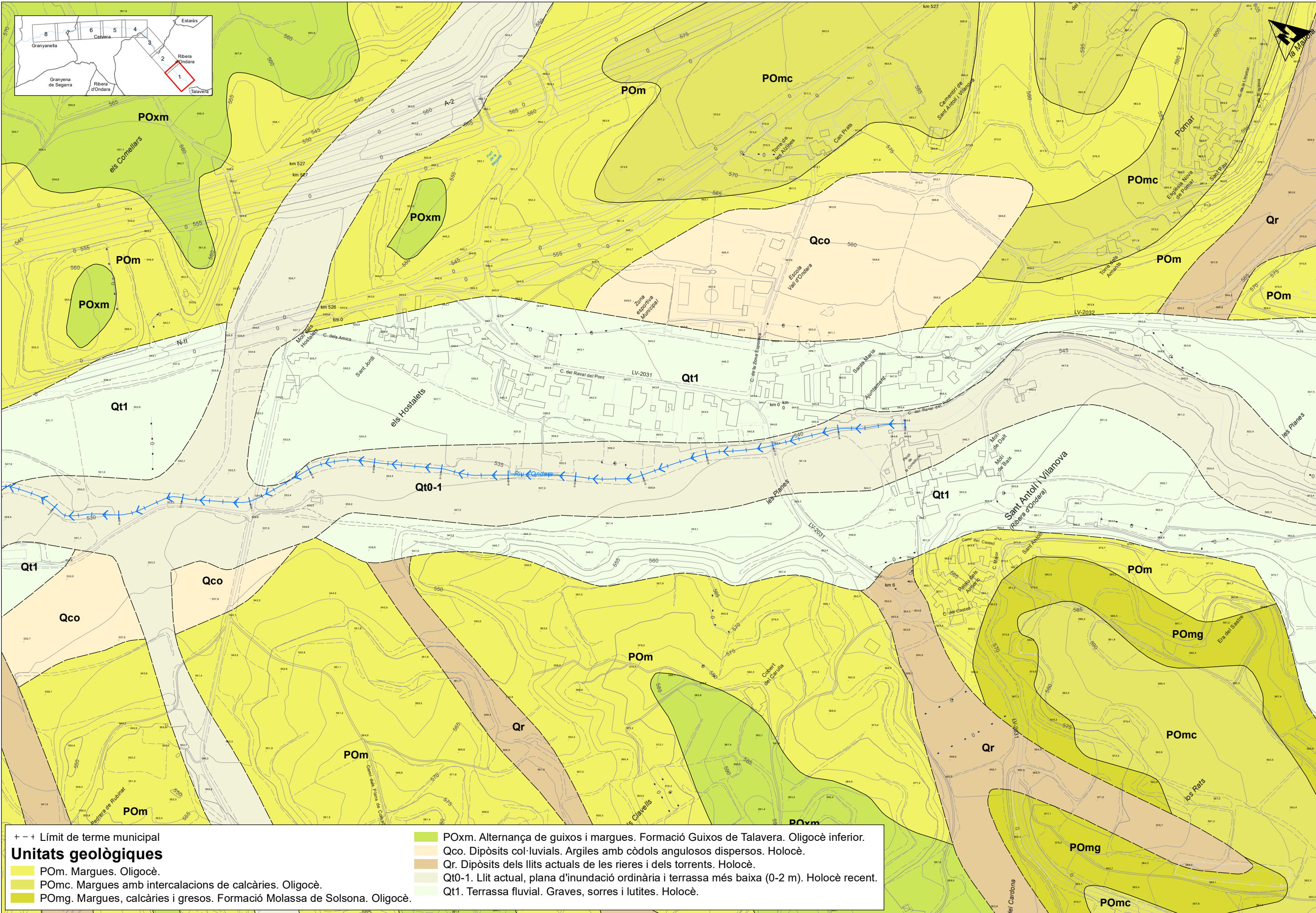


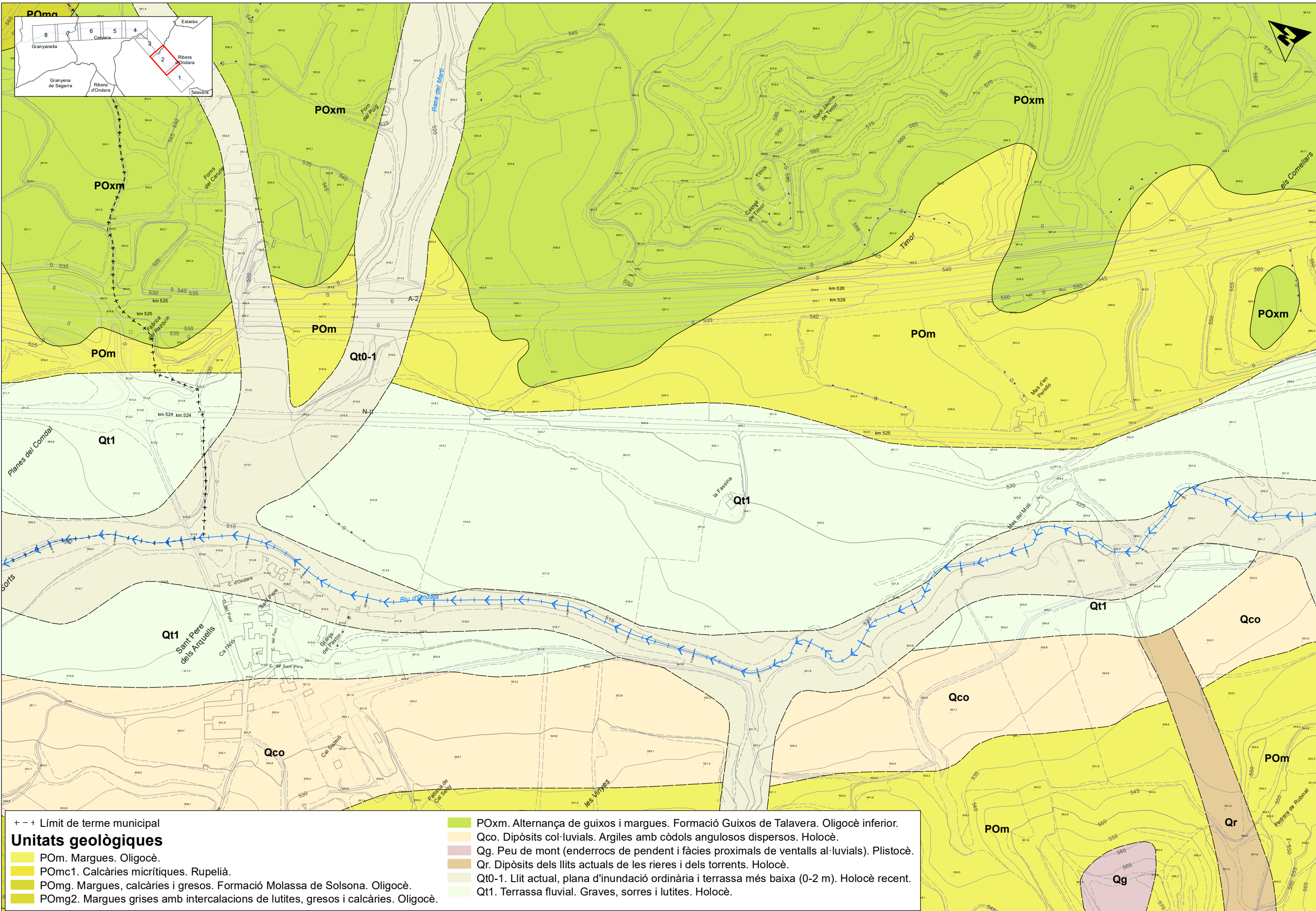


- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Xarxa Natura 2000 (ZEPA) i PEIN



+ - + Límit de terme municipal
--- DPH Cartogràfic
Xarxa Natura 2000 (ZEPA) i PEIN





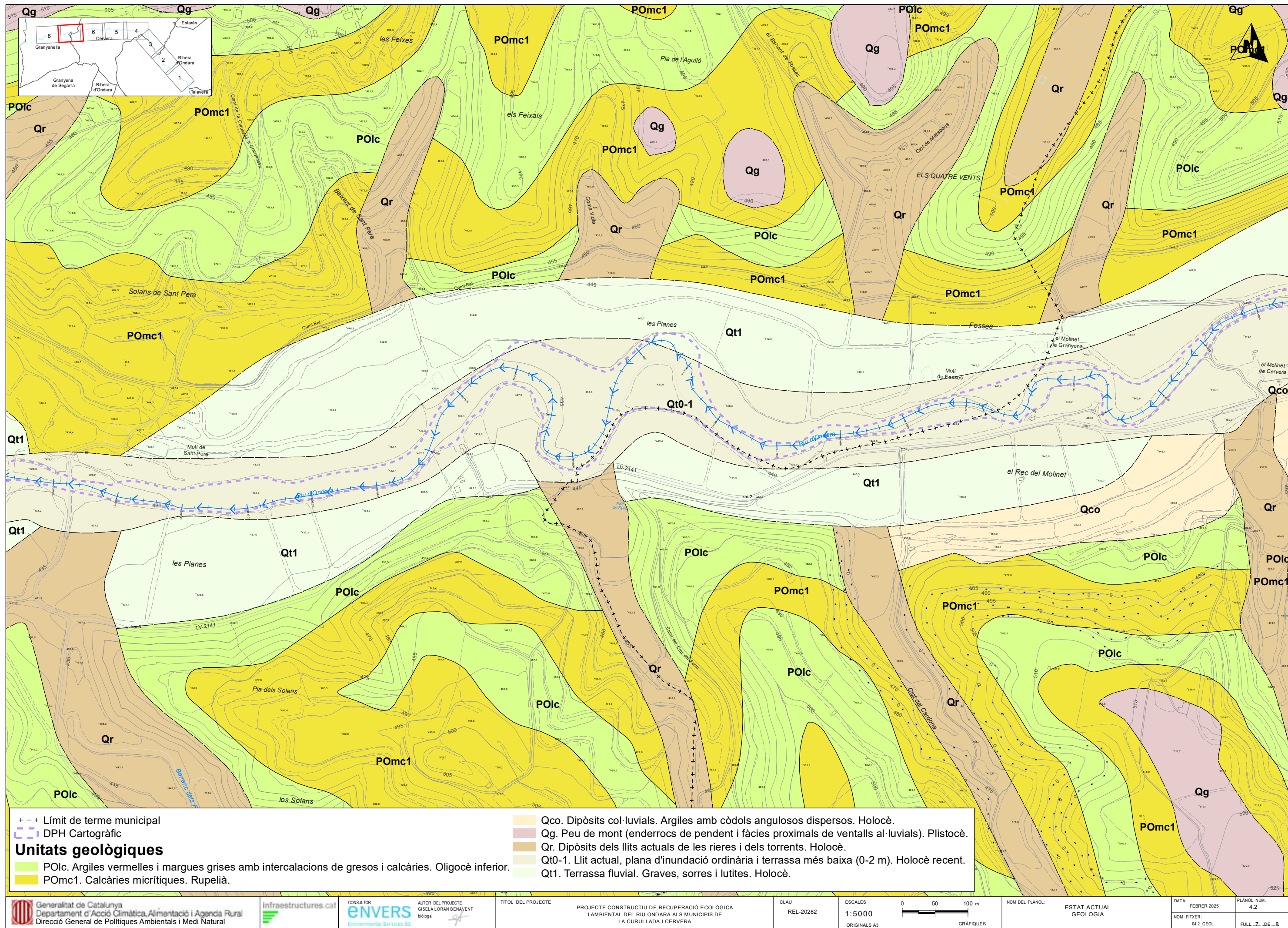
+ - + Límit de terme municipal

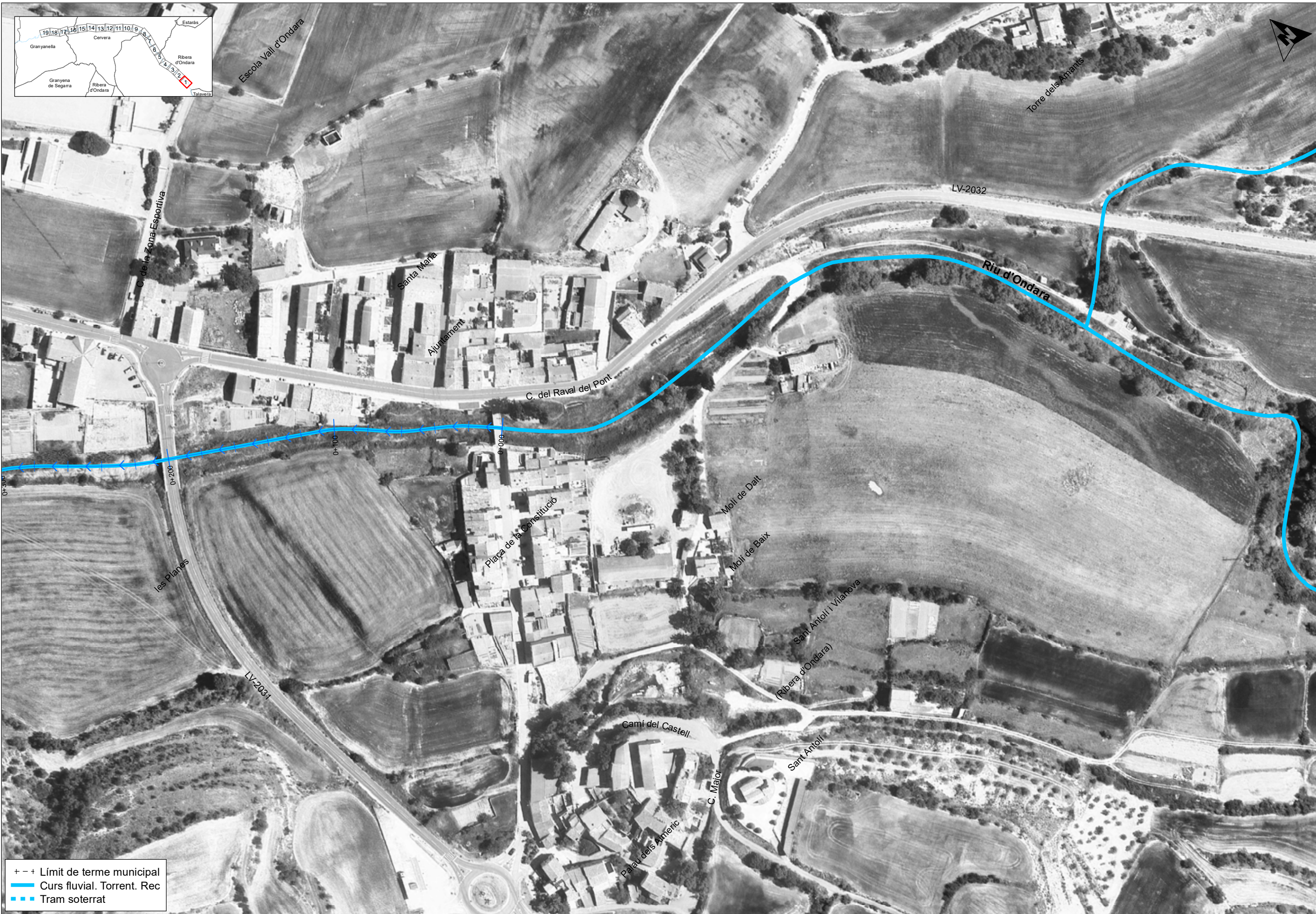
Unitats geològiques

- POm. Margues. Oligocè.
- POmc1. Calcàries micrítiques. Rupelià.
- POmg. Margues, calcàries i gresos. Formació Molassa de Solsona. Oligocè.
- POmg2. Margues grises amb intercalacions de lutites, gresos i calcàries. Oligocè.

- POxm. Alternança de guixos i margues. Formació Guixos de Talavera. Oligocè inferior.
- Qco. Dipòsits col·luvials. Argiles amb còdols angulosos dispersos. Holocè.
- Qg. Peu de mont (enderrocs de pendent i fàcies proximals de ventalls al·luvials). Plistocè.
- Qr. Dipòsits dels llits actuals de les rieres i dels torrents. Holocè.
- Qt0-1. Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa (0-2 m). Holocè recent.
- Qt1. Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites. Holocè.

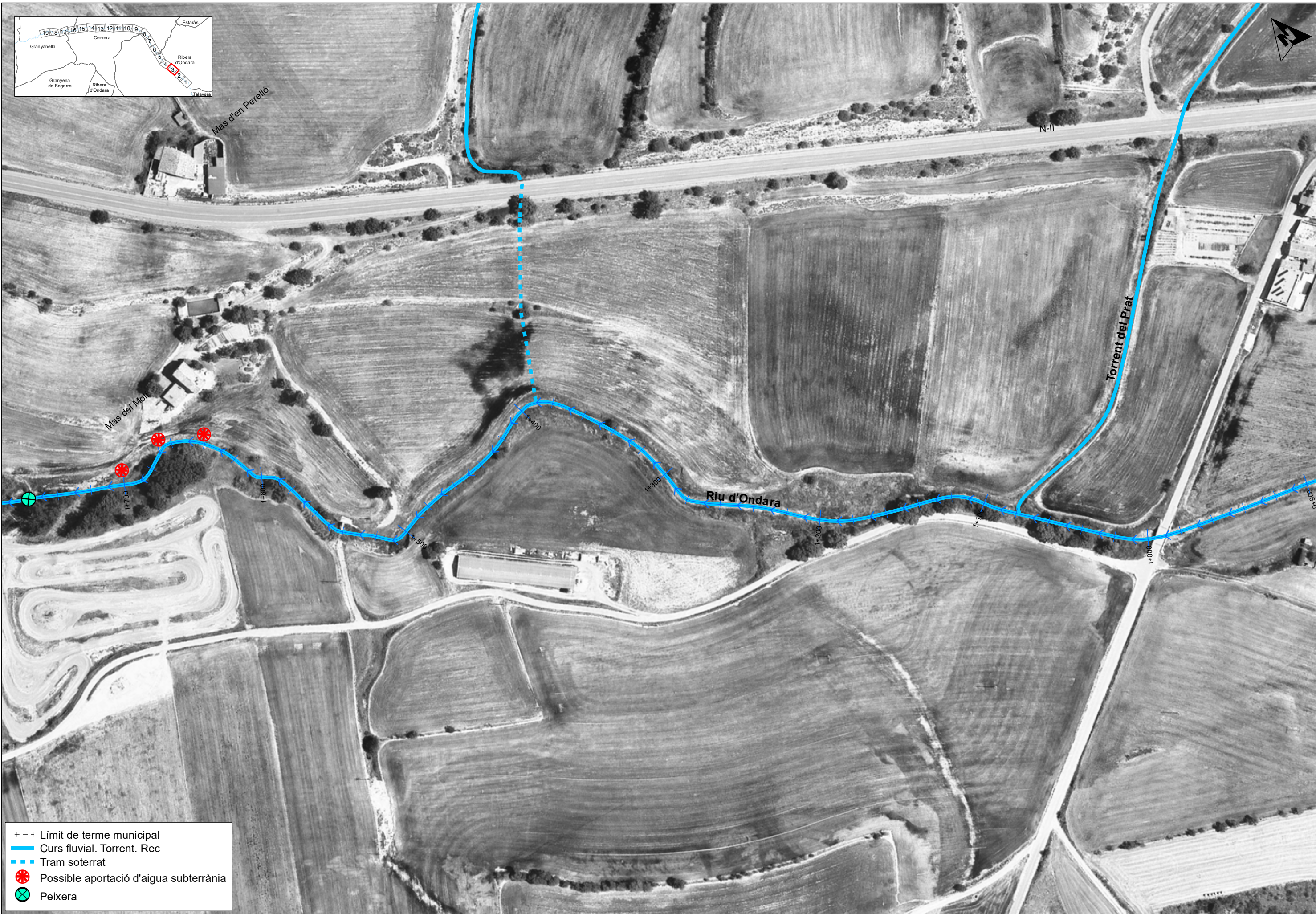






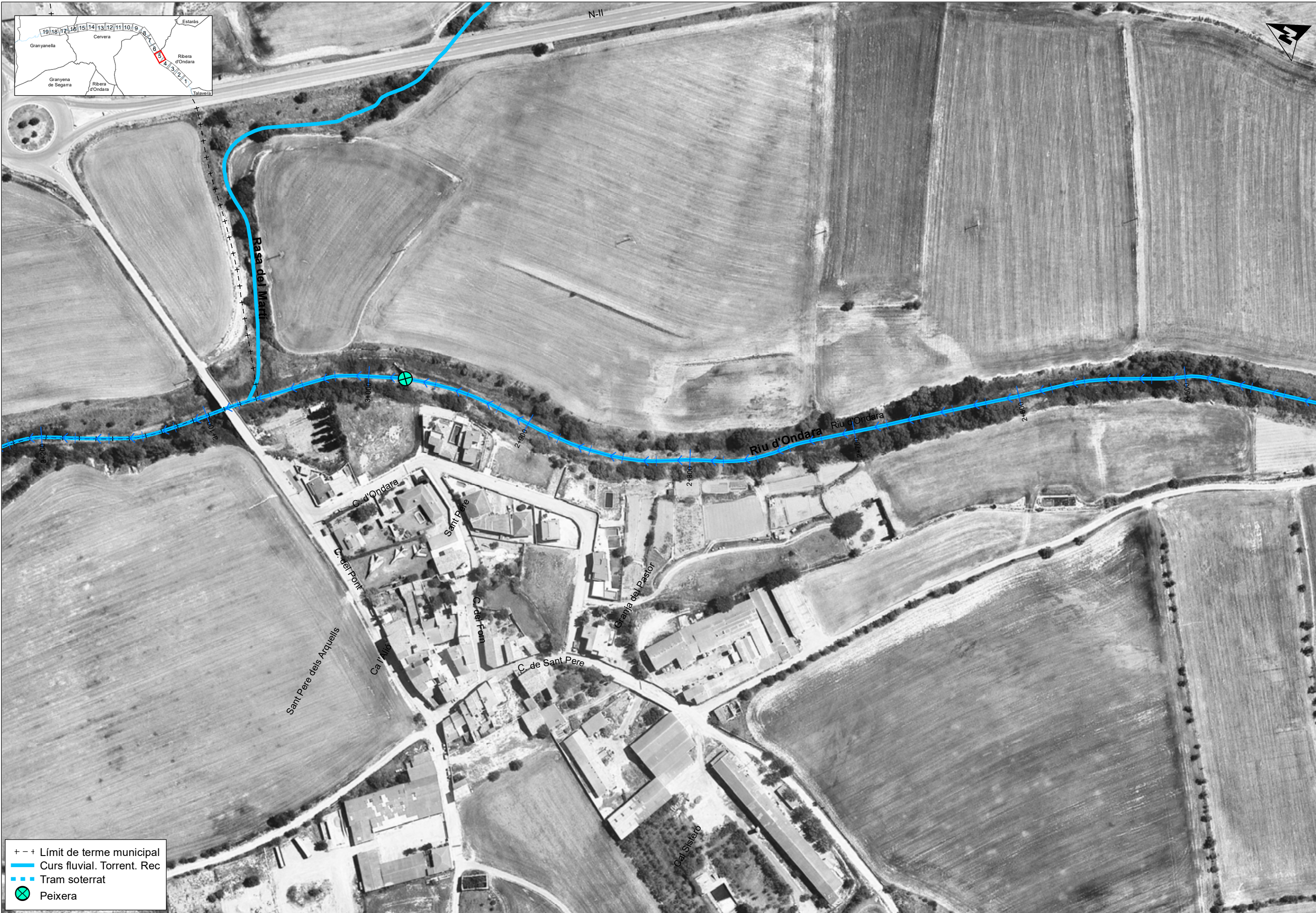


+ - + Límit de terme municipal
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat





- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- ⊗ Possible aportació d'aigua subterrània
- ⊗ Peixera





+ - +

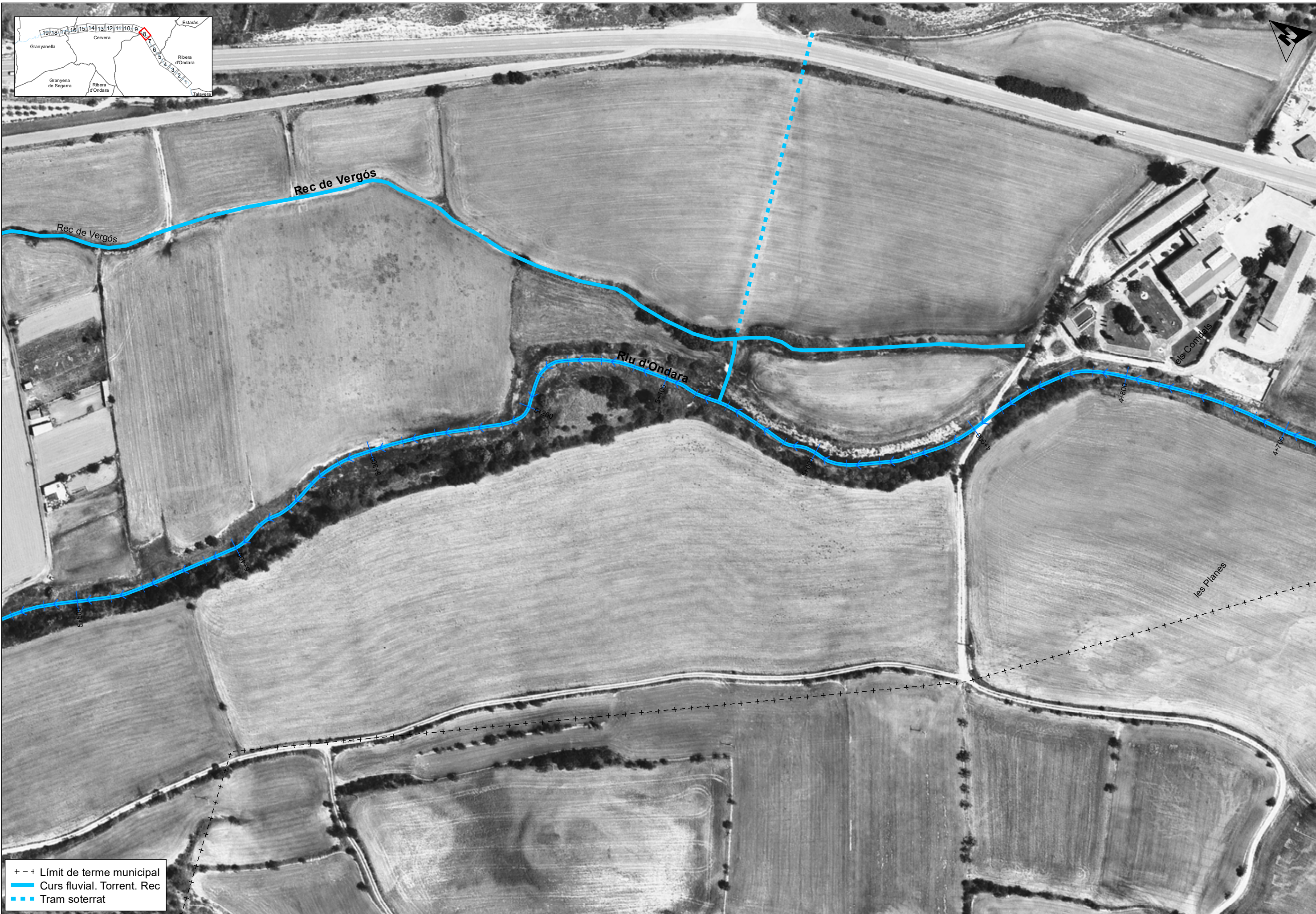
Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat



+ - + Límit de terme municipal
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat





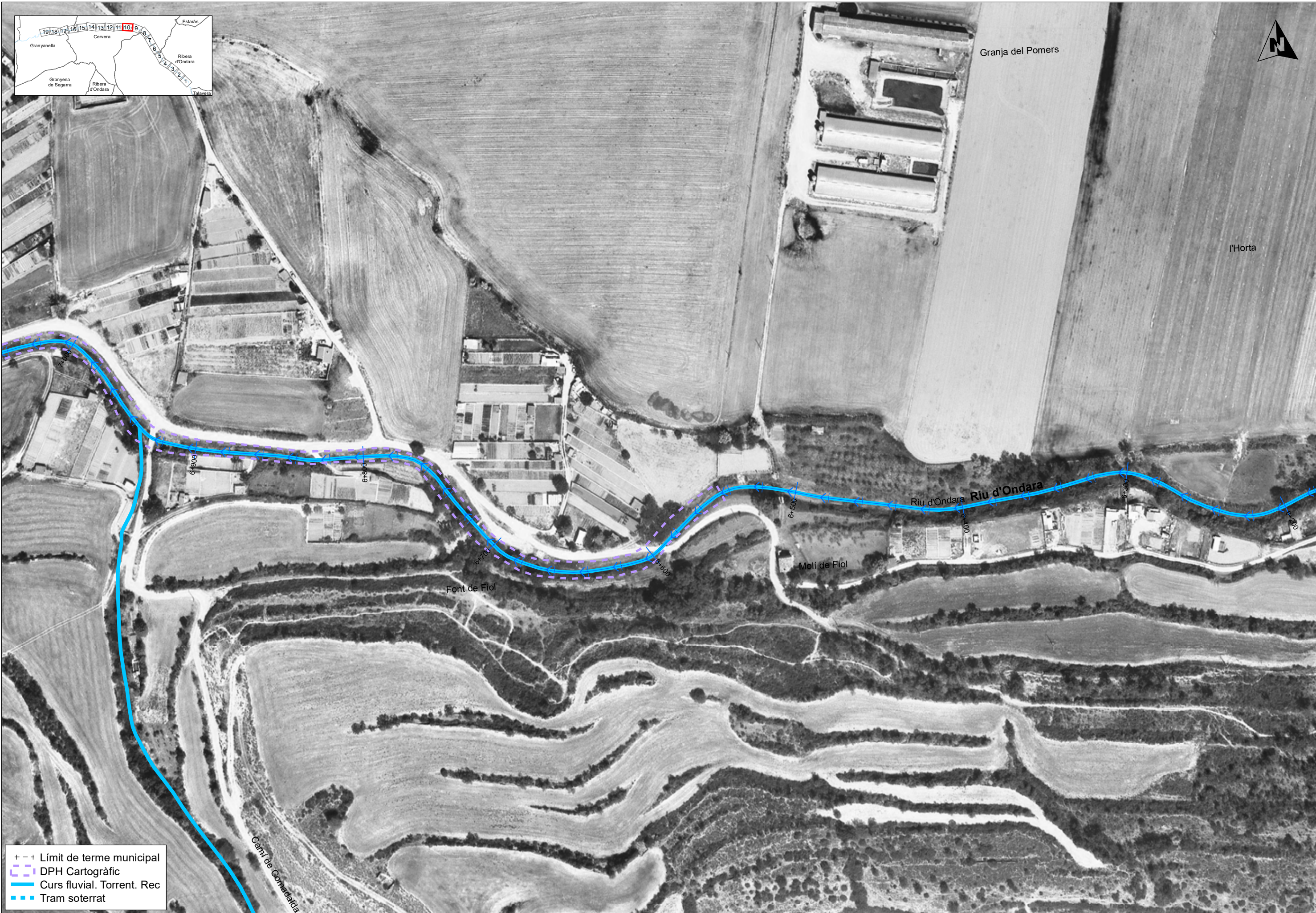
+ - +

Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Peixera



- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat



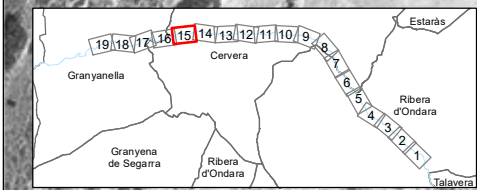
- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat



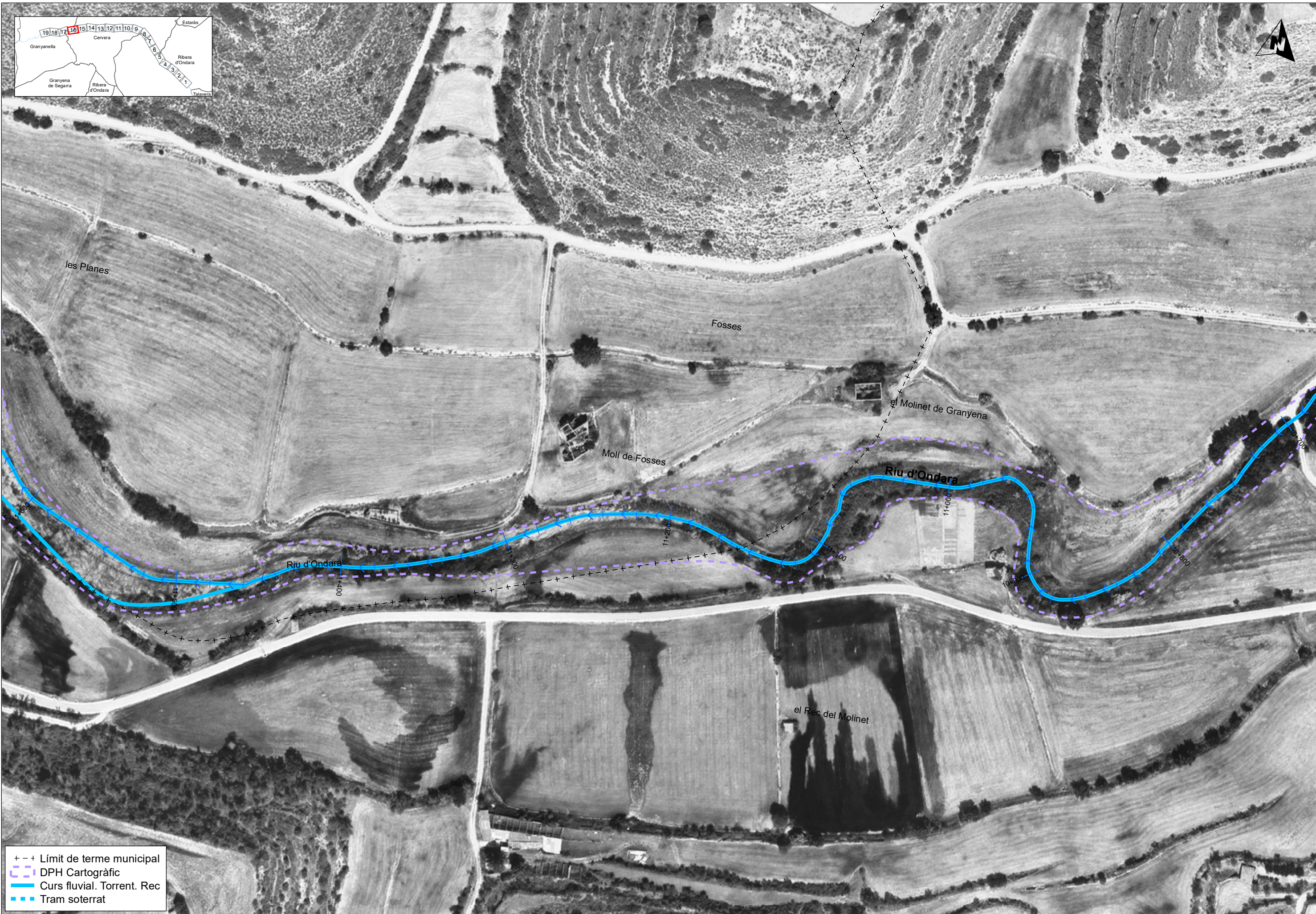


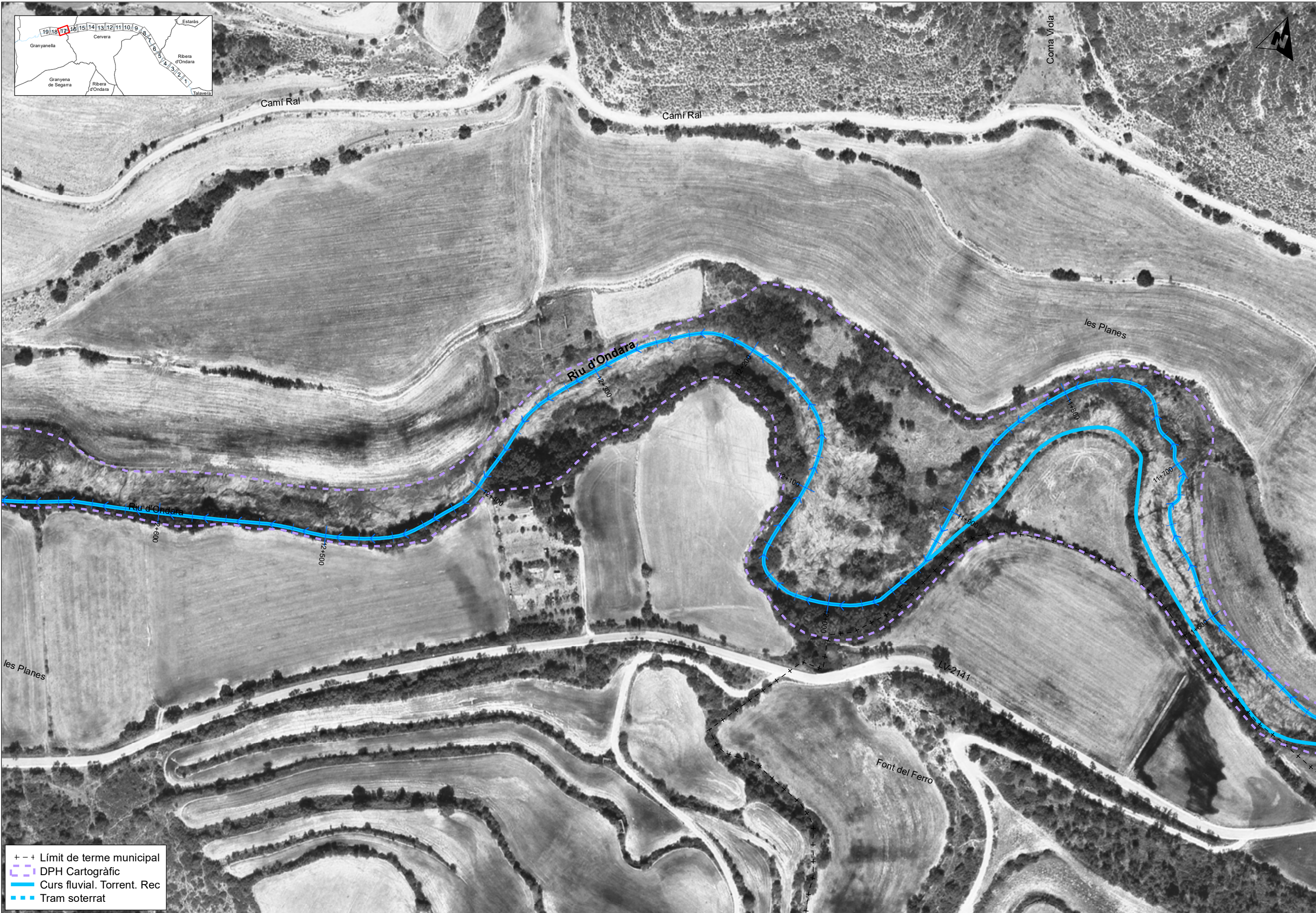


- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat



- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat







+

-

+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

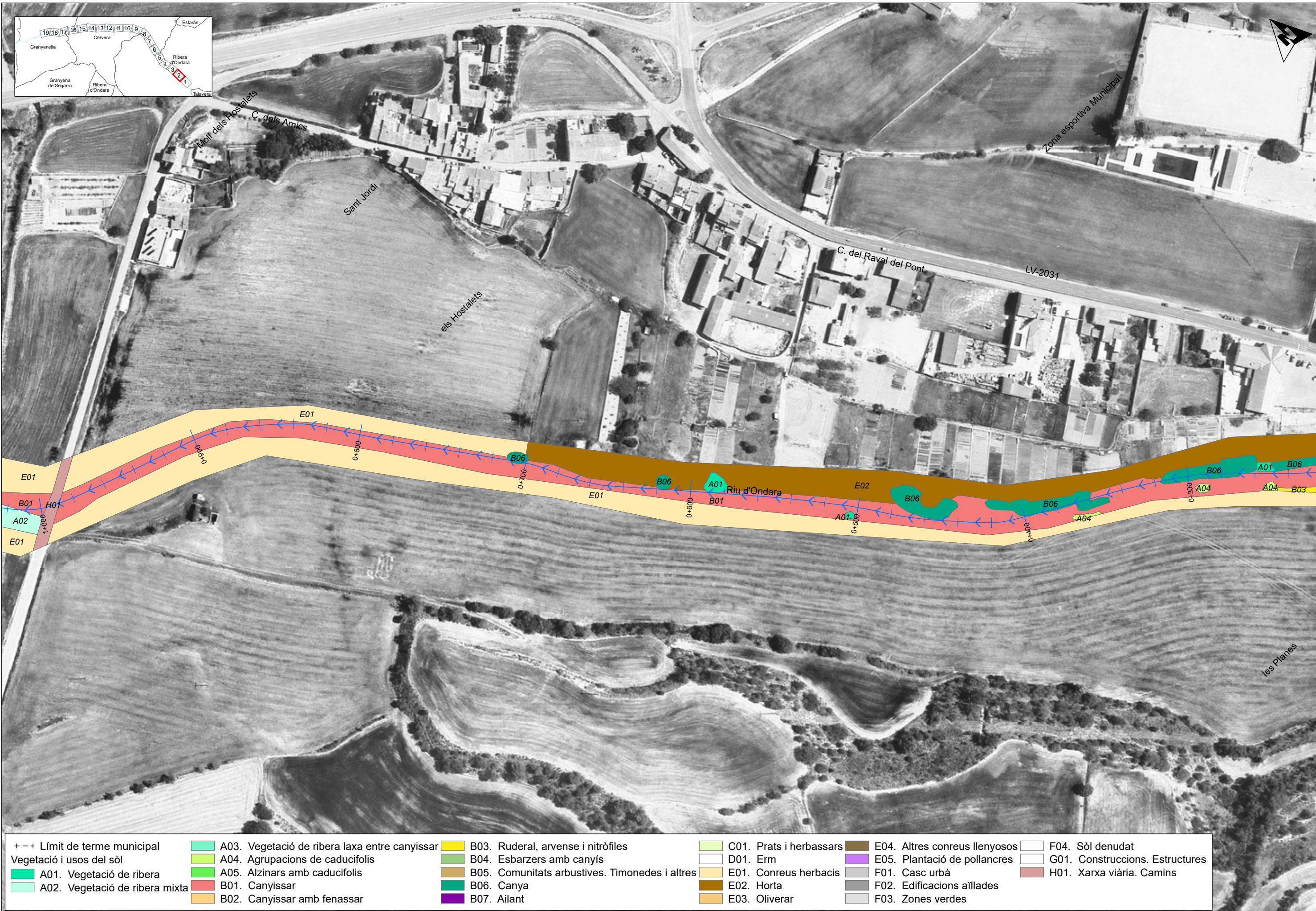
Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

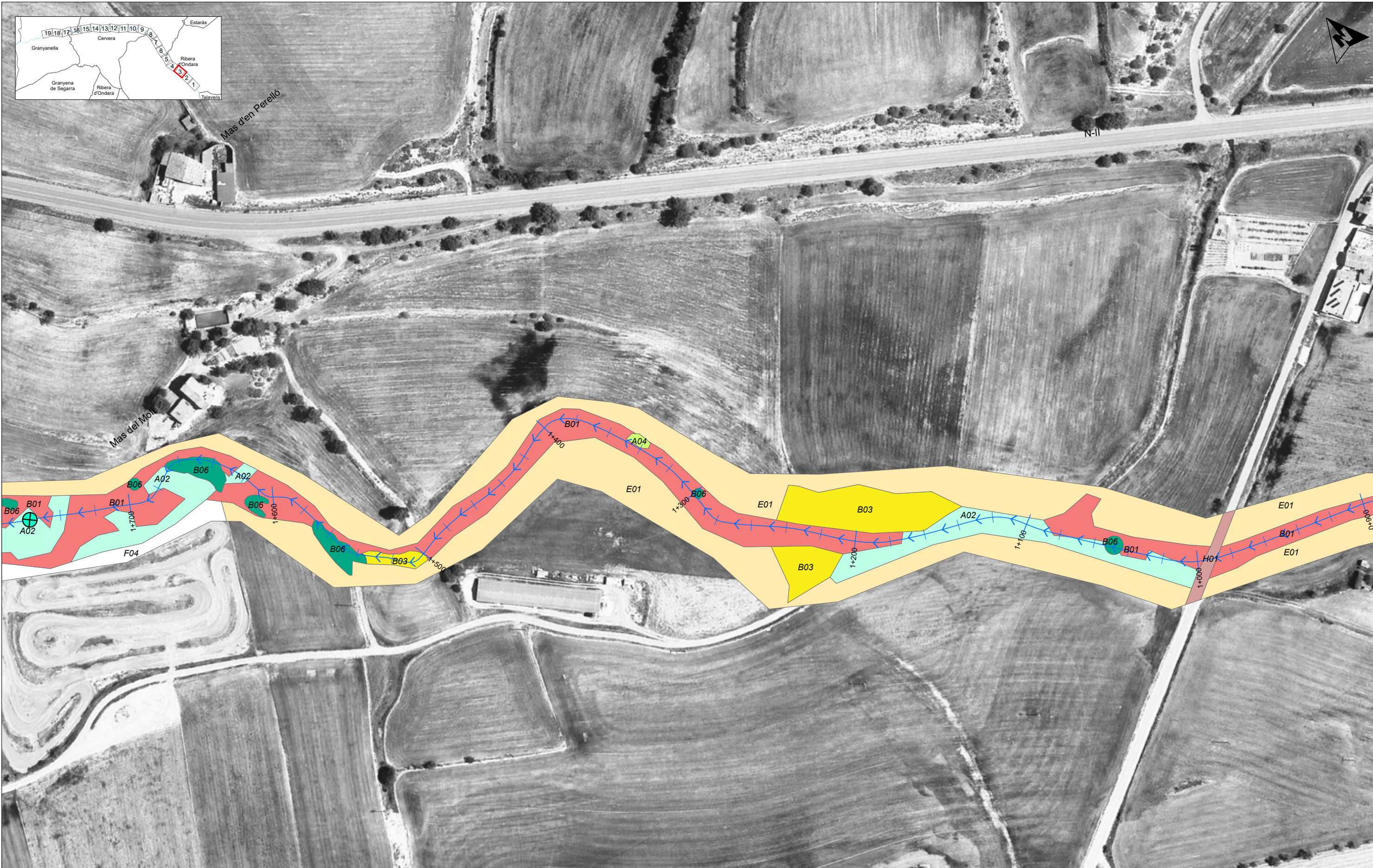




+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A02. Vegetació de ribera mixta	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Aïllant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A02. Vegetació de ribera mixta	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Aïllant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassars	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes
Peixera	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfils	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades		



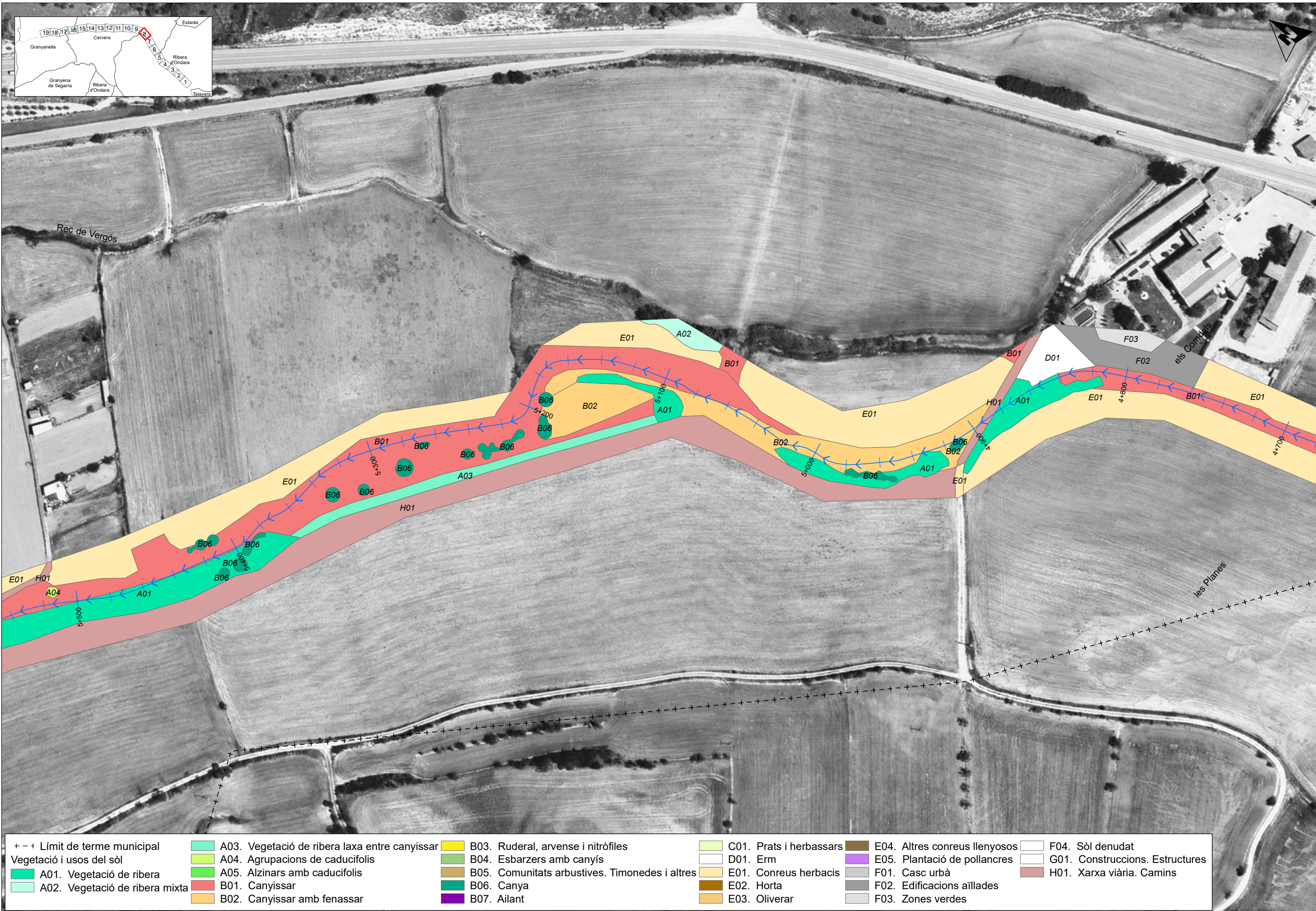
+ - + Límit de terme municipal	A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes
Peixera	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancres	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
B01. Canyissar		B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	



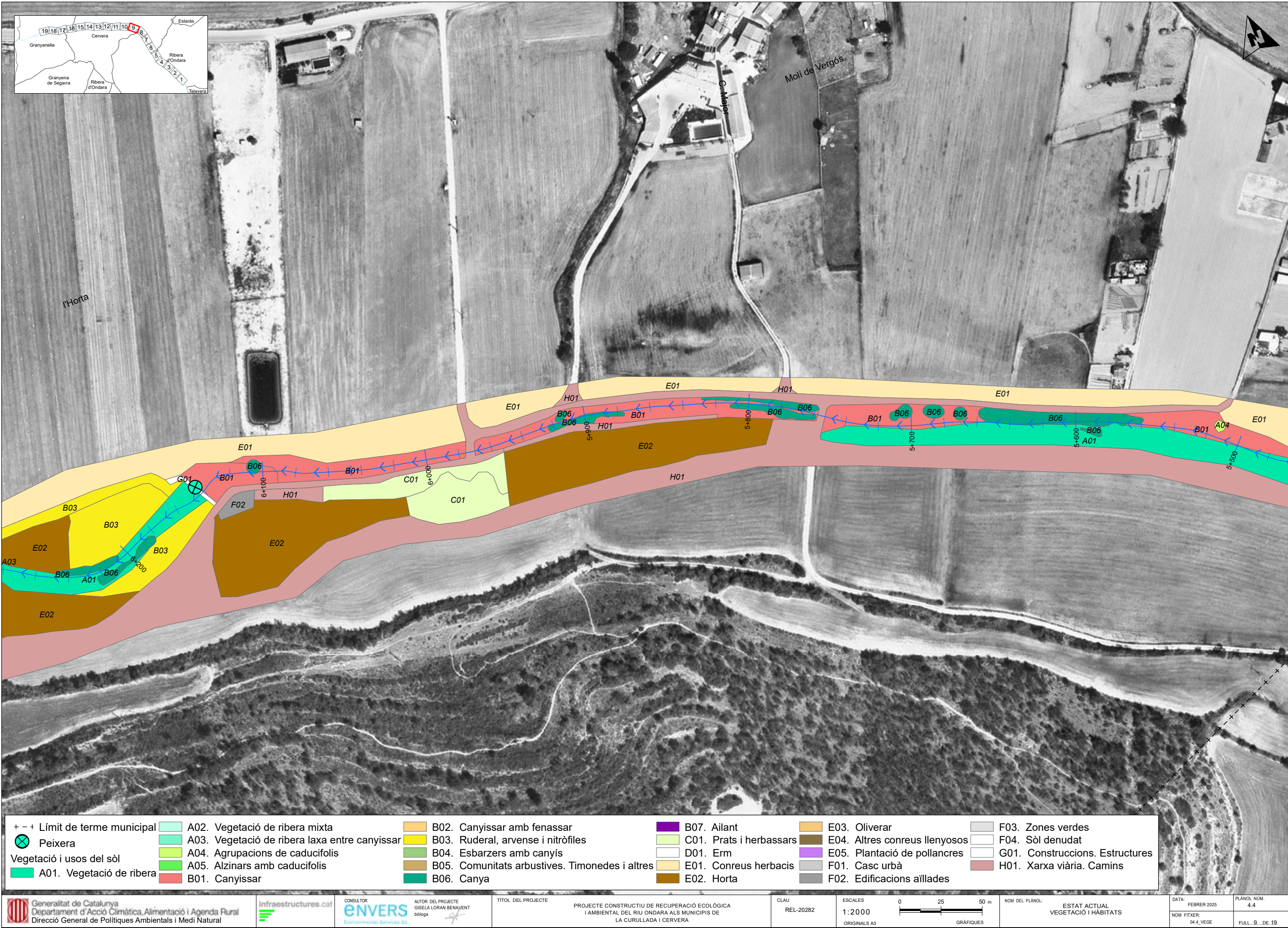
+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A02. Vegetació de ribera mixta	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Aïllant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A02. Vegetació de ribera mixta	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



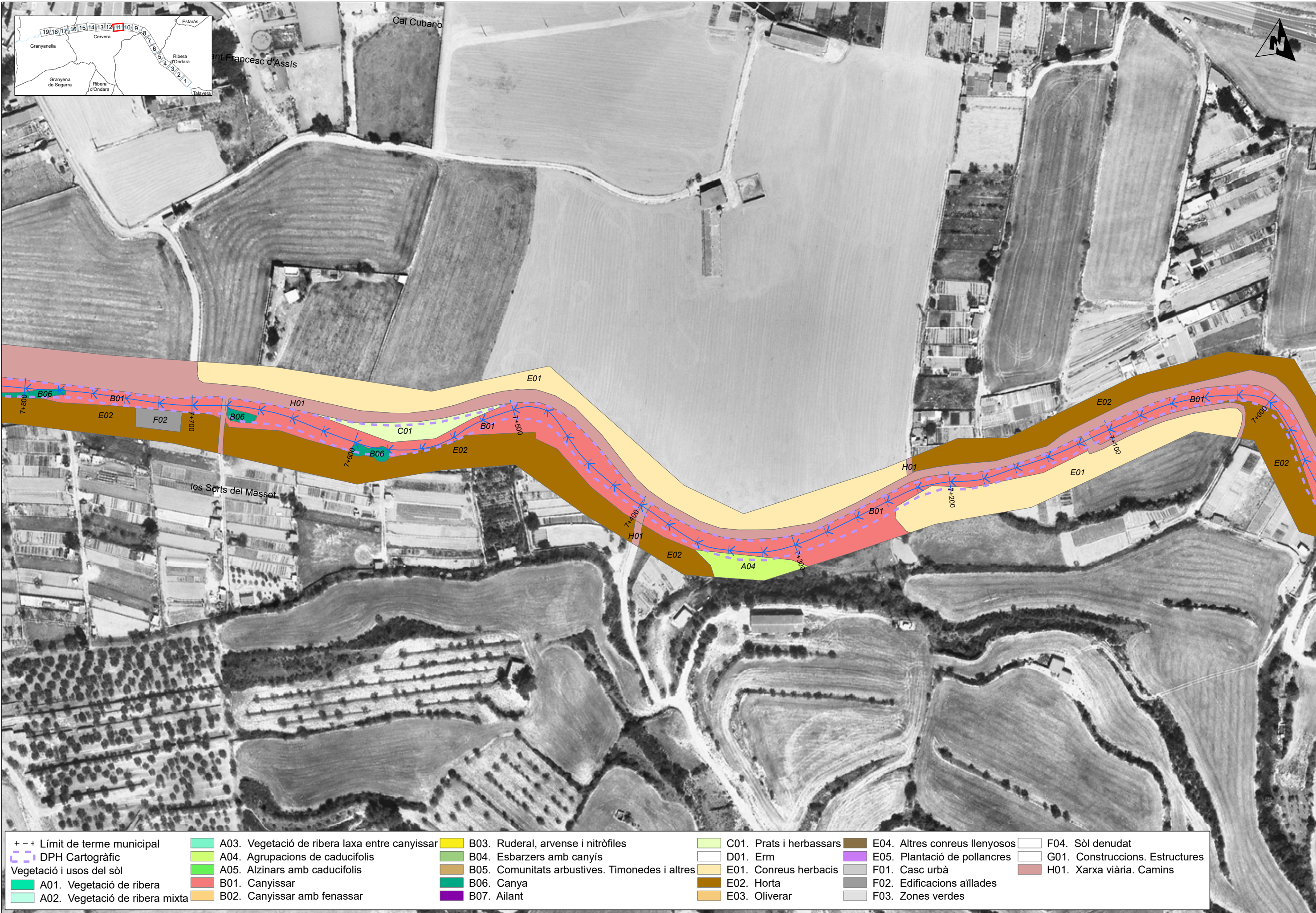
+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A02. Vegetació de ribera mixta	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Aïllant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes
Peixera	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfils	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
Vegetació i usos del sòl	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
A01. Vegetació de ribera	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
B01. Canyissar		B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	



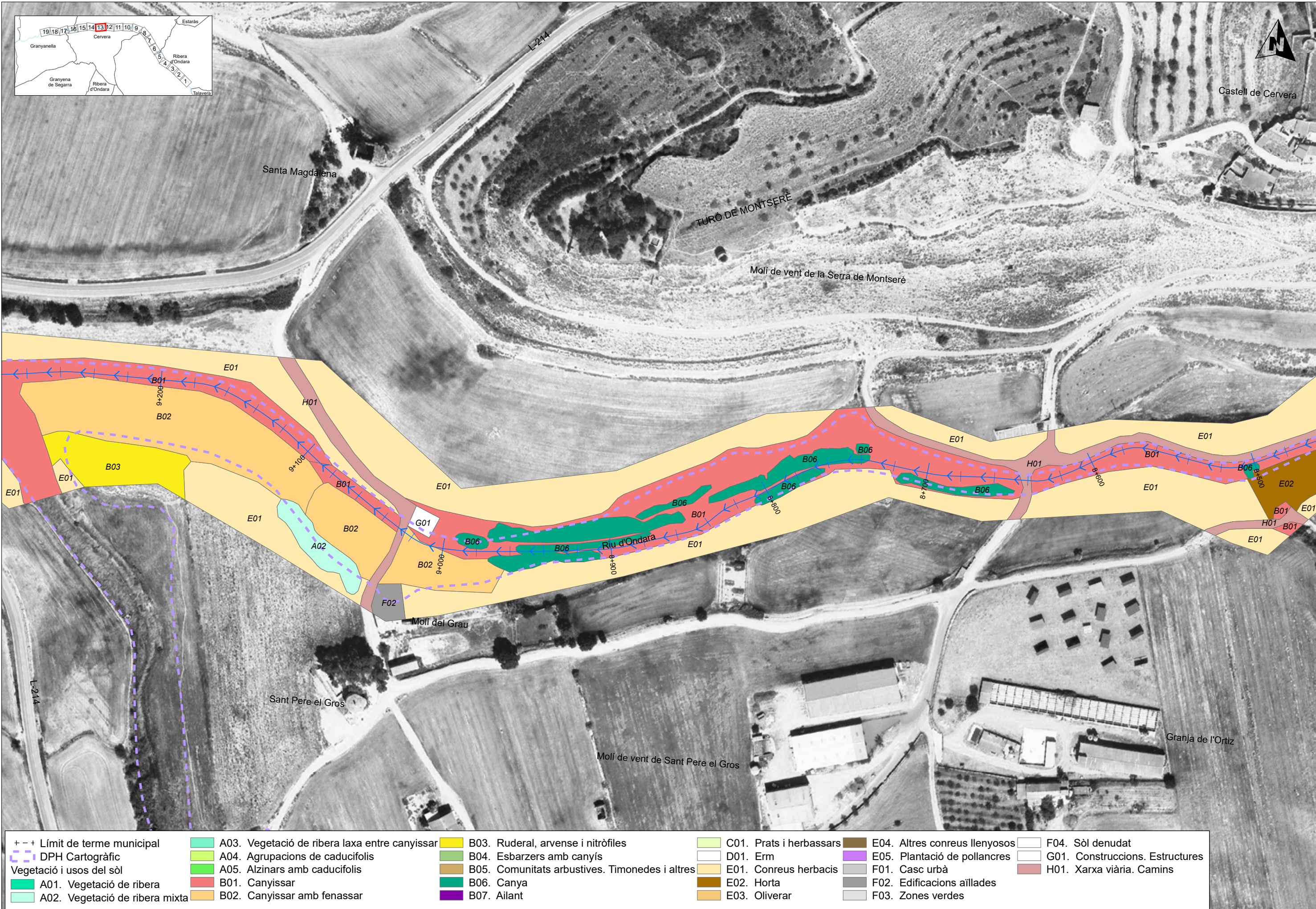
+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Aïllant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



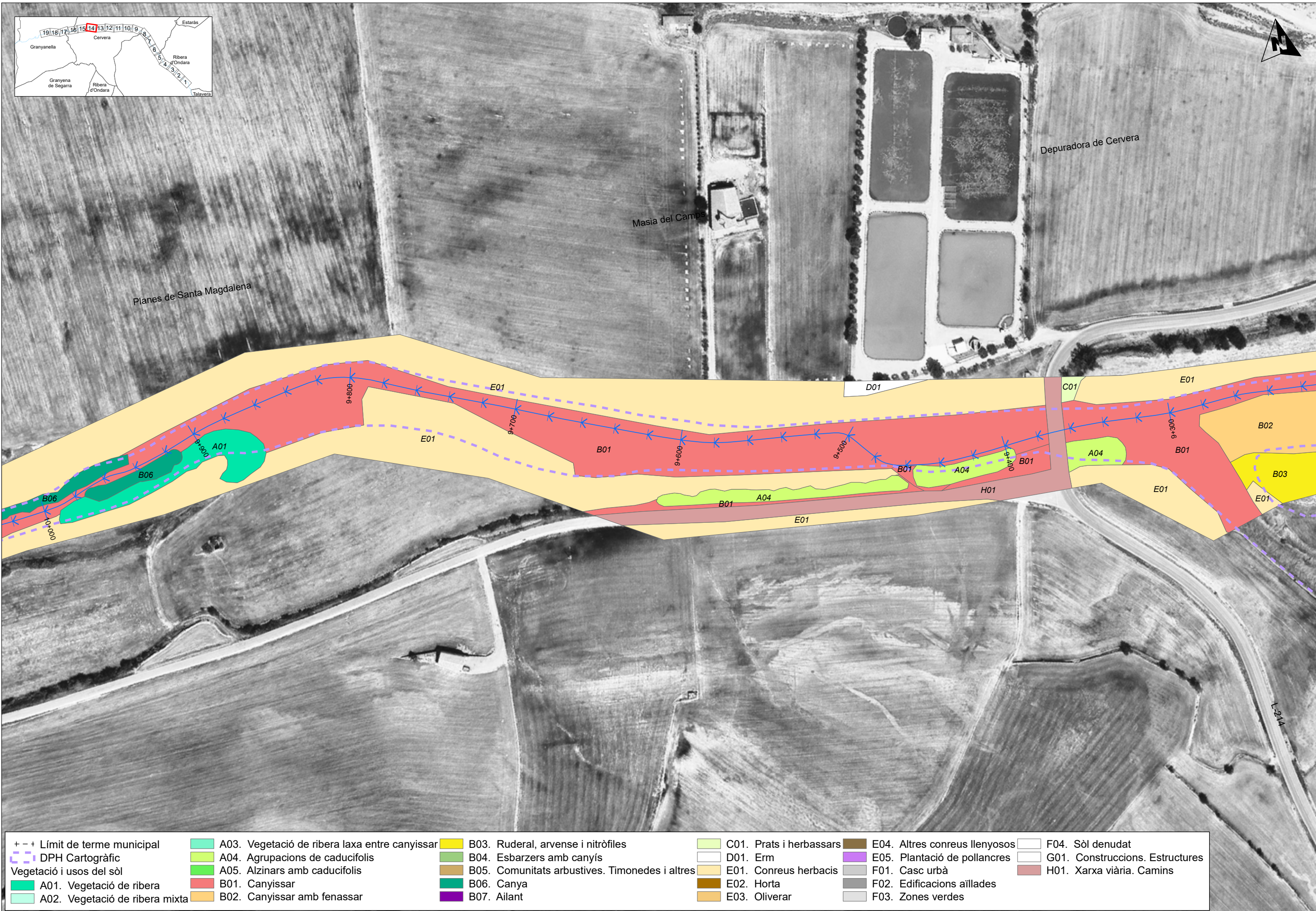
+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancres	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	



+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancres	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	

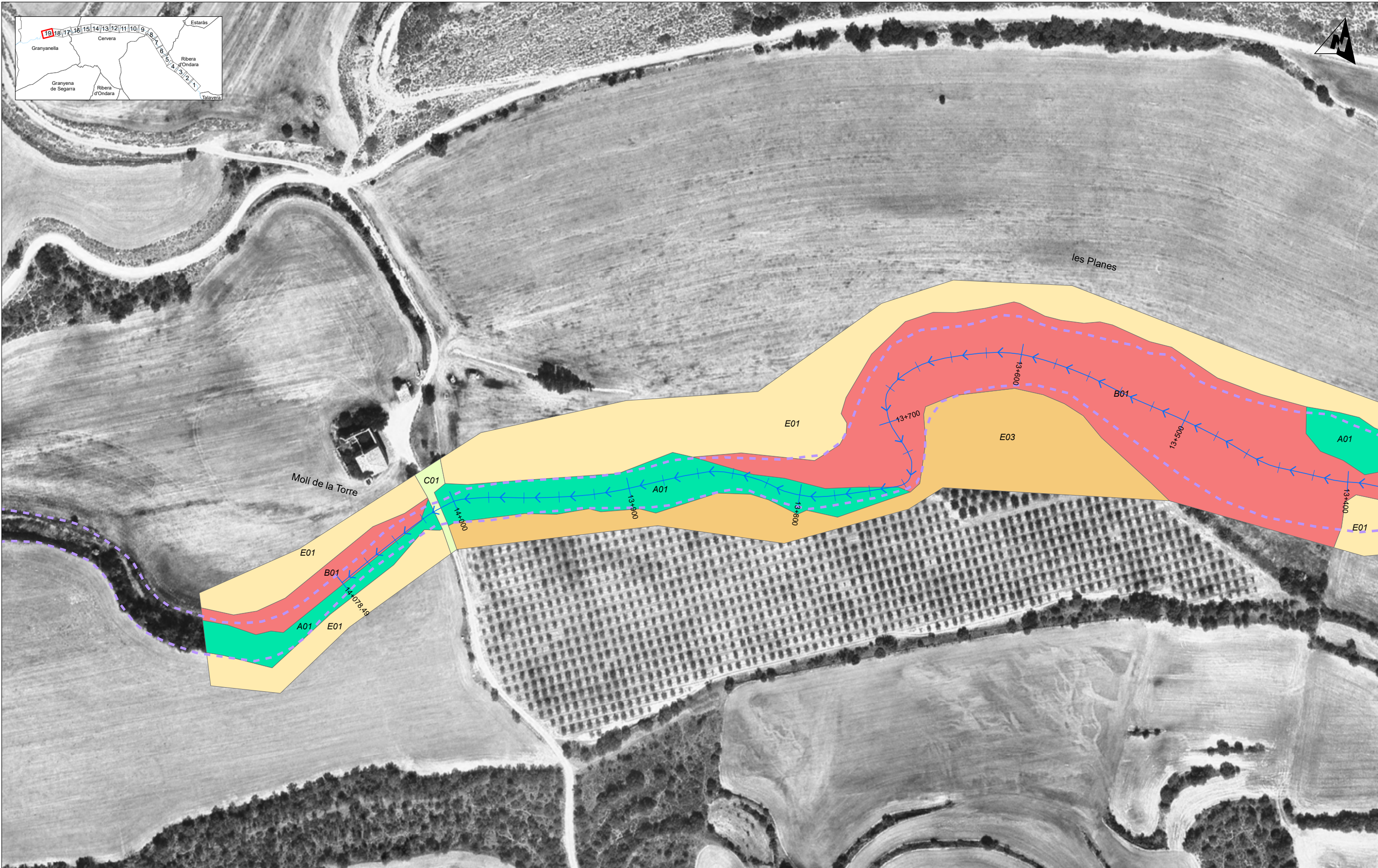


+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	

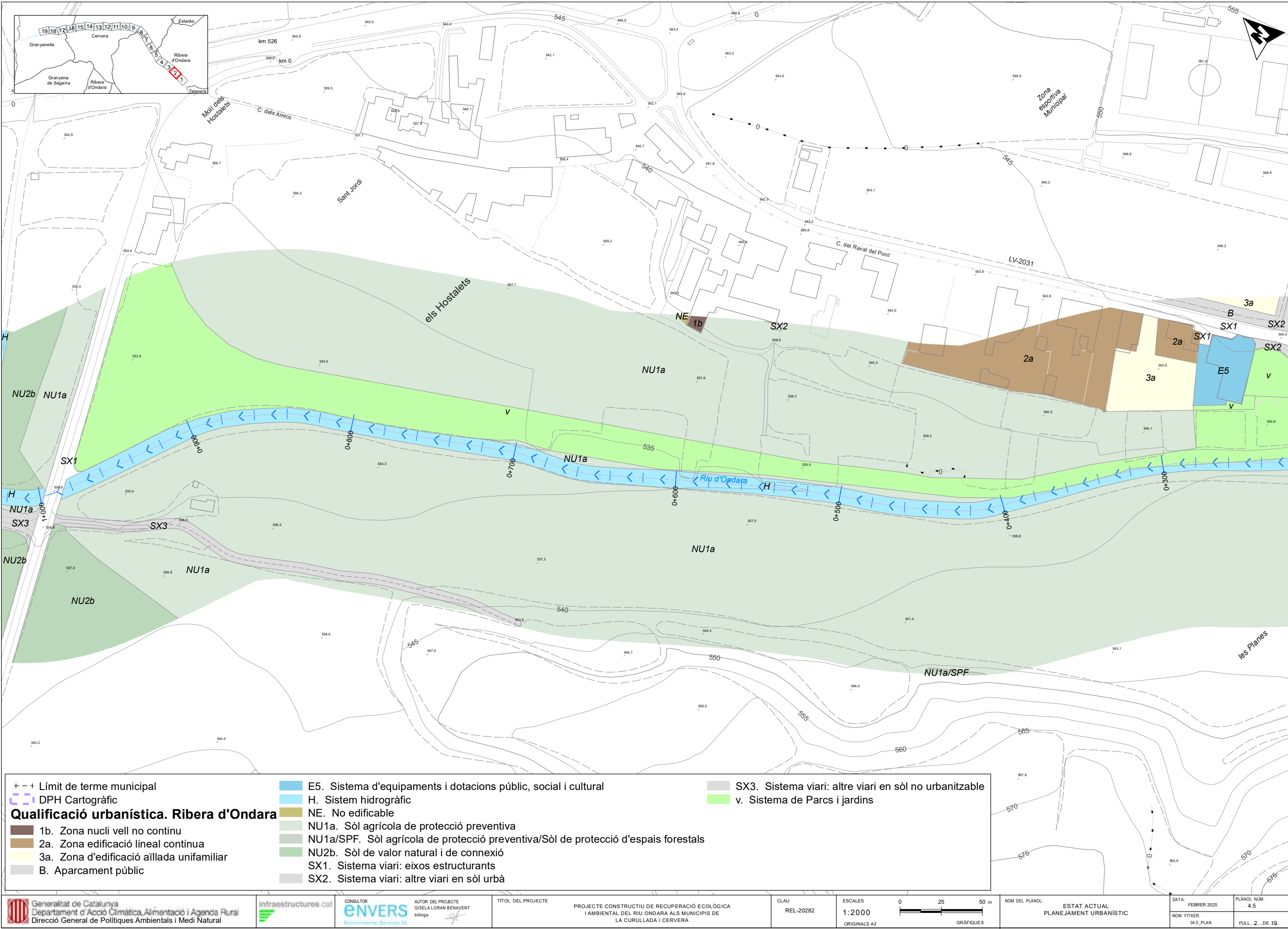


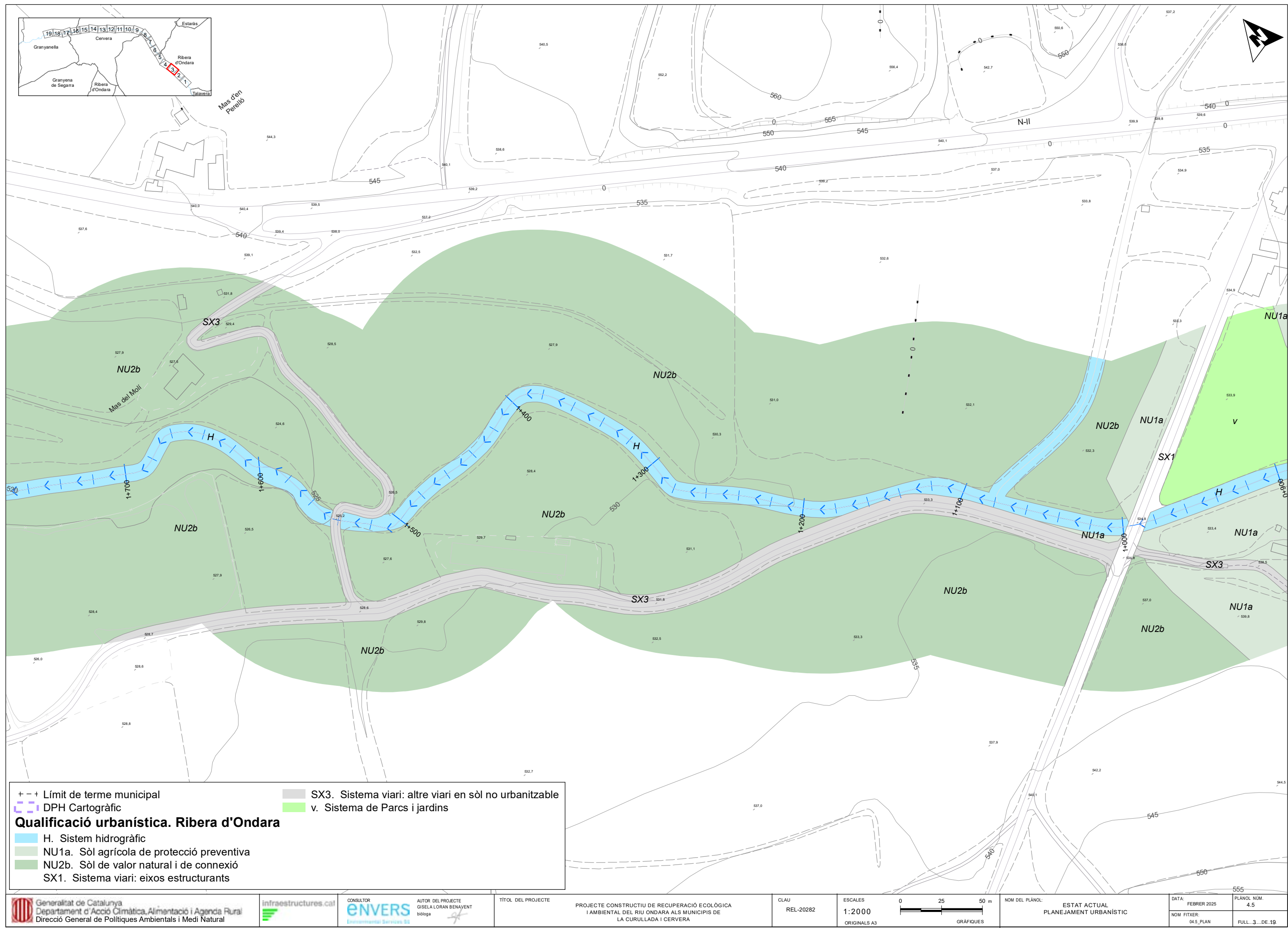
+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfils	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancres	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	

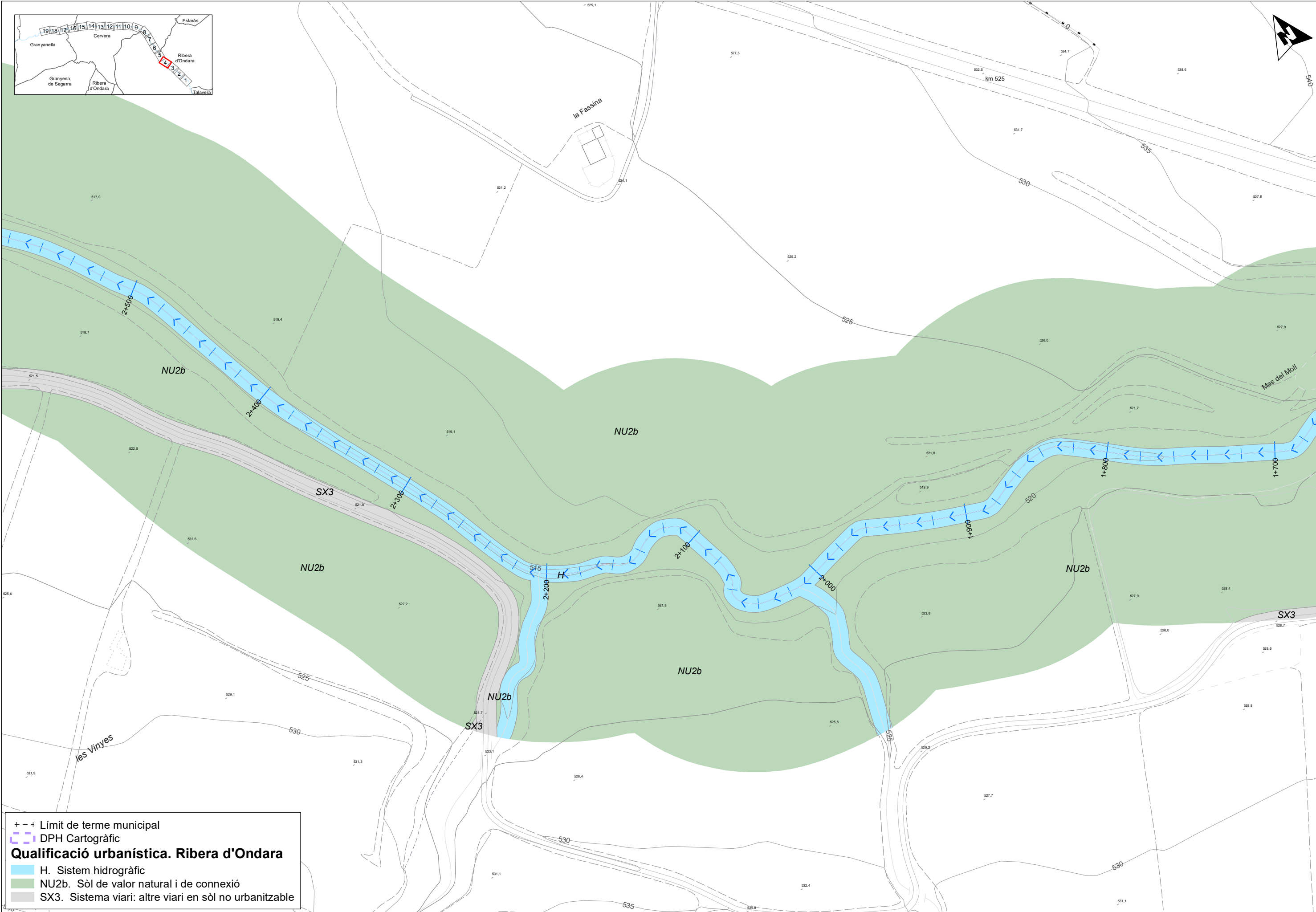




+ - + Límit de terme municipal	A03. Vegetació de ribera laxa entre canyissar	B03. Ruderal, arvense i nitròfiles	C01. Prats i herbassars	E04. Altres conreus llenyosos	F04. Sòl denudat
DPH Cartogràfic	A04. Agrupacions de caducifolis	B04. Esbarzers amb canyís	D01. Erm	E05. Plantació de pollancre	G01. Construccions. Estructures
Vegetació i usos del sòl	A05. Alzinars amb caducifolis	B05. Comunitats arbustives. Timonedes i altres	E01. Conreus herbacis	F01. Casc urbà	H01. Xarxa viària. Camins
A01. Vegetació de ribera	B01. Canyissar	B06. Canya	E02. Horta	F02. Edificacions aïllades	
A02. Vegetació de ribera mixta	B02. Canyissar amb fenassar	B07. Ailant	E03. Oliverar	F03. Zones verdes	







+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic

Qualificació urbanística. Ribera d'Ondara

H. Sistem hidogràfic
NU2b. Sòl de valor natural i de connexió
SX3. Sistema viari: altre viari en sòl no urbanitzable



+ - + Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

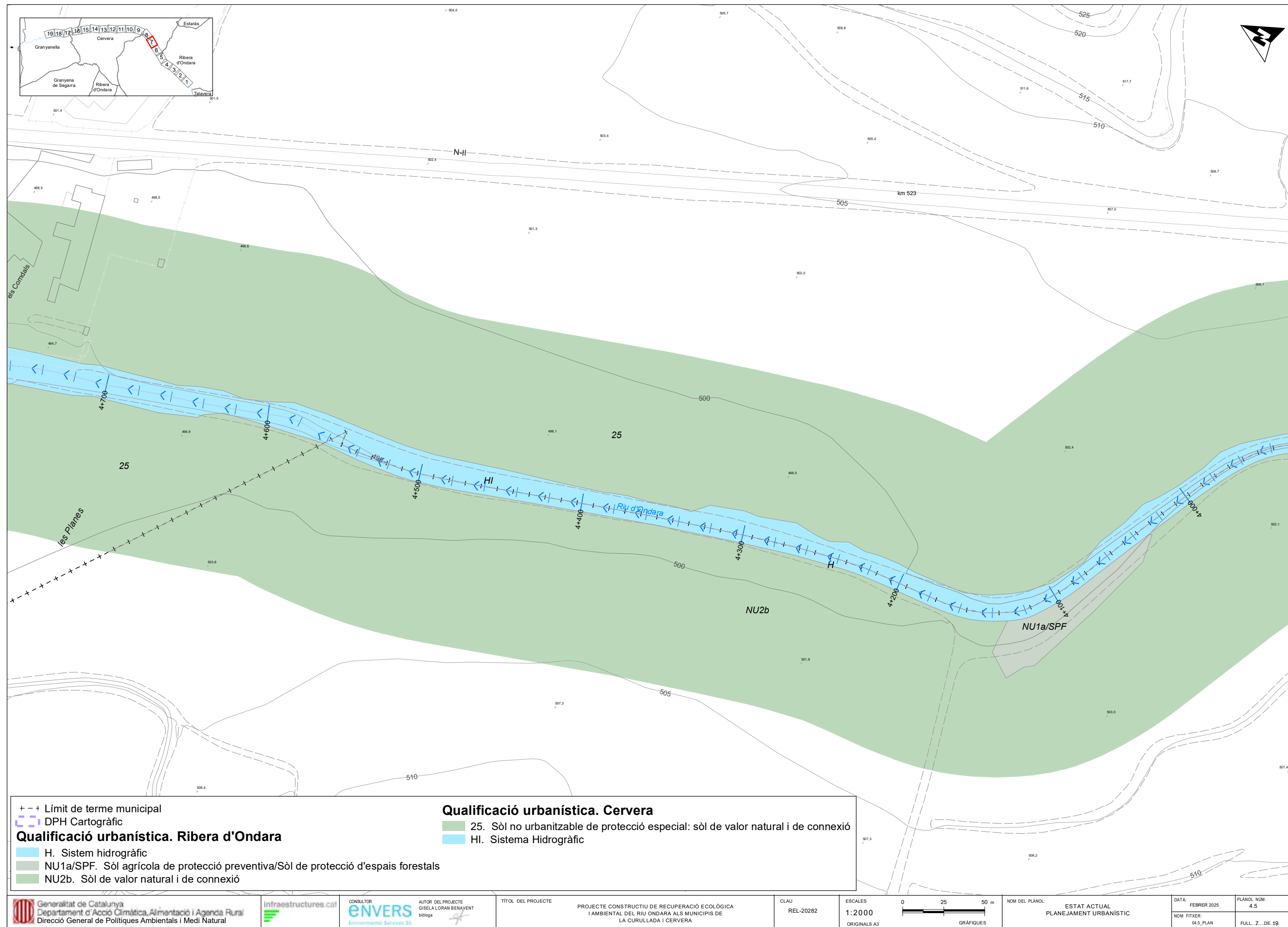
Qualificació urbanística. Ribera d'Ondara

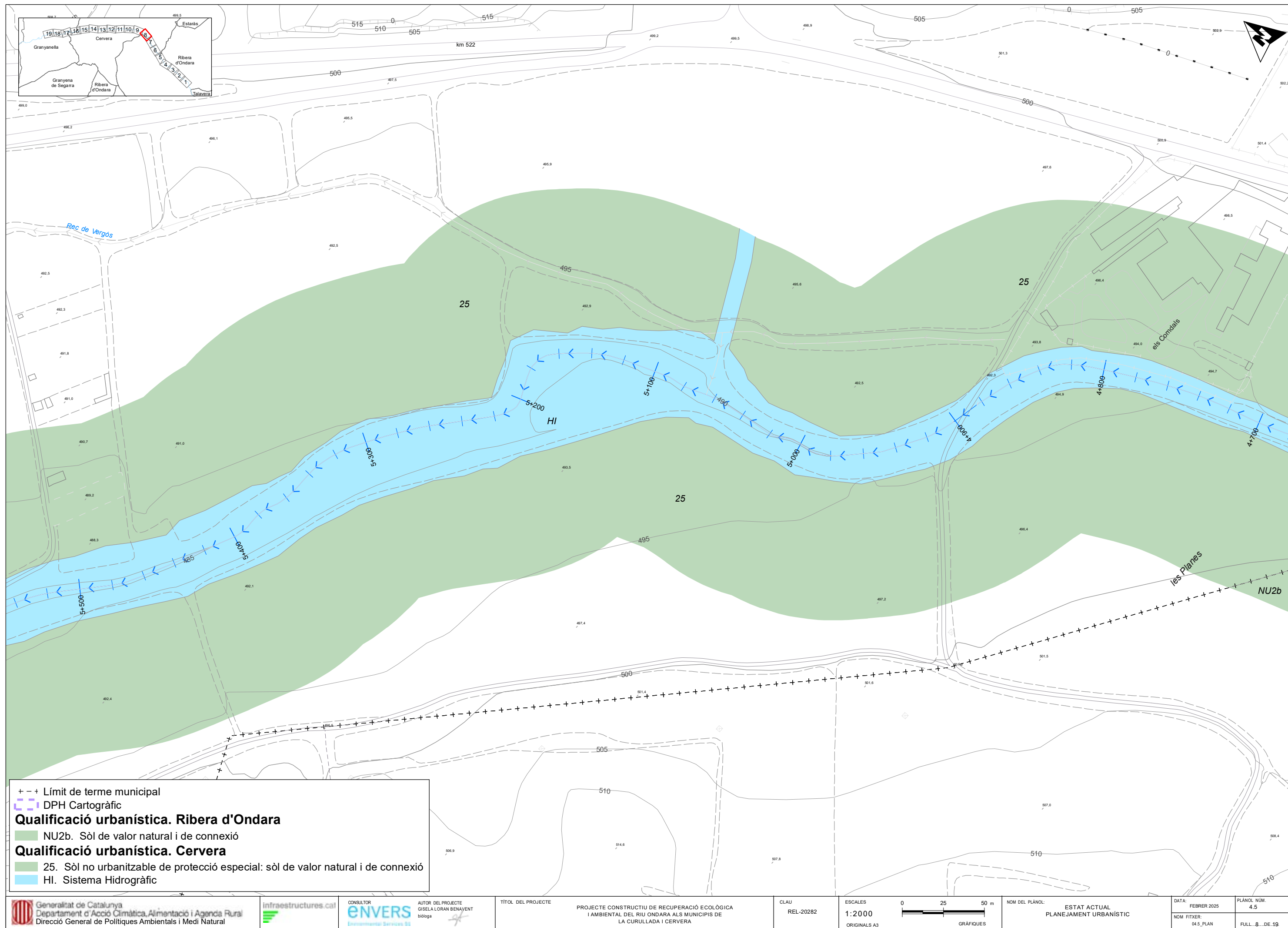
- 3a. Zona d'edificació aïllada unifamiliar
- E10. Sistema d'equipaments i dotacions públic, de nova creació o sense us assignat
- E4. Sistema d'equipaments i dotacions públic, religiosos
- H. Sistem hidrogràfic

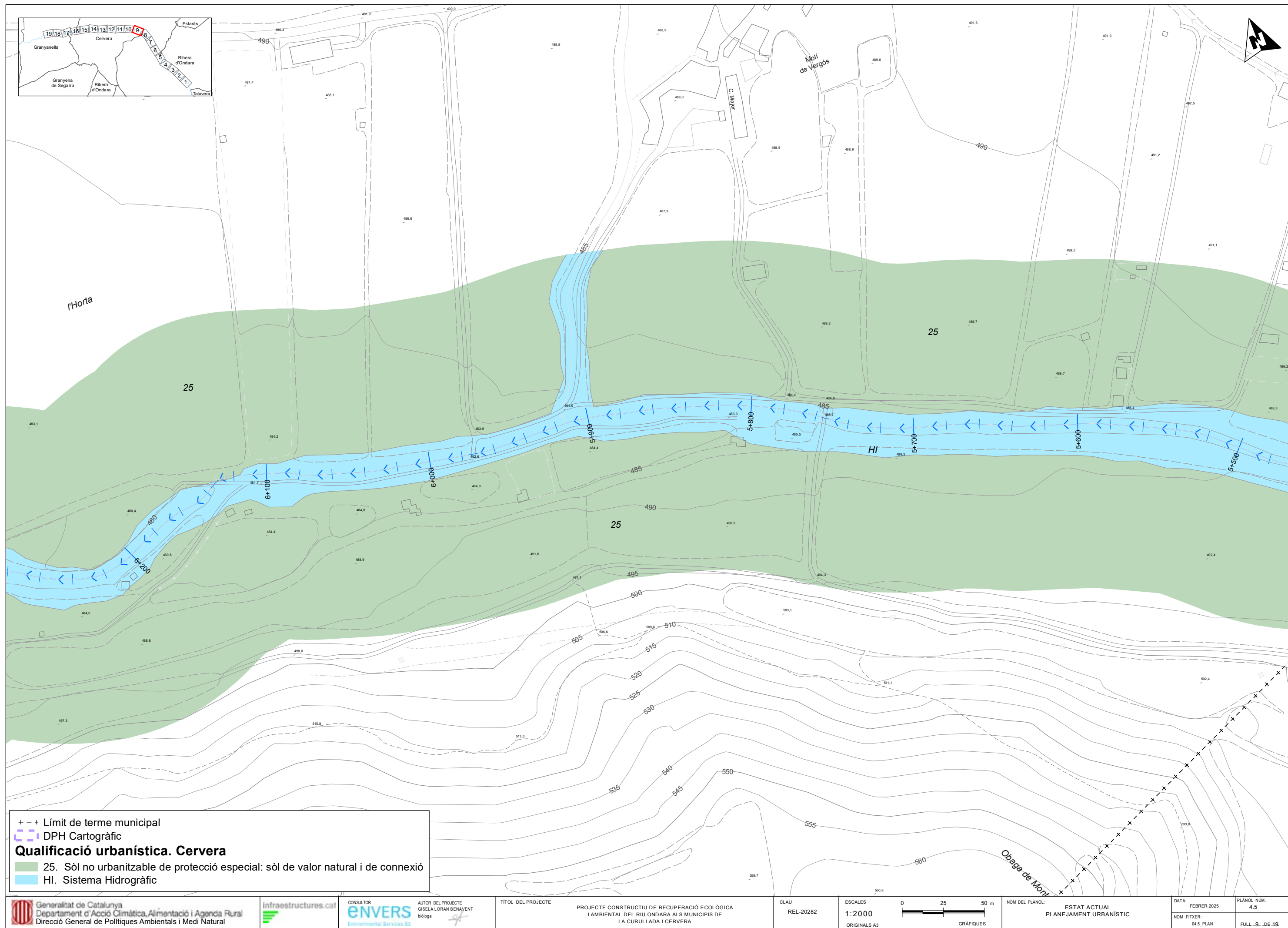
- M1.
- NE. No edificable
- NU2b. Sòl de valor natural i de connexió
- SX1. Sistema viari: eixos estructurants
- SX2. Sistema viari: altre viari en sòl urbà
- SX3. Sistema viari: altre viari en sòl no urbanitzable
- T. Sistema de serveis tècnics
- v. Sistema de Parcs i jardins

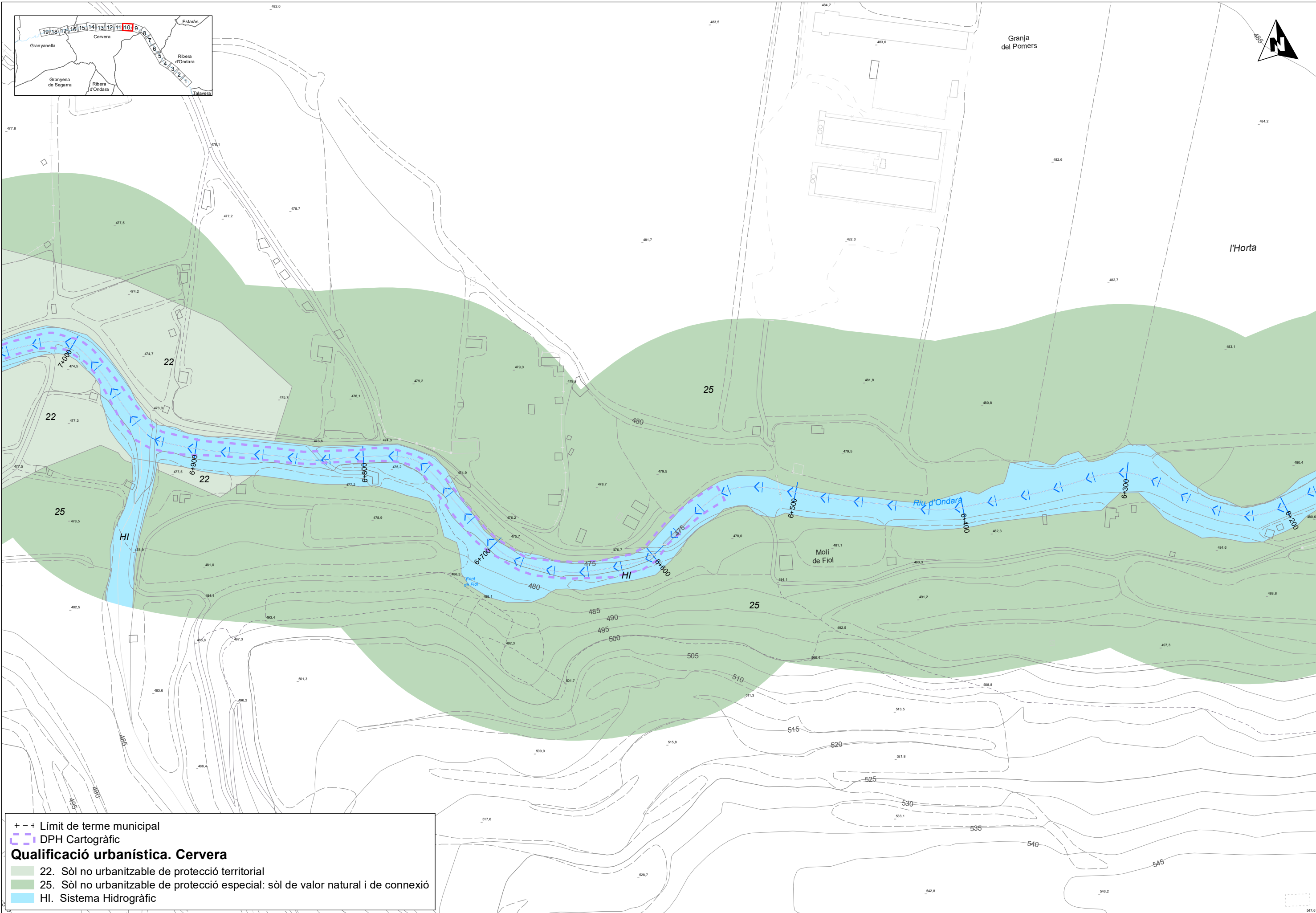
Qualificació urbanística. Cervera

- 25. Sòl no urbanitzable de protecció especial: sòl de valor natural i de connexió
- HI. Sistema Hidrogràfic
- SX0. Sistema viari: eixos estructurants executats i no reconeguts pel planejament









+

-

+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Qualificació urbanística. Cervera

22.

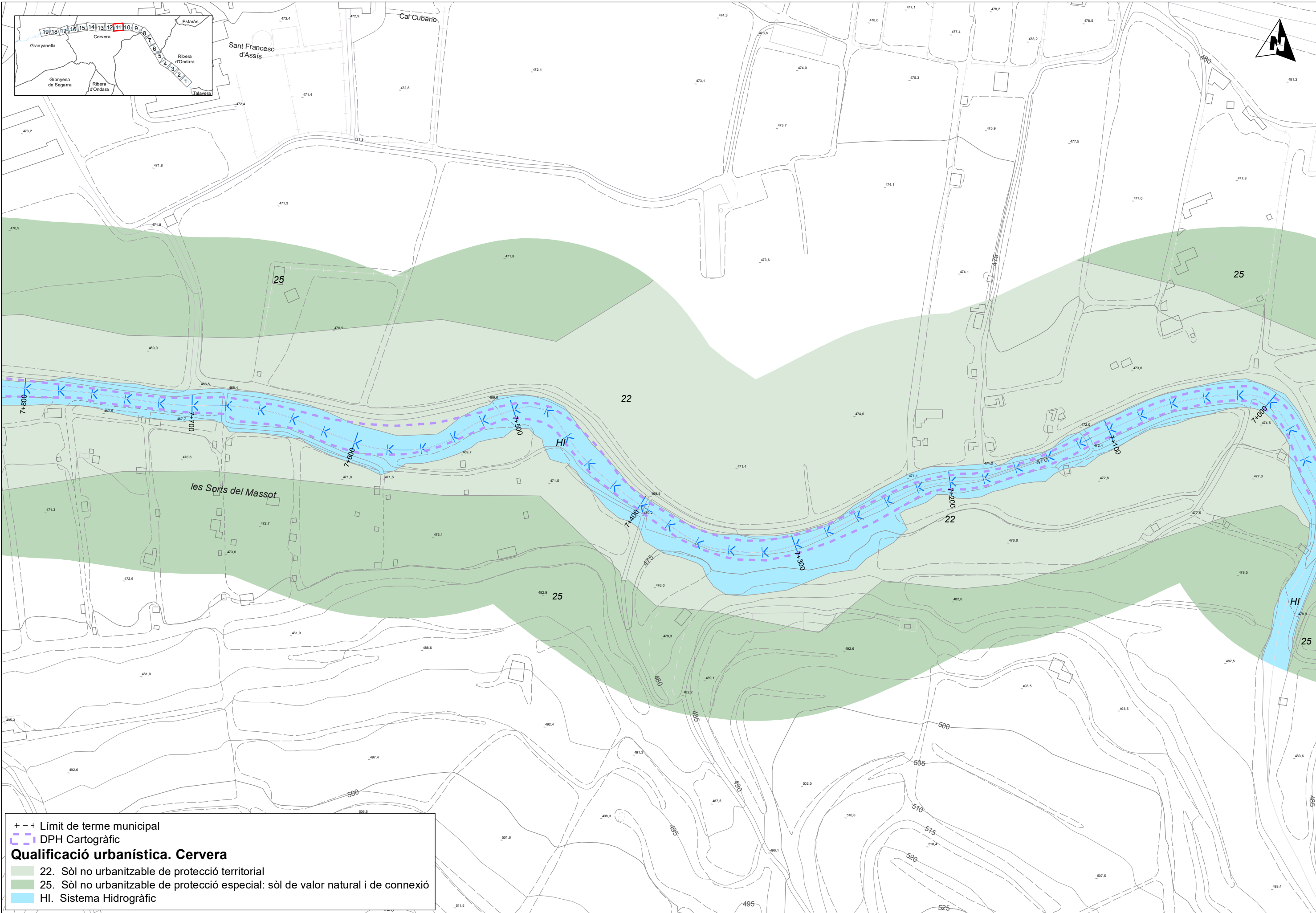
Sòl no urbanitzable de protecció territorial

25.

Sòl no urbanitzable de protecció especial: sòl de valor natural i de connexió

HI.

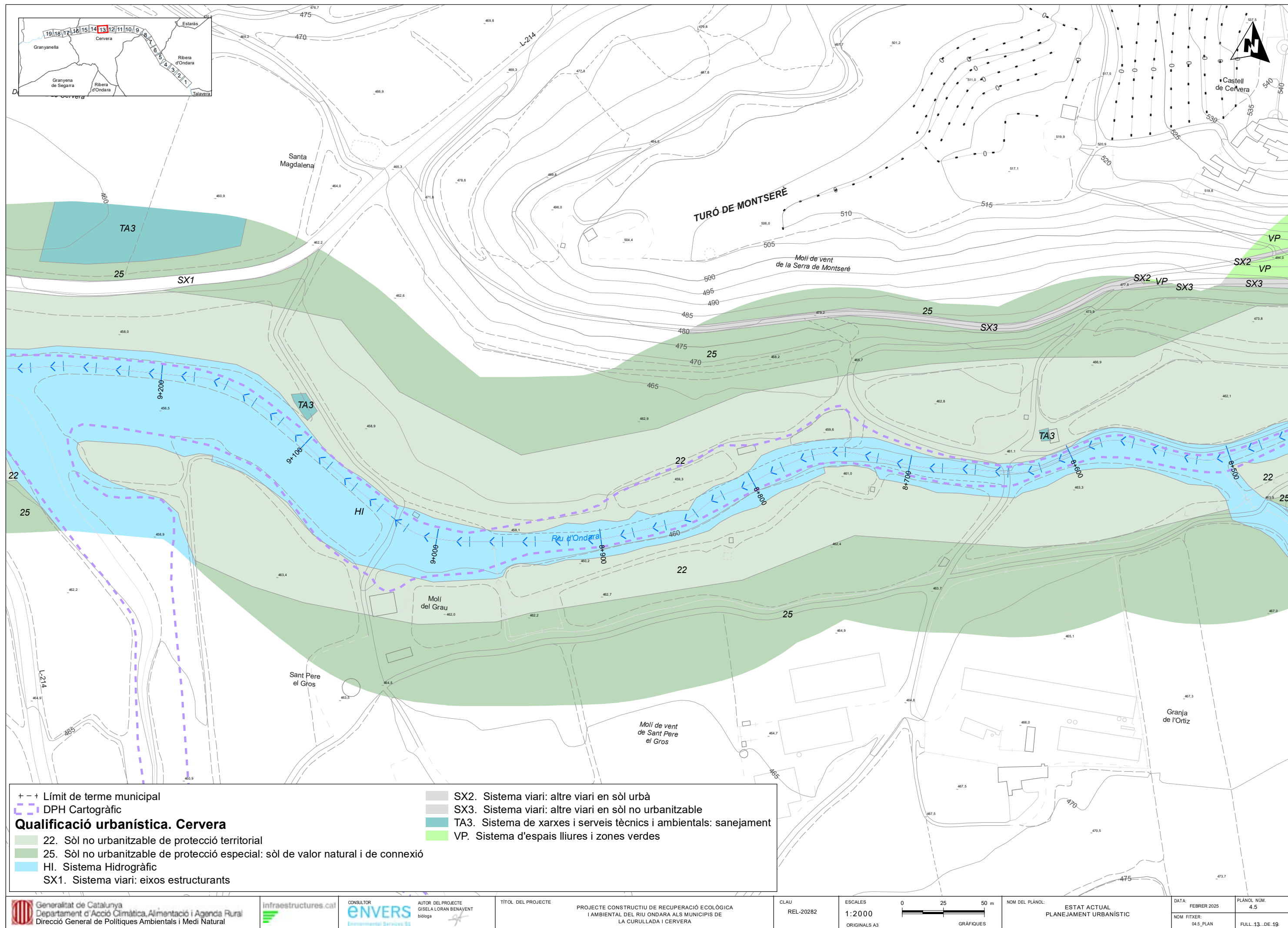
Sistema Hidrogràfic

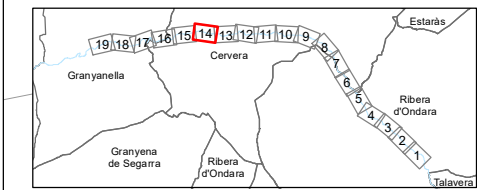
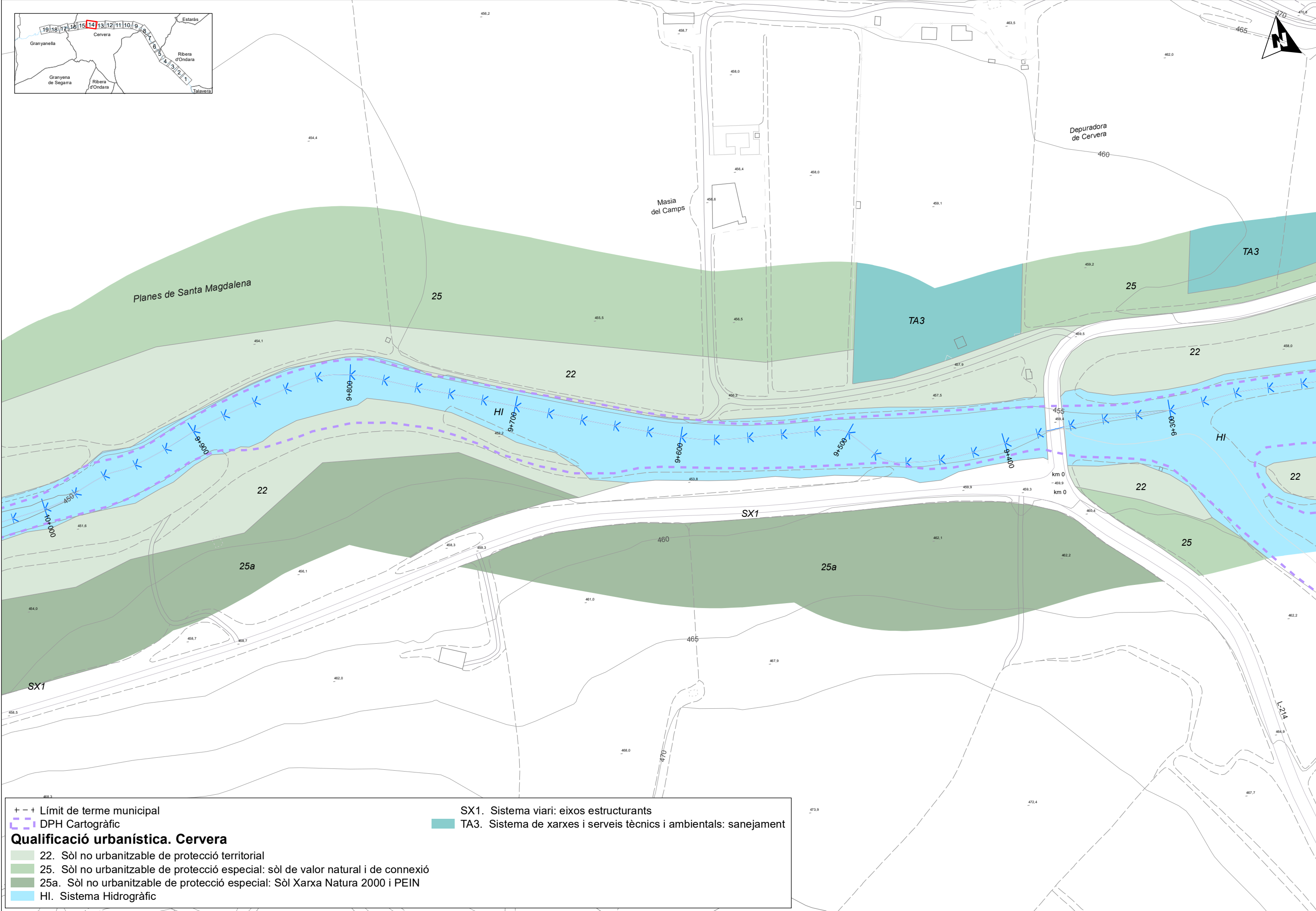


+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic

Qualificació urbanística. Cervera

- 22. Sòl no urbanitzable de protecció territorial
- 25. Sòl no urbanitzable de protecció especial: sòl de valor natural i de connexió
- HI. Sistema Hidrogràfic





+

-

+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Qualificació urbanística. Cervera

22. Sòl no urbanitzable de protecció territorial

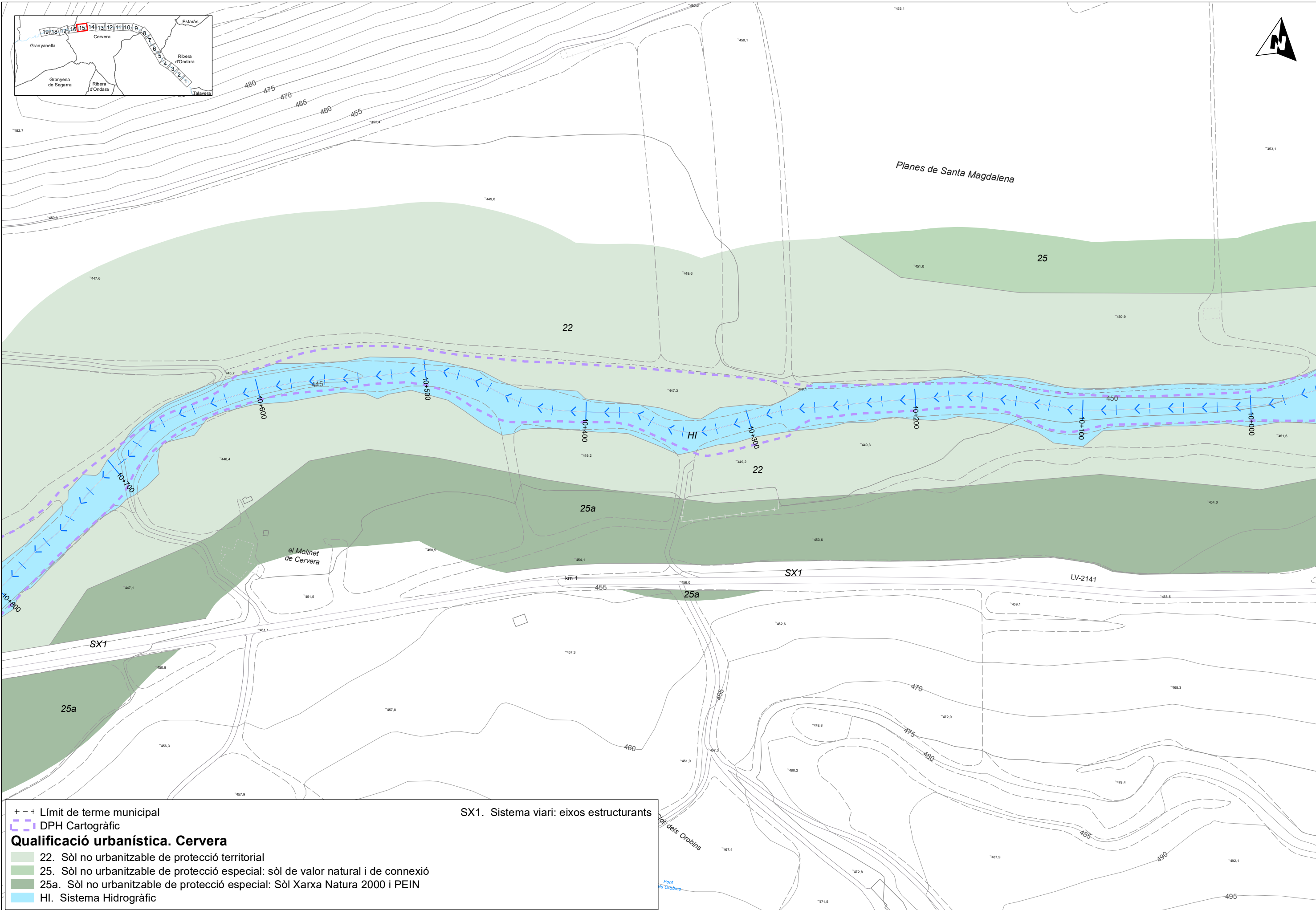
25. Sòl no urbanitzable de protecció especial: sòl de valor natural i de connexió

25a. Sòl no urbanitzable de protecció especial: Sòl Xarxa Natura 2000 i PEIN

HI. Sistema Hidrogràfic

SX1. Sistema viari: eixos estructurants

TA3. Sistema de xarxes i serveis tècnics i ambientals: sanejament



+-+ Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Qualificació urbanística. Cervera

22. Sòl no urbanitzable de protecció territorial

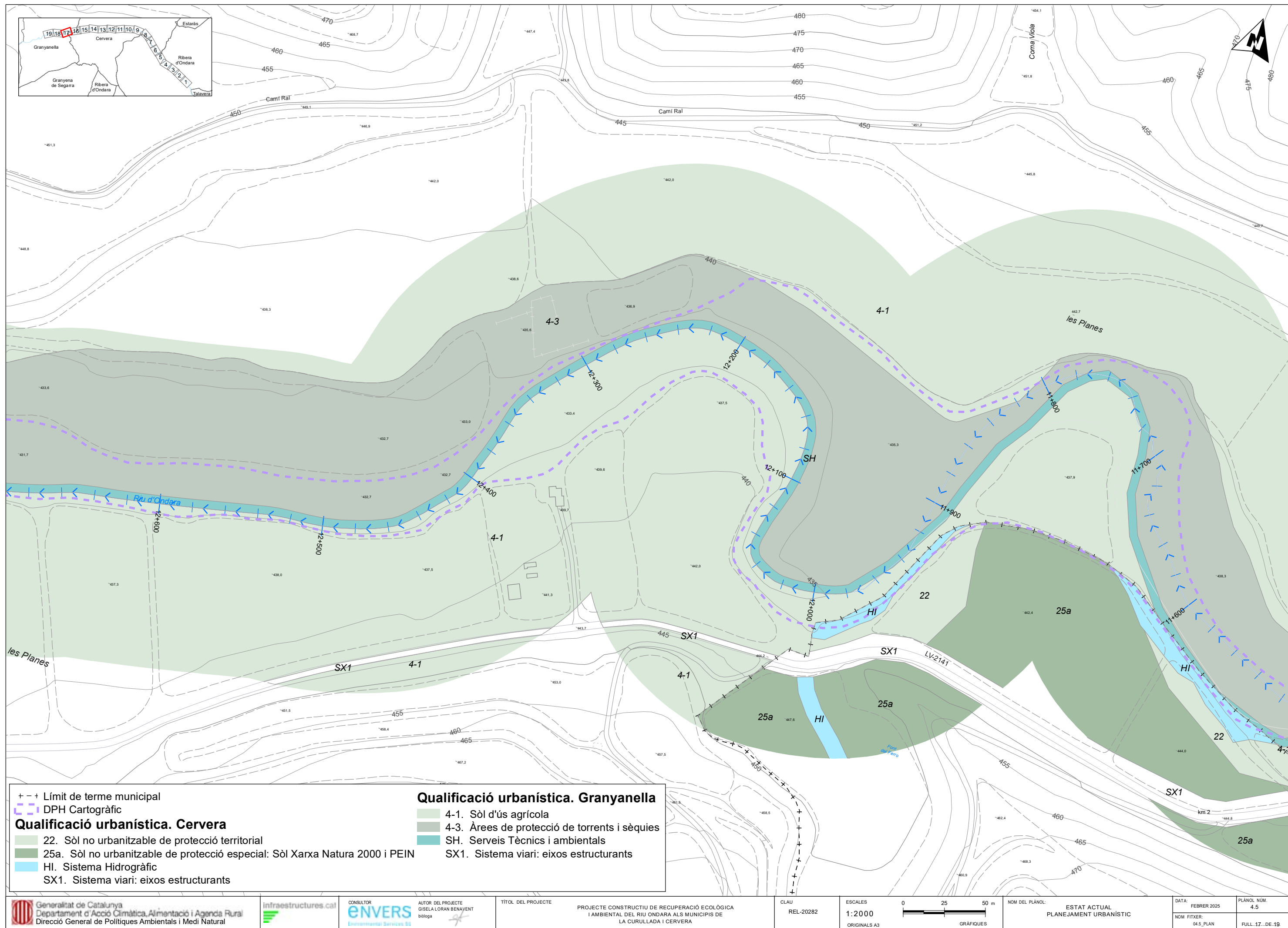
25. Sòl no urbanitzable de protecció especial: sòl de valor natural i de connexió

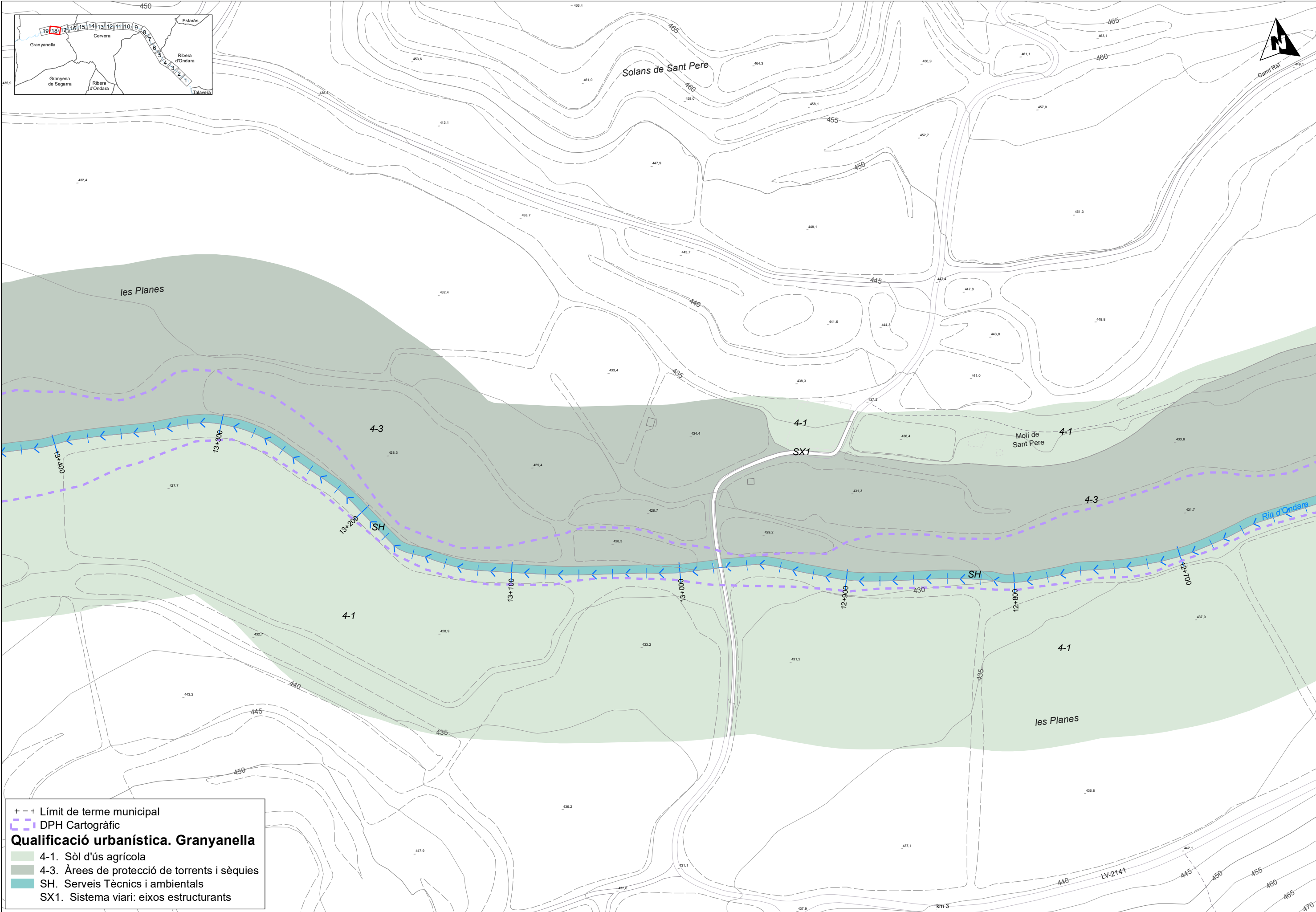
25a. Sòl no urbanitzable de protecció especial: Sòl Xarxa Natura 2000 i PEIN

HI. Sistema Hidrogràfic

SX1. Sistema viari: eixos estructurants

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural	 infraestructures.cat	CONSULTOR  ENVERS Environmental Services S.L.	AUTOR DEL PROJECTE GISELA LORAN BENAVENT biòloga 	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU DE RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA ALS MUNICIPIS DE LA CURULLADA I CERVERA	CLAU REL-20282	ESCALES 1:2000 ORIGINALS A3	0 25 50 m GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL PLANEJAMENT URBANÍSTIC	DATA: FEBRER 2025	PLÀNOL NÚM. 4.5
									NOM FITXER: 04.5_PLAN	FULL 15 DE 19





+

-

+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

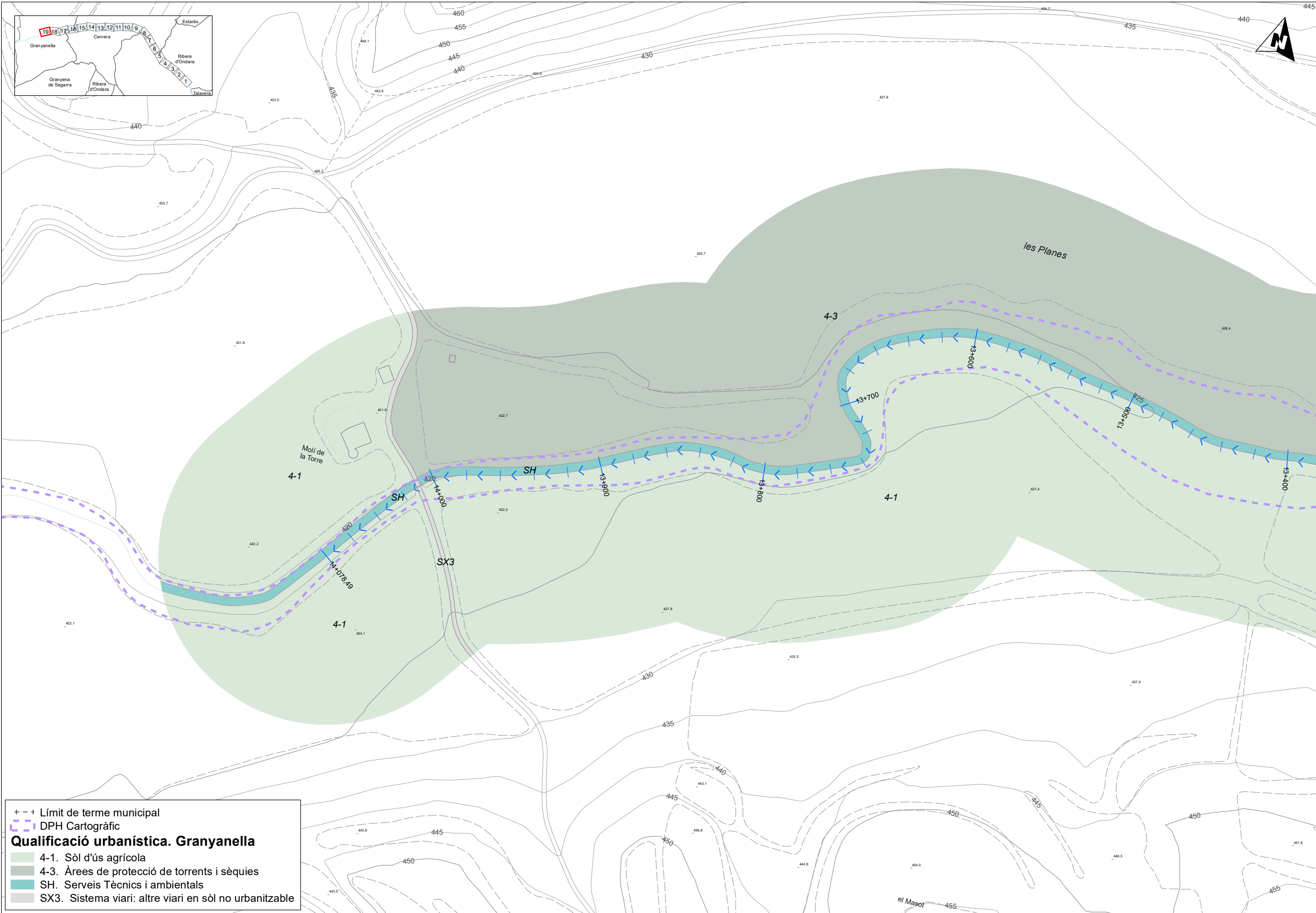
Qualificació urbanística. Granyanella

4-1. Sòl d'ús agrícola

4-3. Àrees de protecció de torrents i sèquies

SH. Serveis Tècnics i ambientals

SX1. Sistema viari: eixos estructurants



+

-

+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

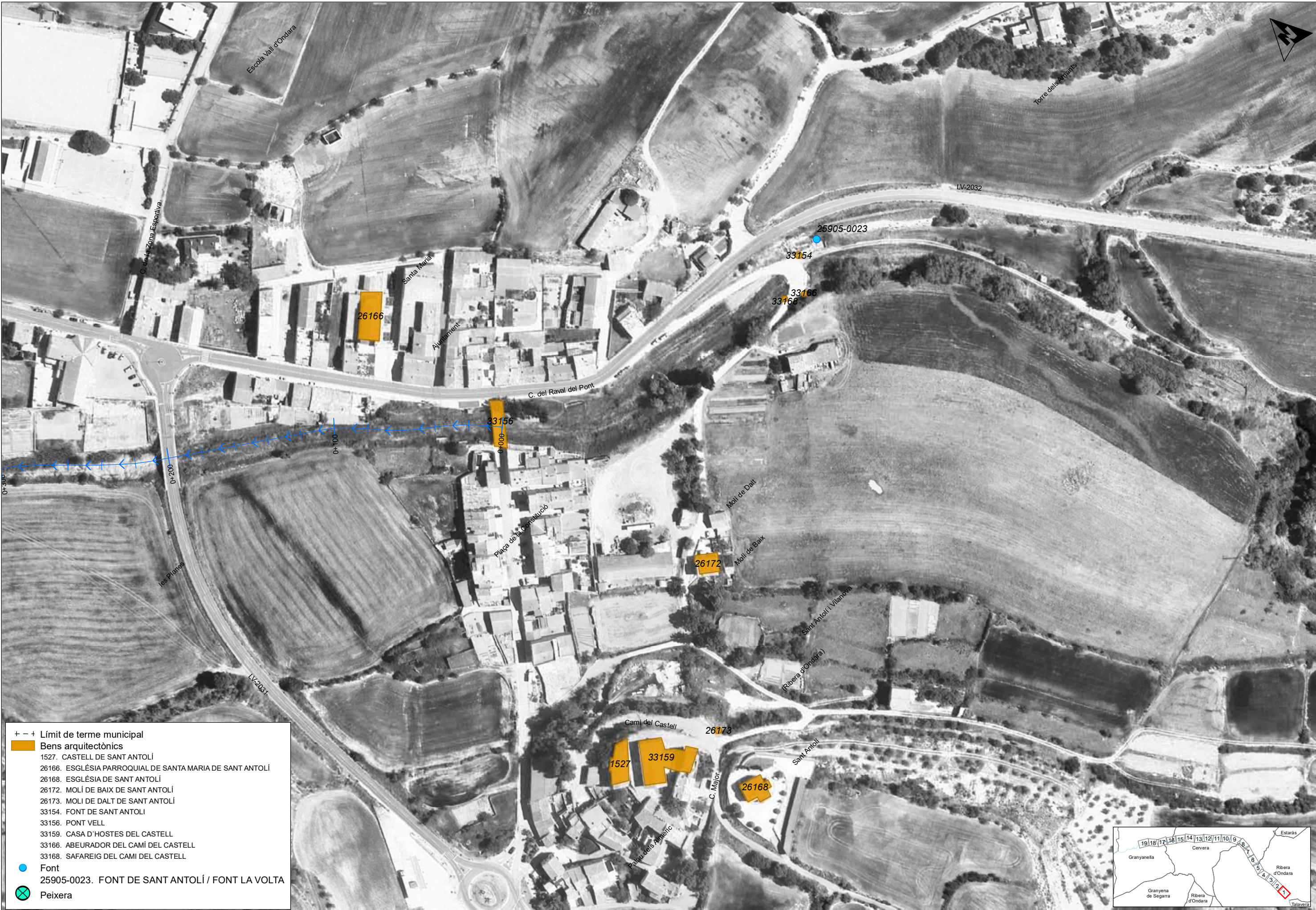
Qualificació urbanística. Granyanella

4-1. Sòl d'ús agrícola

4-3. Àrees de protecció de torrents i sèquies

SH. Serveis Tècnics i ambientals

SX3. Sistema viari: altre viari en sòl no urbanitzable



+ - +

Límit de terme municipal

Bens arquitectònics

1527. CASTELL DE SANT ANTOLÍ

26166. ESGLÉSIA PARROQUIAL DE SANTA MARIA DE SANT ANTOLÍ

26168. ESGLÉSIA DE SANT ANTOLÍ

26172. MOLÍ DE BAIX DE SANT ANTOLÍ

26173. MOLÍ DE DALT DE SANT ANTOLÍ

33154. FONT DE SANT ANTOLÍ

33156. PONT VELL

33159. CASA D'HOSTES DEL CASTELL

33166. ABEURADOR DEL CAMÍ DEL CASTELL

33168. SAFAREIG DEL CAMÍ DEL CASTELL

Font

25905-0023. FONT DE SANT ANTOLÍ / FONT LA VOLTA

Peixera





+

-

+

Límit de terme municipal

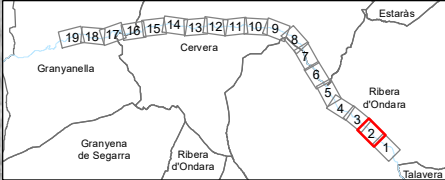
Bens arquitectònics

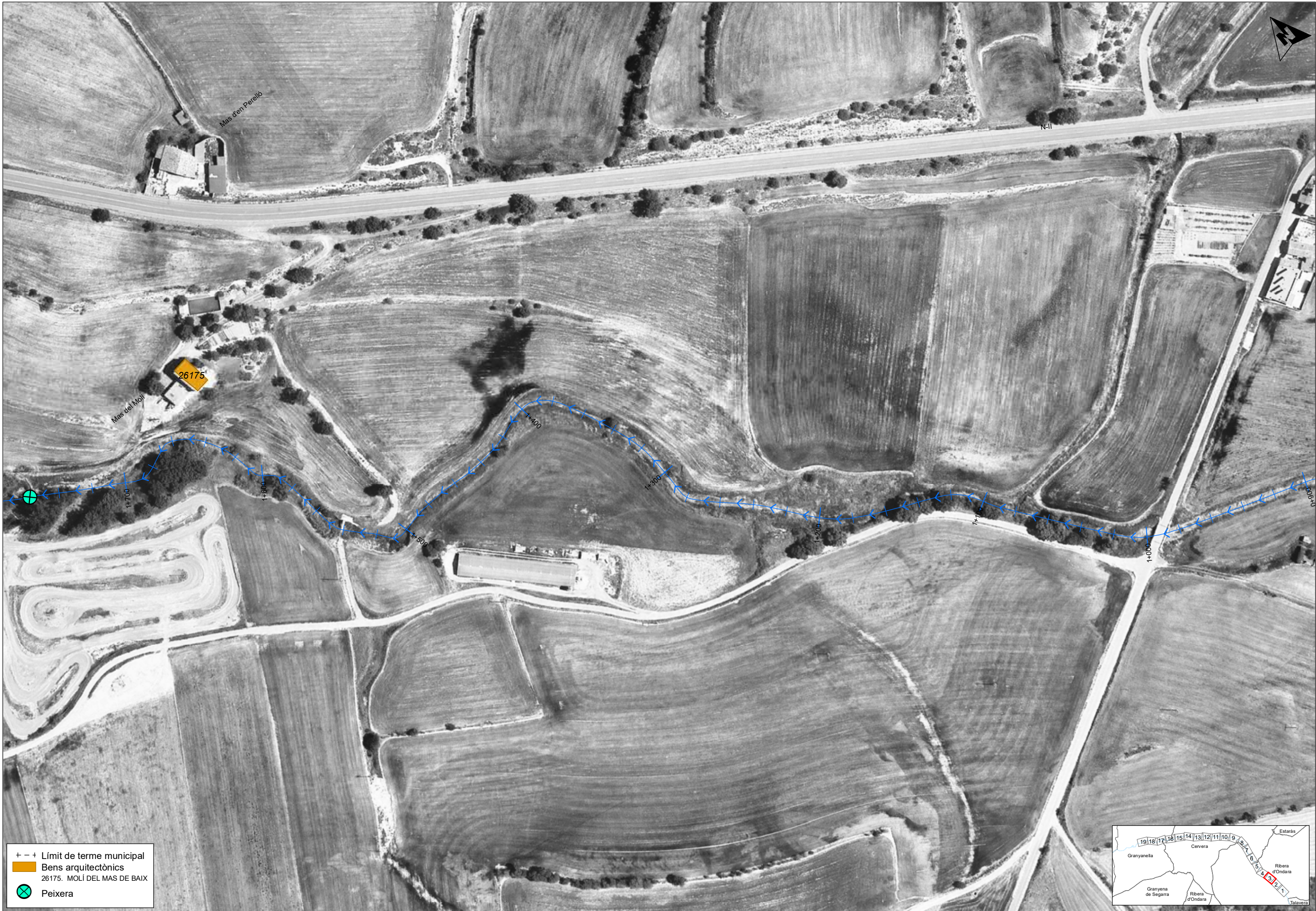
26145. CAPELLA DE SANT JORDI DELS HOSTALETS

26174. MOLÍ DELS HOSTALETS

33153. CREU DE TERME DELS HOSTALETS

Peixera





+

-

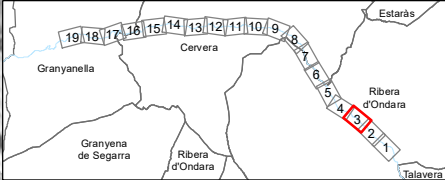
+

Límit de terme municipal

Bens arquitectònics

26175. MOLÍ DEL MAS DE BAIX

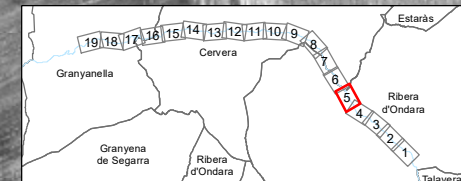
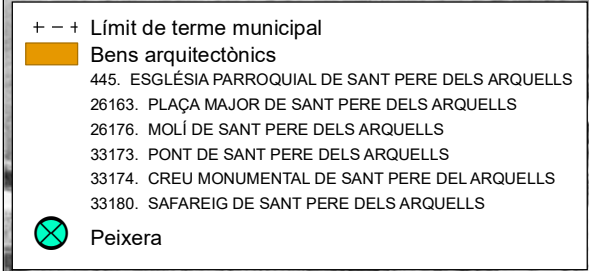
Peixera





+ - + Límit de terme municipal
Peixera









+

-

+

Límit de terme municipal

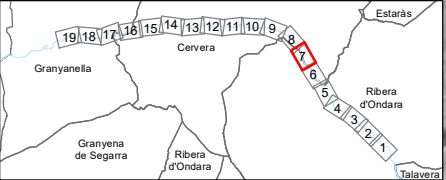
Bens arquitectònics

25904. MOLÍ DEL COMTAL

45583. CAPELLA DE LA FINCA ELS COMTALS

45747. FINCA I MOLÍ DELS COMTALS

Peixera





+

-

+

Límit de terme municipal

Bens arquitectònics

25904. MOLÍ DEL COMTAL

45583. CAPELLA DE LA FINCA ELS COMTALS

45747. FINCA I MOLÍ DELS COMTALS

Peixera





+

-

+

Límit de terme municipal

Bens arquitectònics

25905. CAL MOLINER - MOLÍ DE VERGÓS

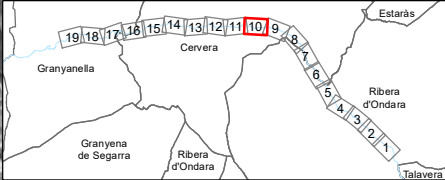
45572. VERGÓS

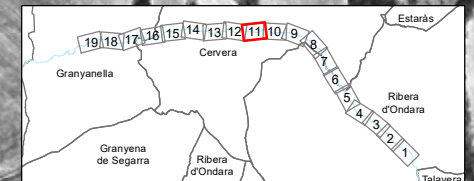
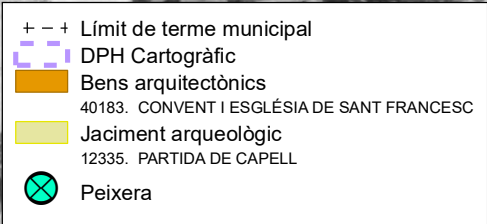
45868. PEIXERES DEL RIU ONDARA

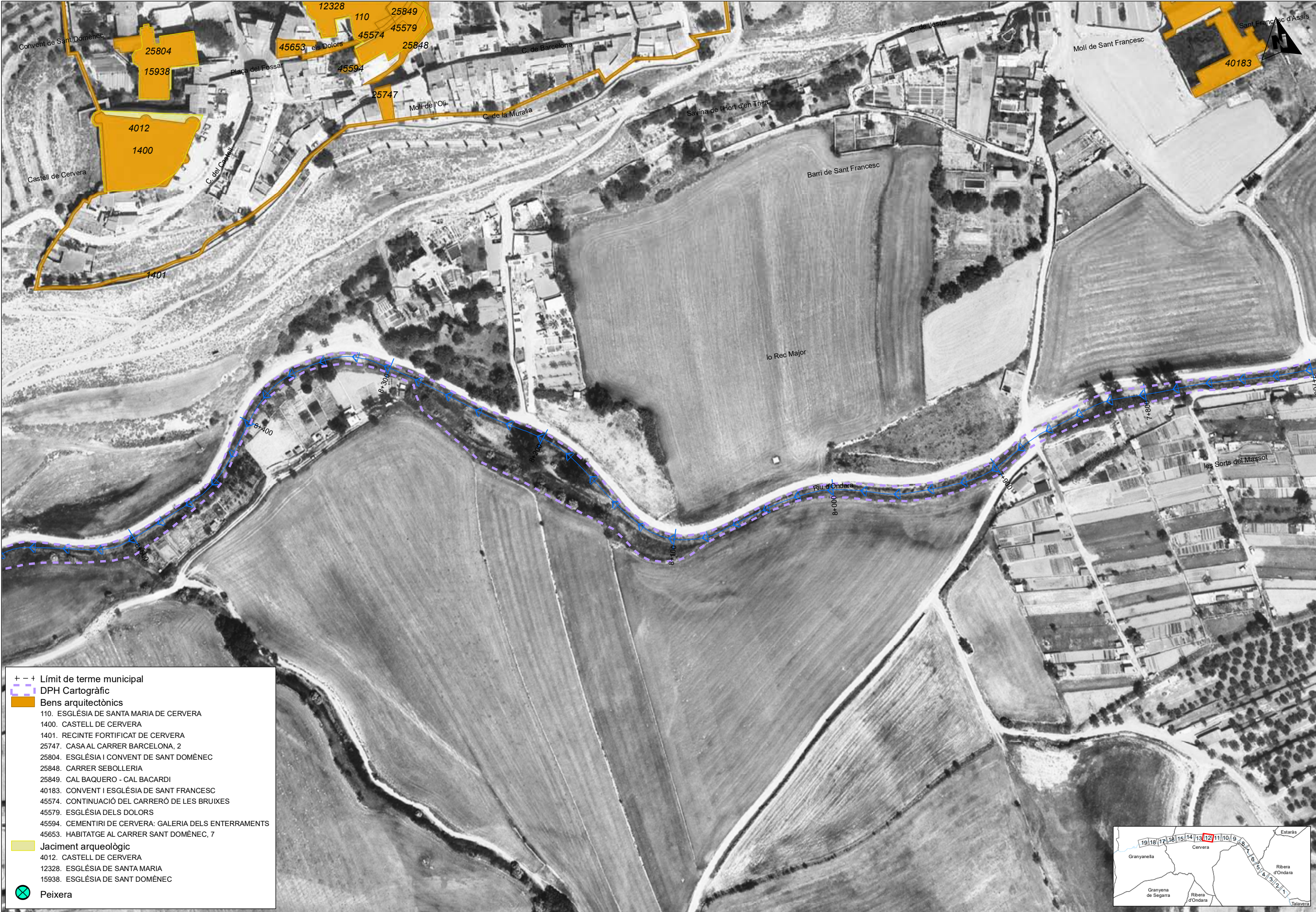
Peixera



- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Bens arquitectònics
- 25906. MOLÍ DE FIOI
- 45863. FONT DE FIOI
- Peixera







Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Bens arquitectònics

110. Església de Santa Maria de Cervera

1400. Castell de Cervera

1401. Recinte fortificat de Cervera

25747. Casa al carrer Barcelona, 2

25804. Església i convent de Sant Domènec

25848. Carrer Sebelleria

25849. Cal Baquero - Cal Bacardi

40183. Convent i església de Sant Francesc

45574. Continuació del carreró de les Bruixes

45579. Església dels Dolors

45594. Cementiri de Cervera: Galeria dels enterraments

45653. Habitatge al carrer Sant Domènec, 7

Jaciment arqueològic

4012. Castell de Cervera

12328. Església de Santa Maria

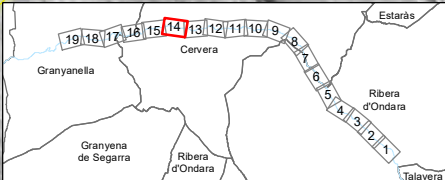
15938. Església de Sant Domènec

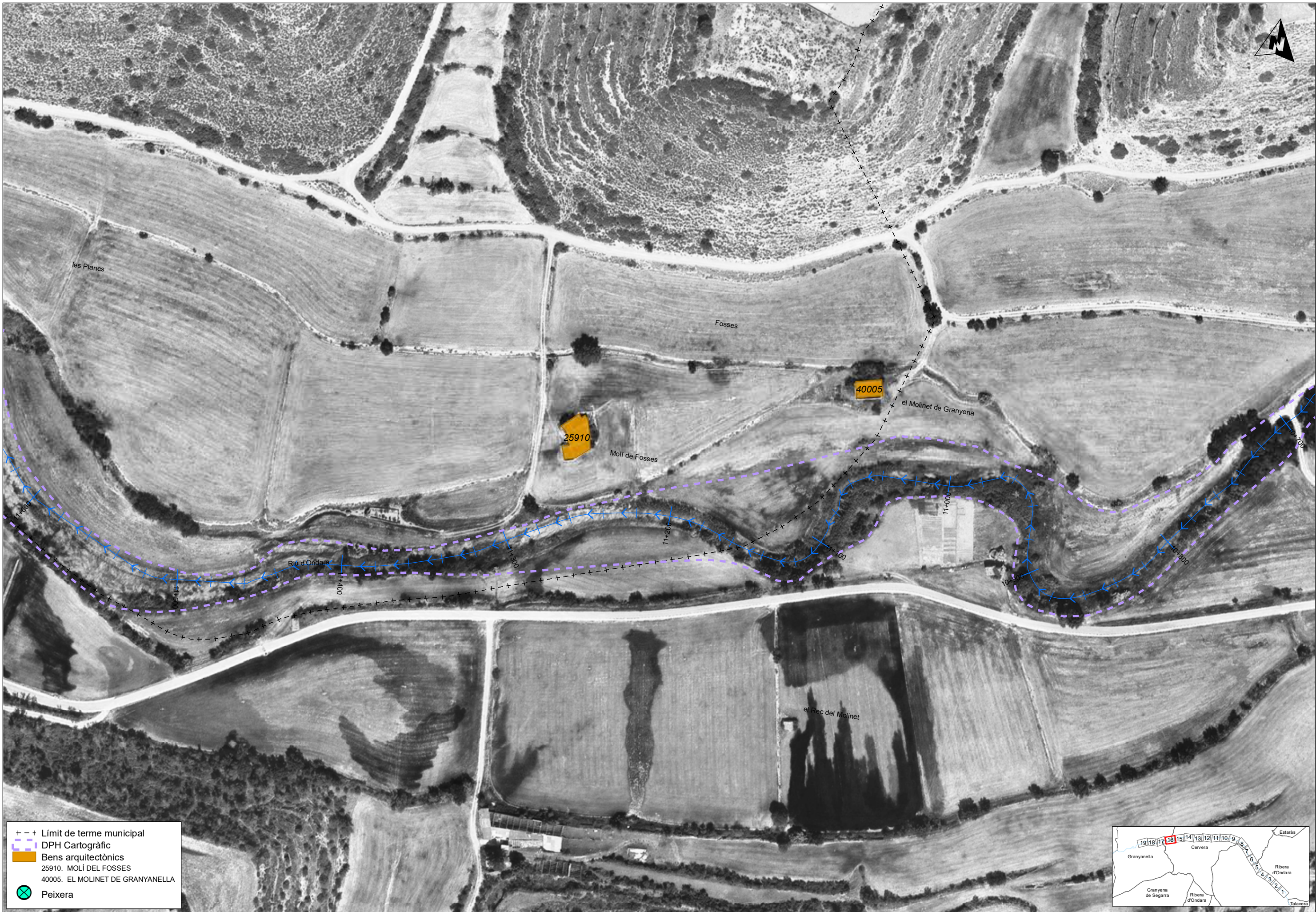
Peixera





- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Jaciment arqueològic
- 1300. CORTALS, ELS
- 1301. SANT PERE EL GROS
- Peixera





- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Bens arquitectònics
25910. MOLÍ DEL FOSSES
40005. EL MOLINET DE GRANYANELLA
- Peixera







+ - +

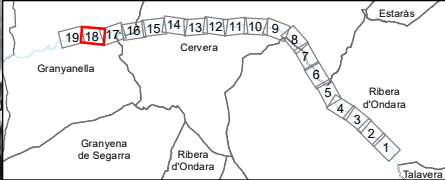
Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Bens arquitectònics
25948. MOLÍ DE SANT PERE

Jaciment arqueològic
1302. SANT PERE DE LA CURULLADA

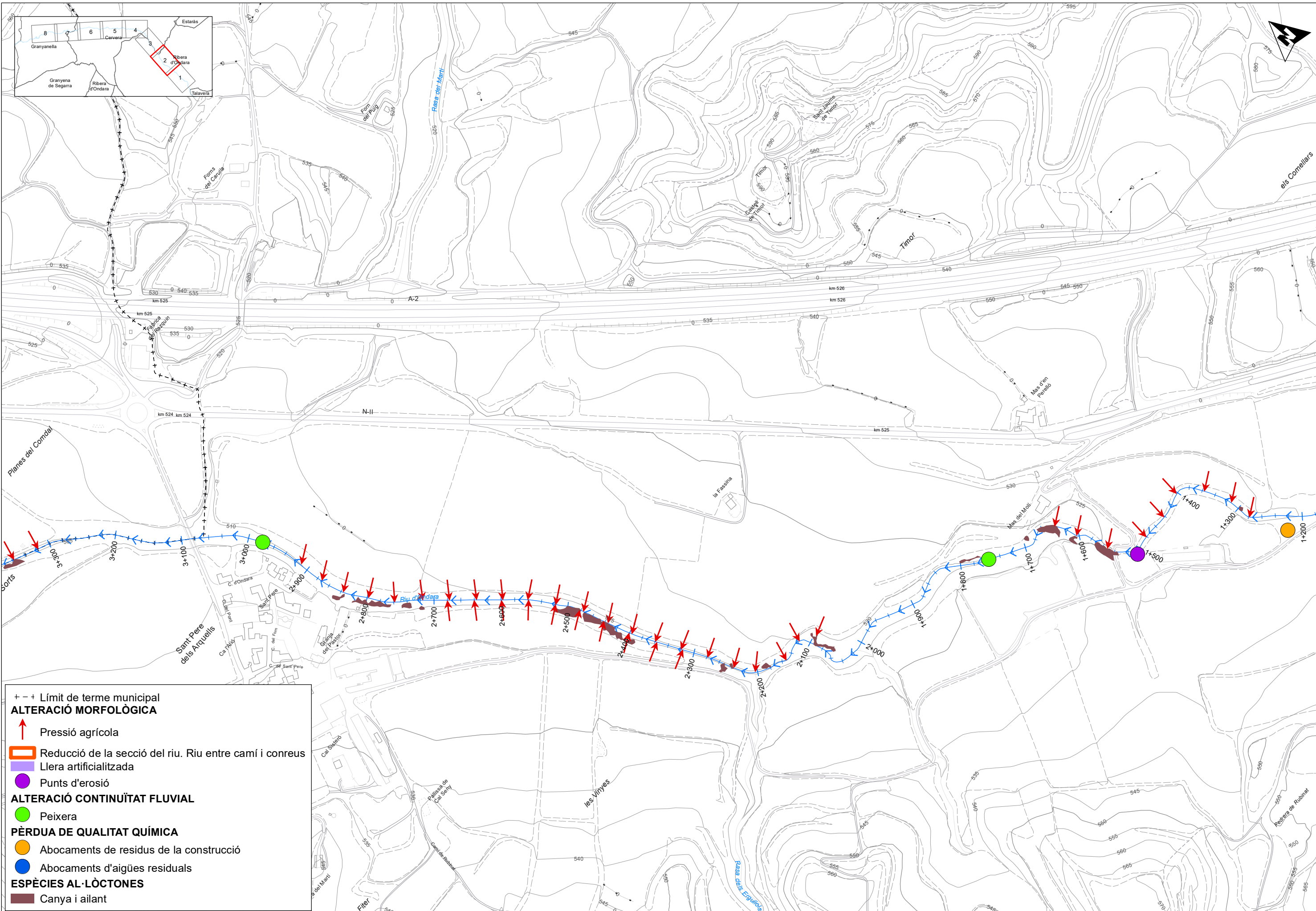
Peixera

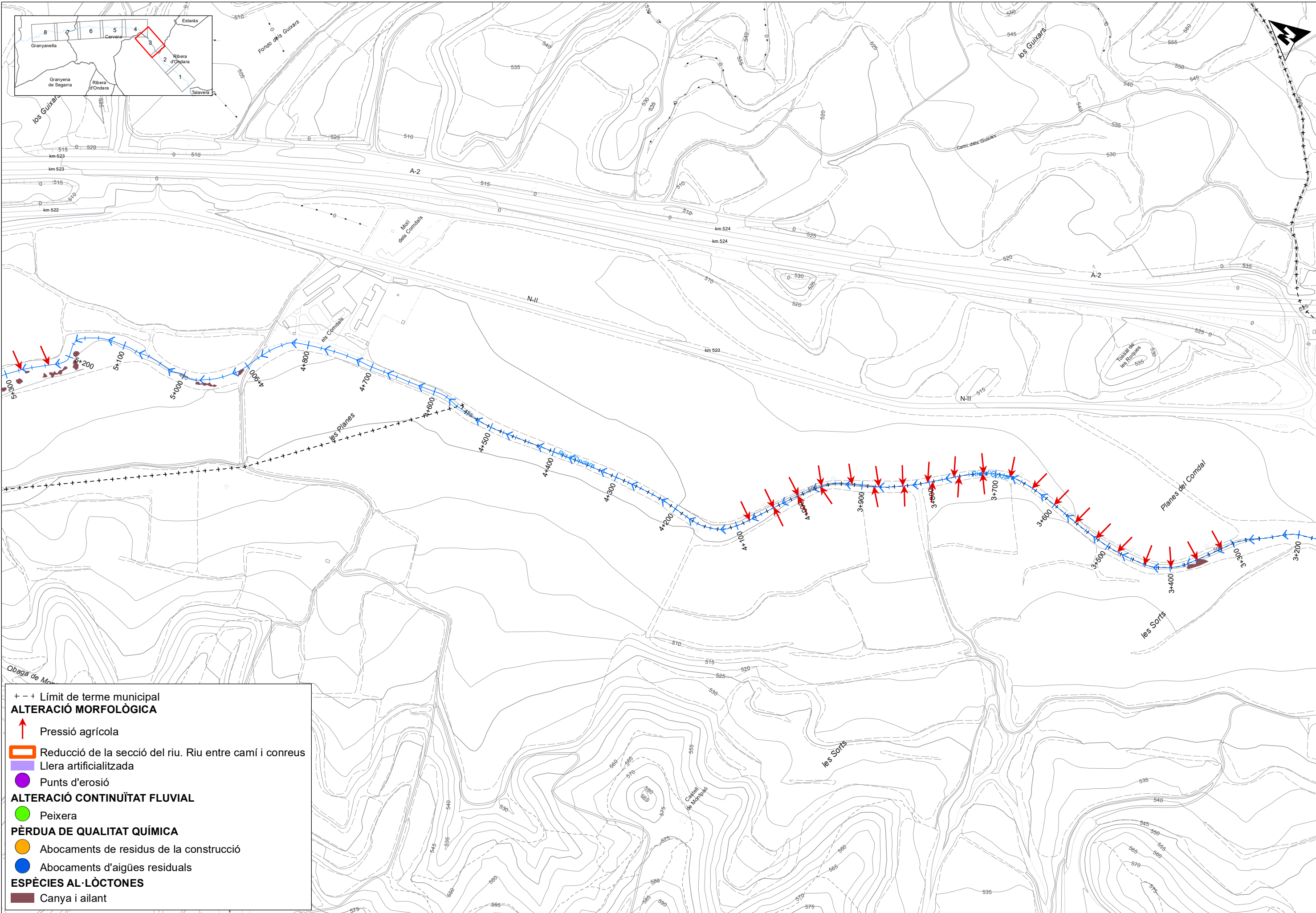


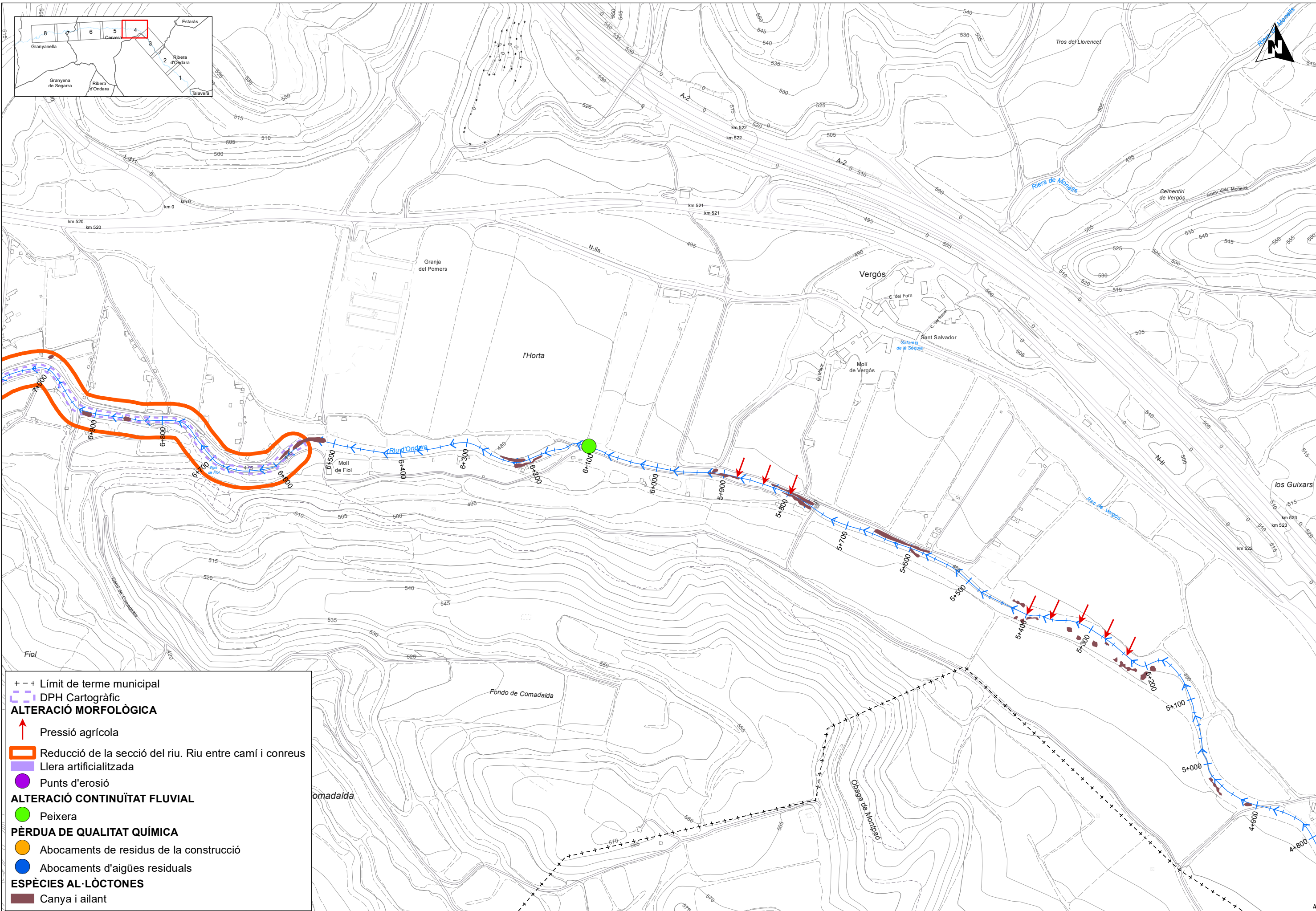


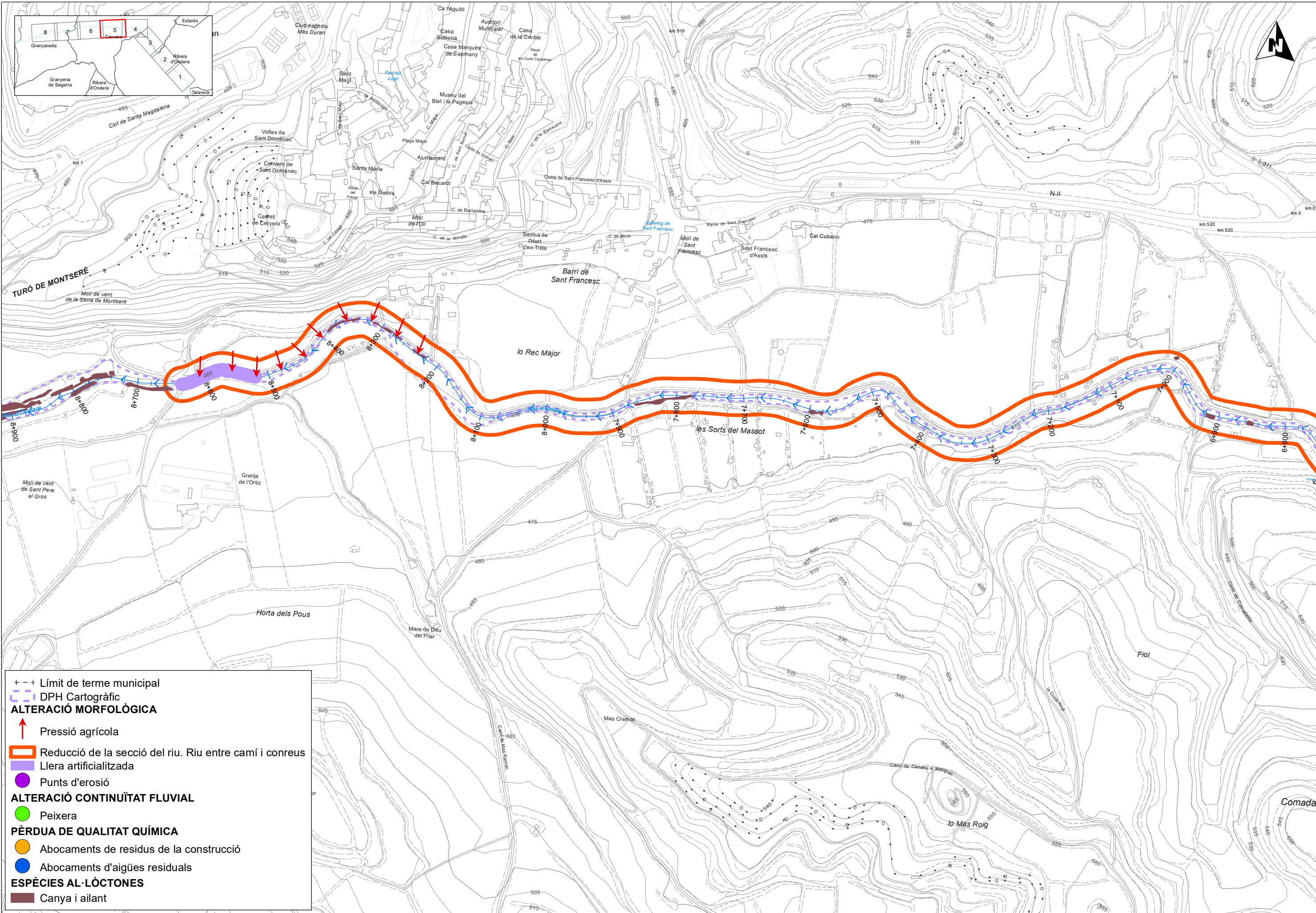
- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Bens arquitectònics
1021. TORRE SAPORTELLA
- Jaciment arqueològic
1306. TORRE COLOMS
- Peixera

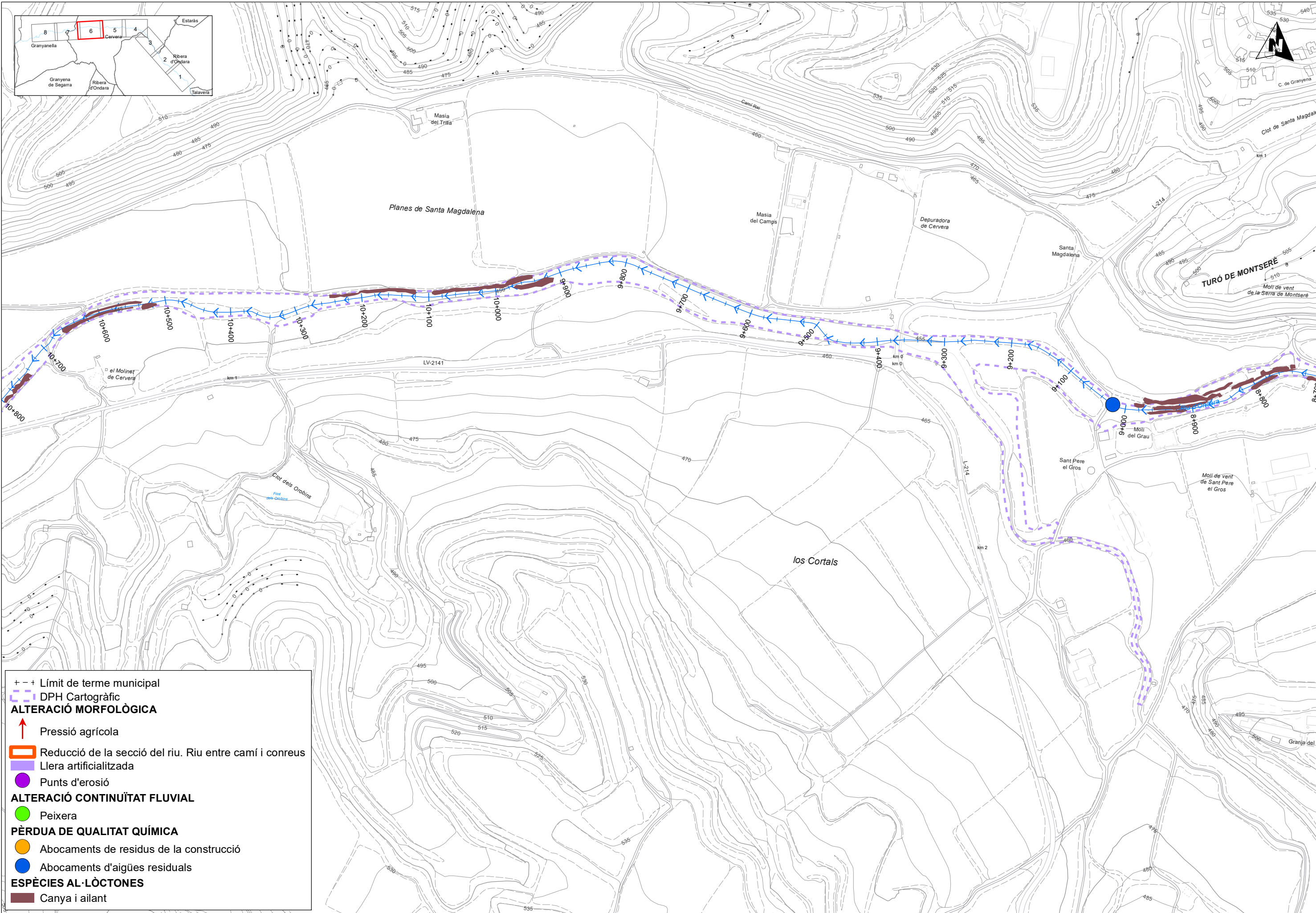


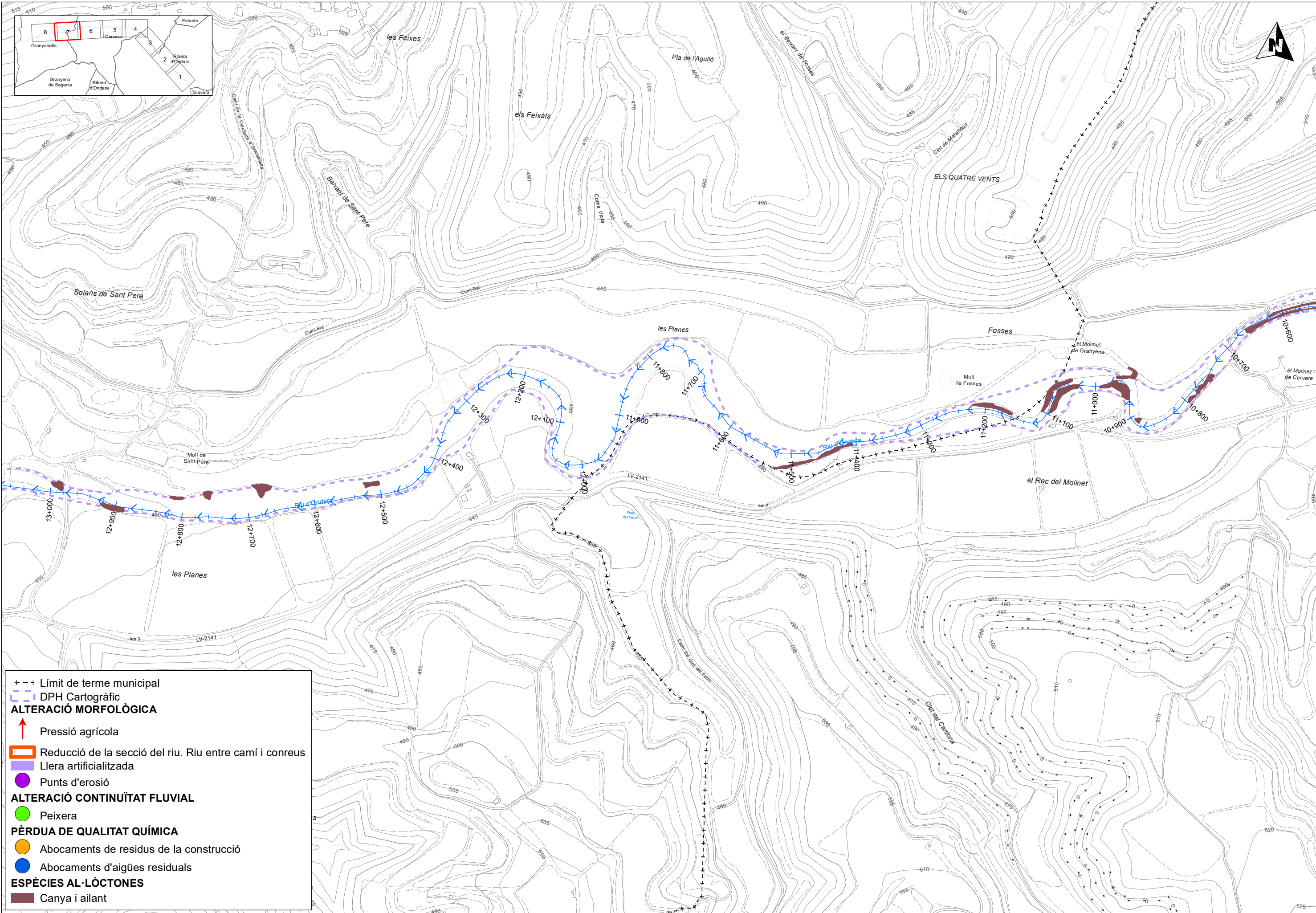


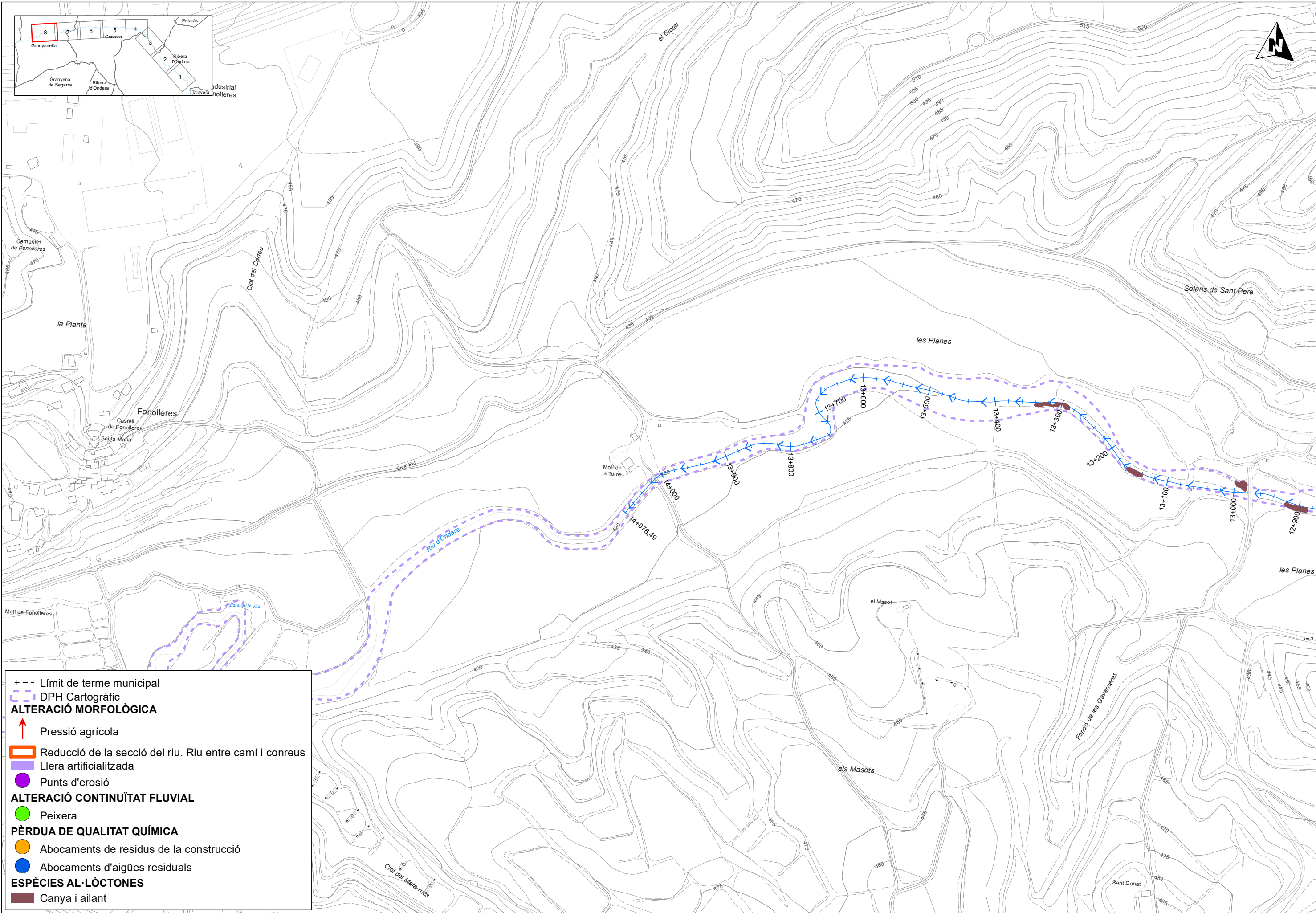


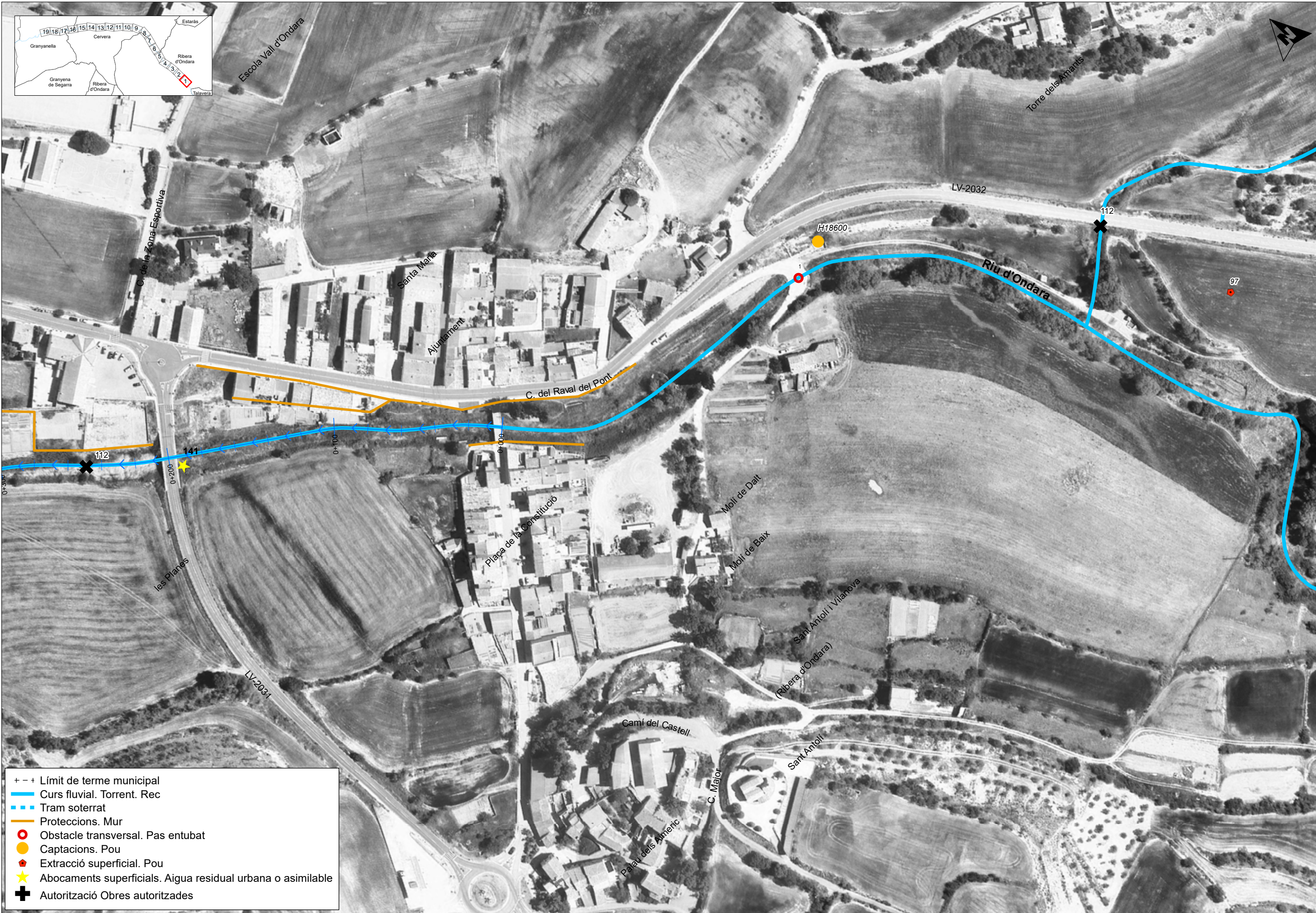




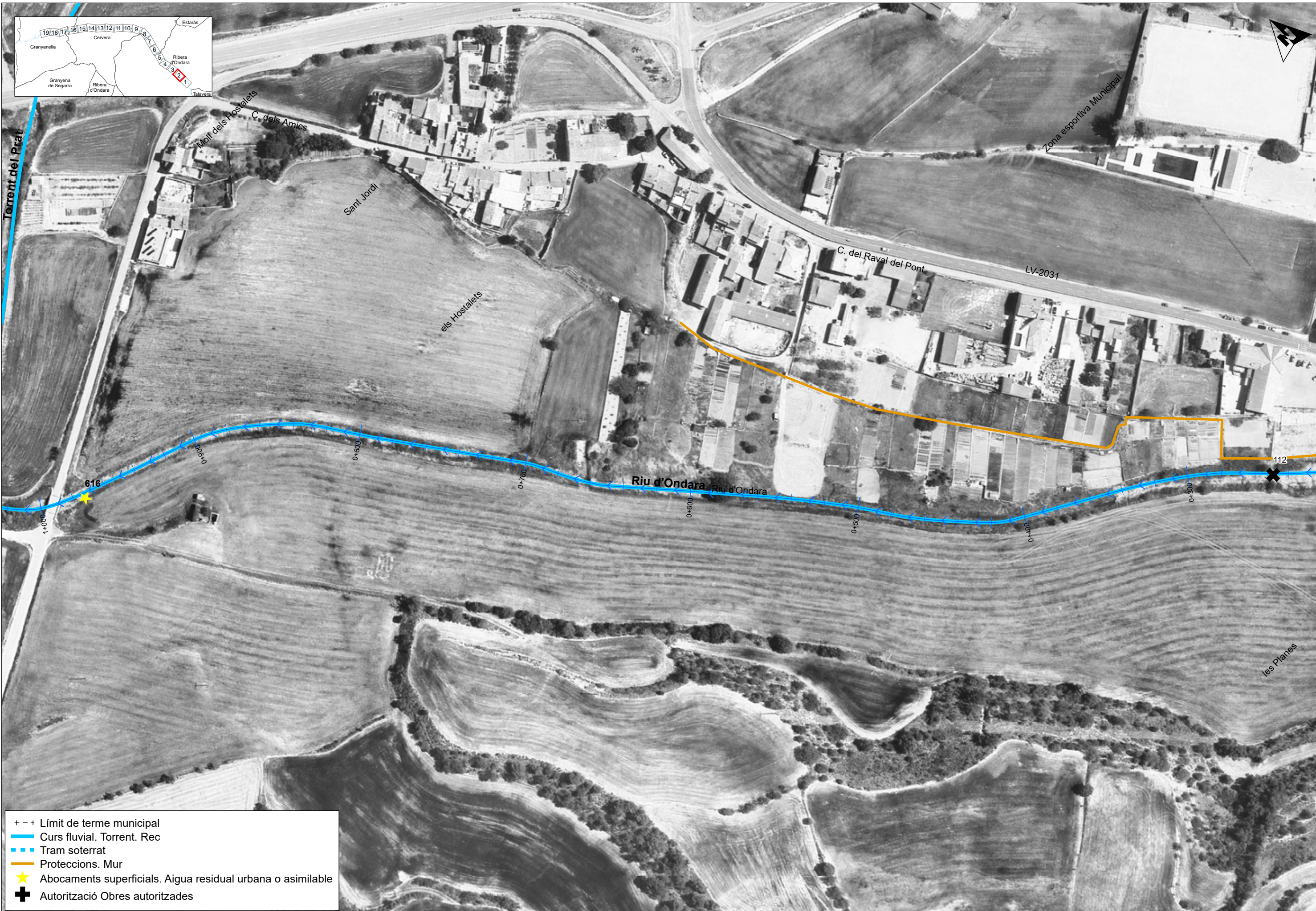




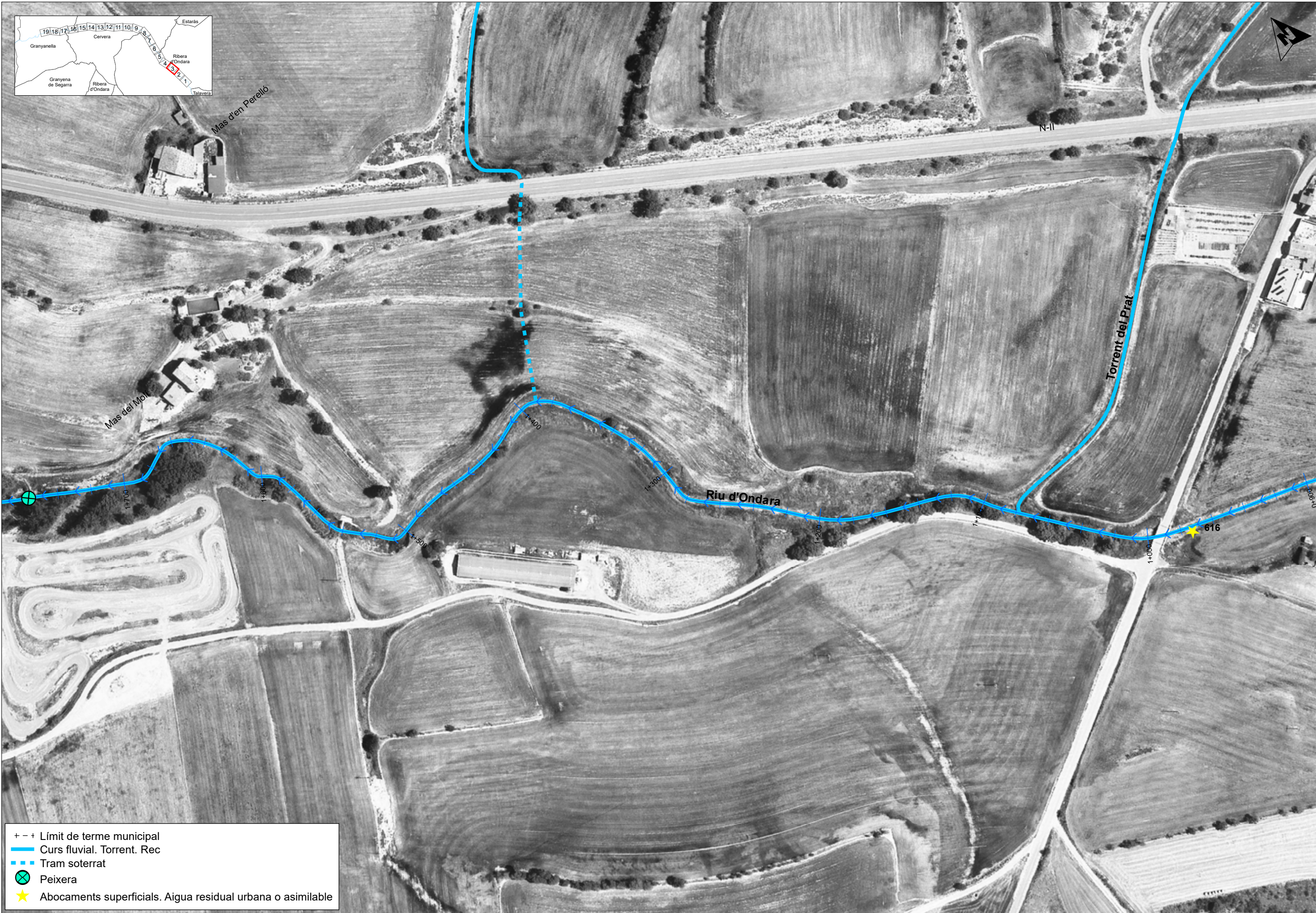




- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- Proteccions. Mur
- Obstacle transversal. Pas entubat
- Captacions. Pou
- ◆ Extracció superficial. Pou
- ★ Abocaments superficials. Aigua residual urbana o assimilable
- ✚ Autorització Obres autoritzades



- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- Proteccions. Mur
- ★ Abocaments superficials. Aigua residual urbana o assimilable
- ✚ Autorització Obres autoritzades



- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- ⊗ Peixera
- ★ Abocaments superfcials. Aigua residual urbana o asimilable



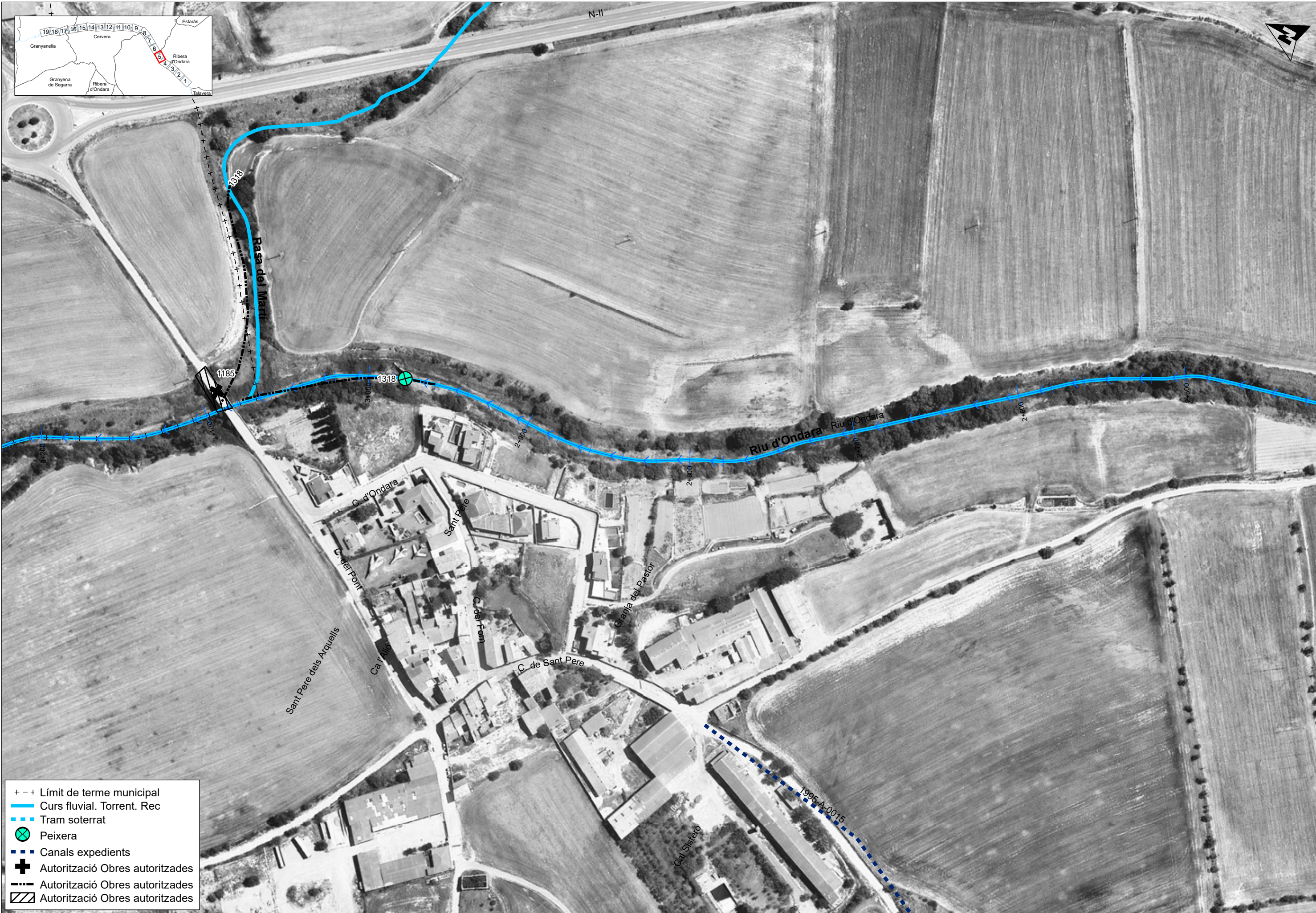
+ - +

Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Peixera

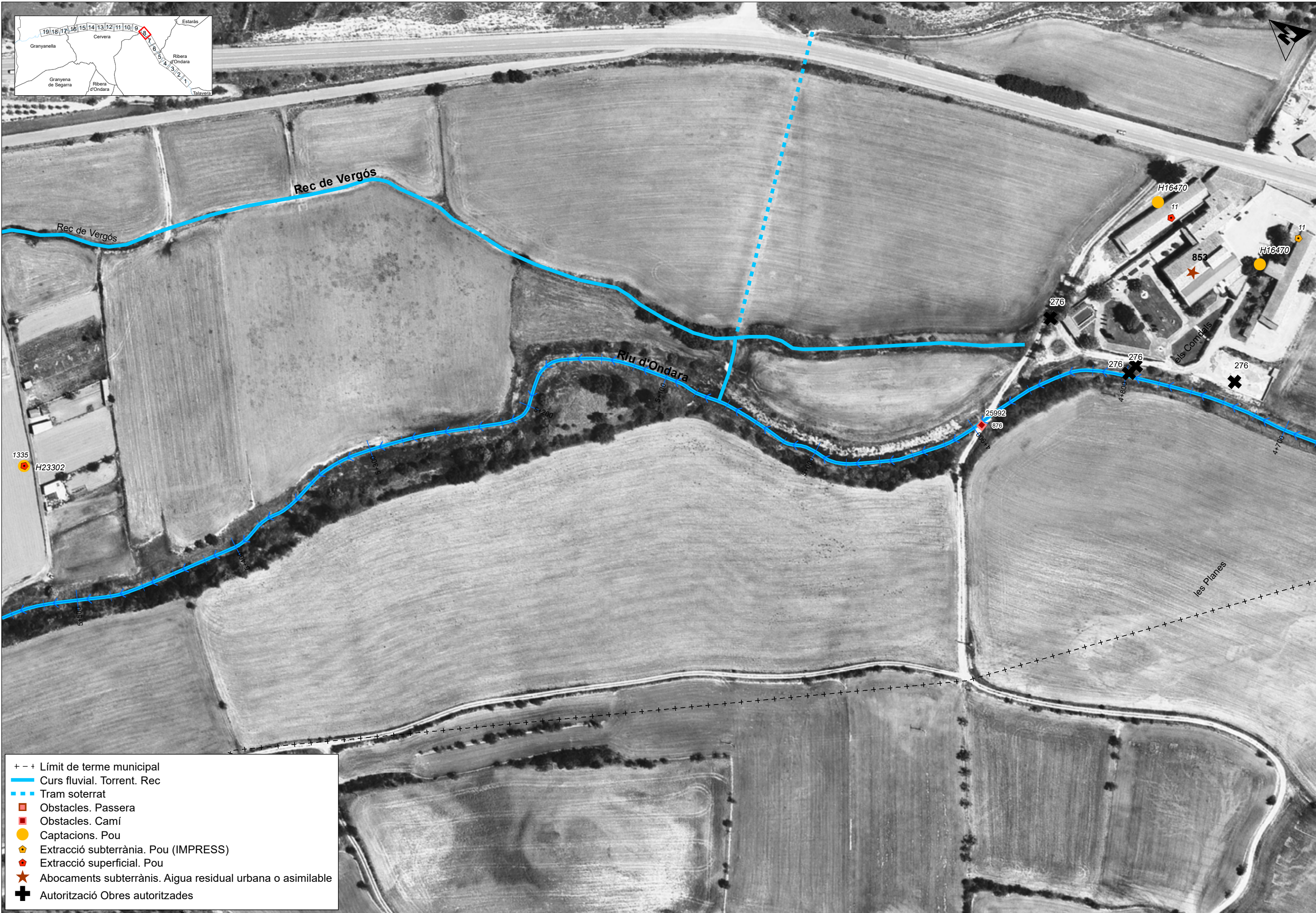


- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- ⊗ Peixera
- - - Canals expedients
- + Autorització Obres autoritzades
- - - Autorització Obres autoritzades
- /// Autorització Obres autoritzades



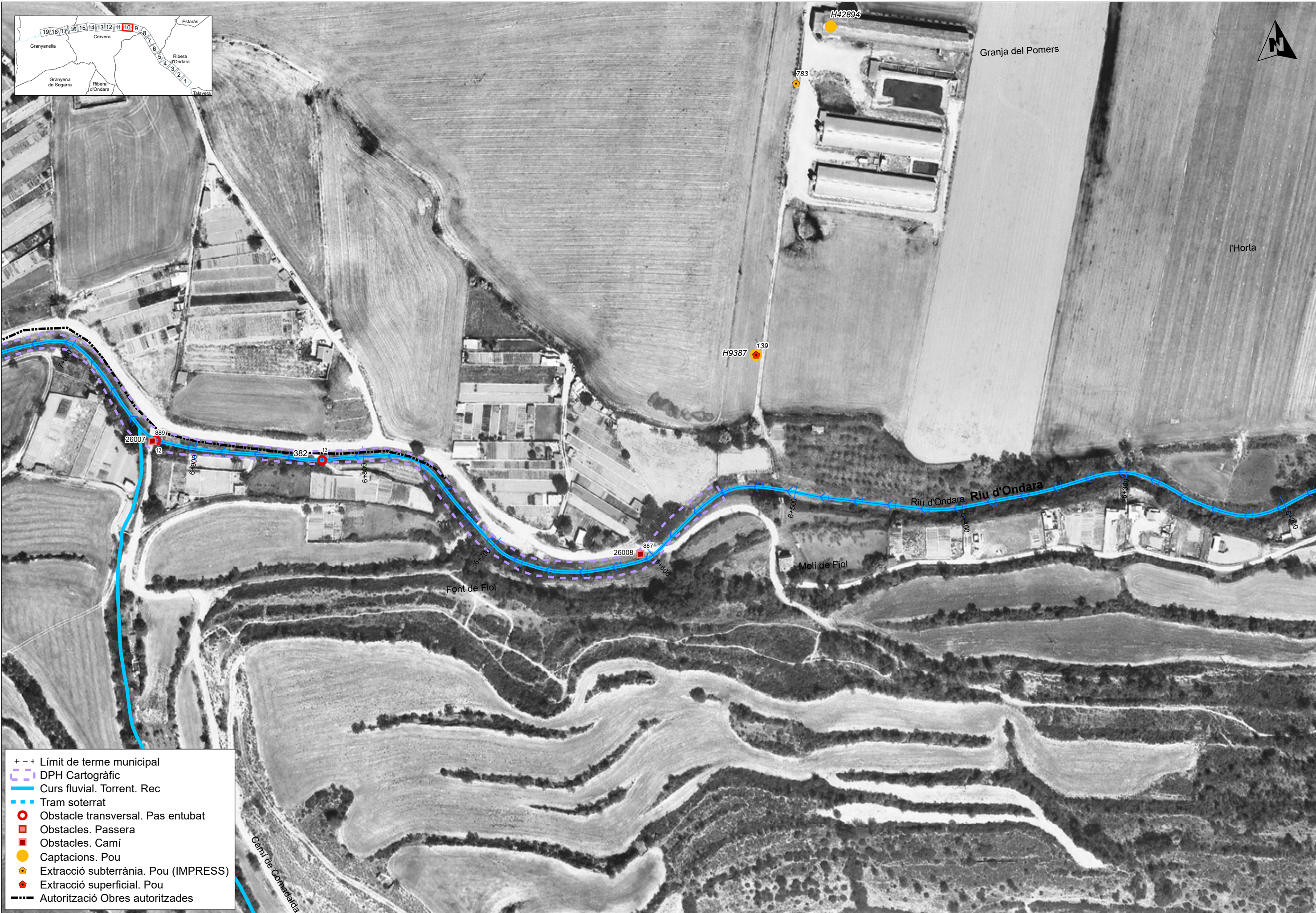
- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- ★ Abocaments superficials. Aigua residual urbana o asimilable







- + - + Límit de terme municipal
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- Obstacles. Passera
- Obstacles. Camí
- (A) Obstacles. Assut
- ⊗ Peixera
- Captacions. Pou
- ◆ Extracció subterrània. Pou (IMPRESS)
- ◆ Extracció superficial. Pou

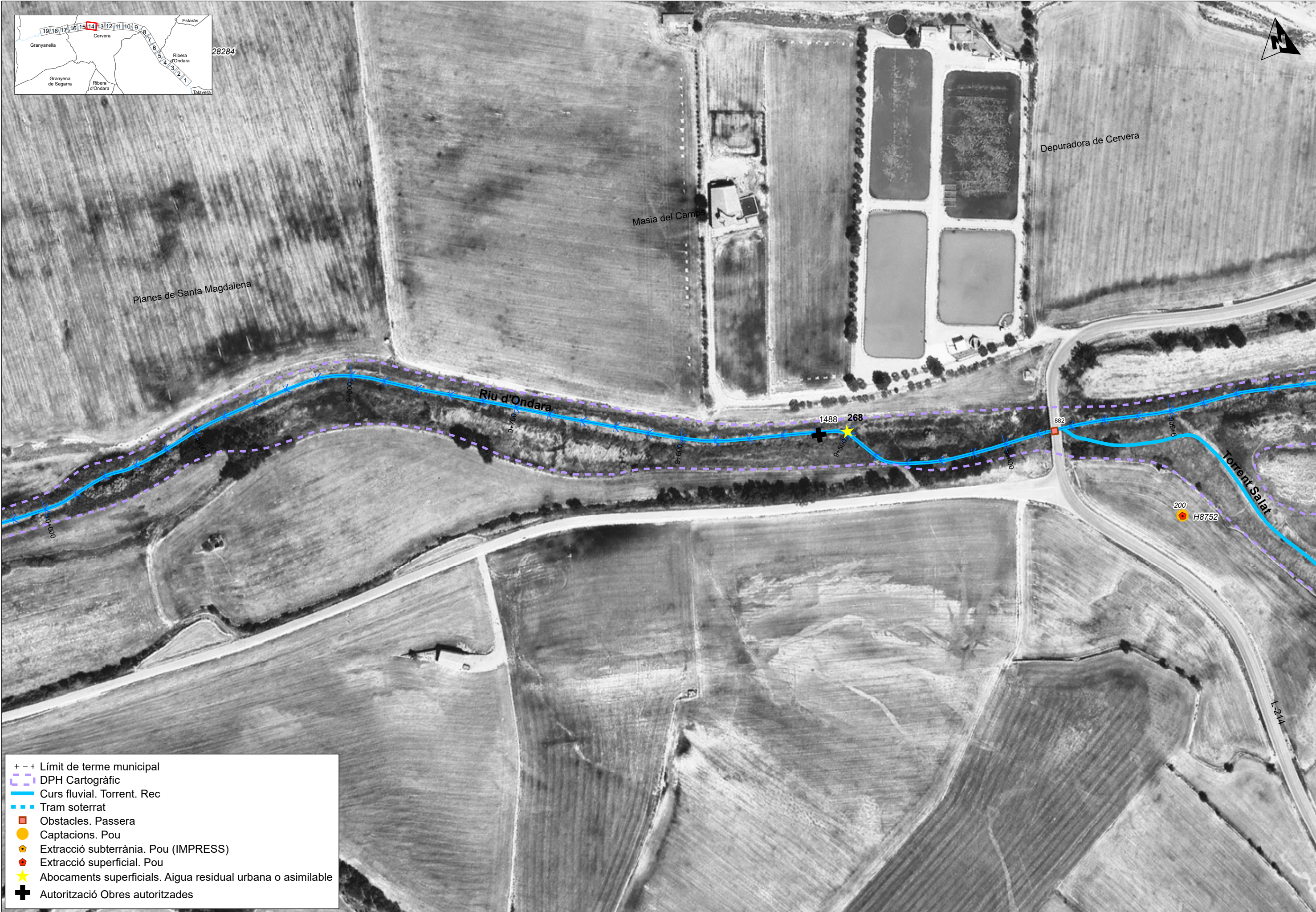




- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat
- Obstacle transversal. Pas entubat
- Obstacles. Passera
- Obstacles. Camí
- Captacions. Pou
- Extracció subterrània. Pou (IMPRESS)
- Autorització Obres autoritzades
- Autorització Obres autoritzades
- Autorització Obres autoritzades



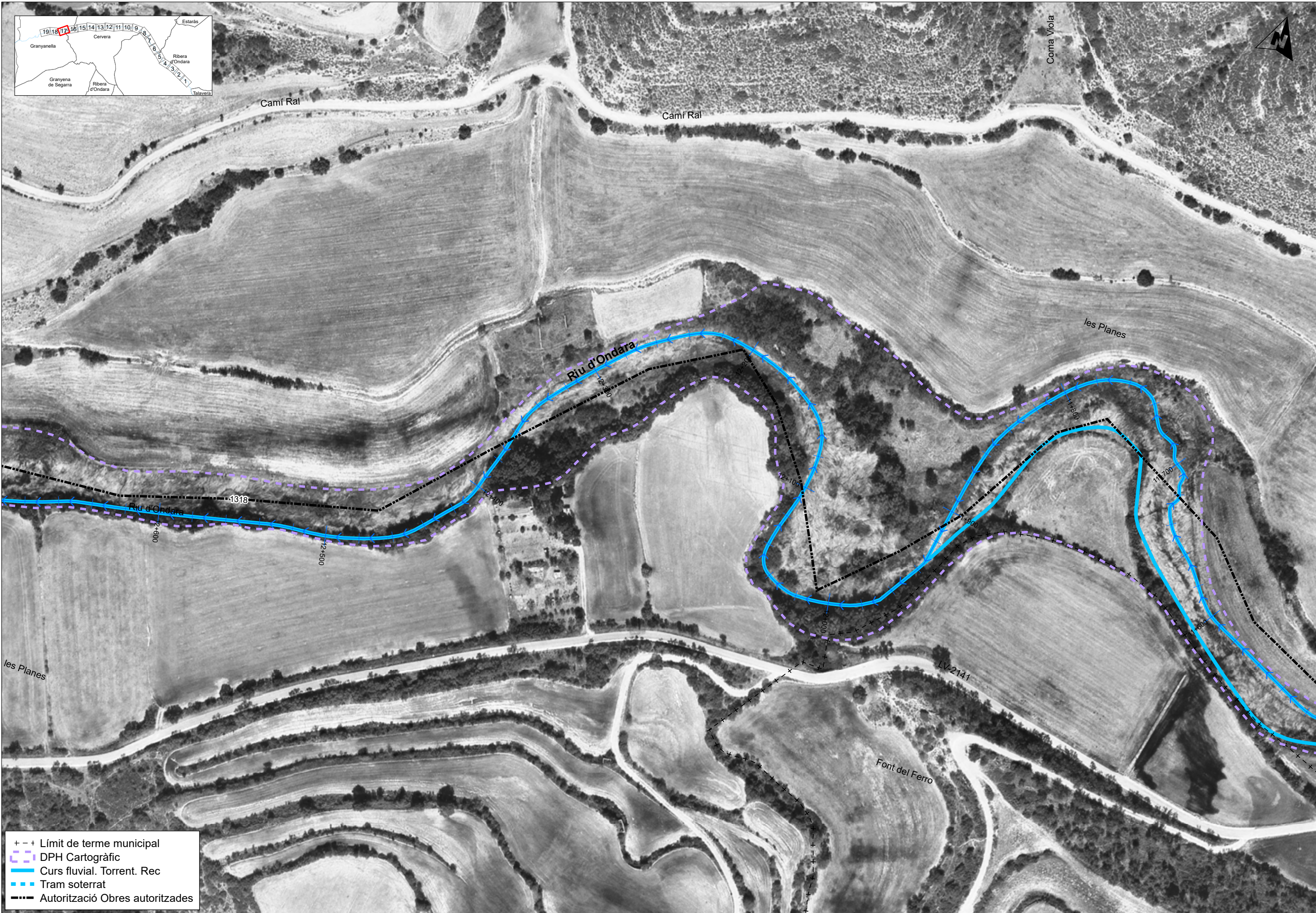




- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat
- Obstacles. Passera
- Captacions. Pou
- Extracció subterrània. Pou (IMPRESS)
- Extracció superficial. Pou
- Abocaments superficials. Aigua residual urbana o asimilable
- Autorització Obres autoritzades







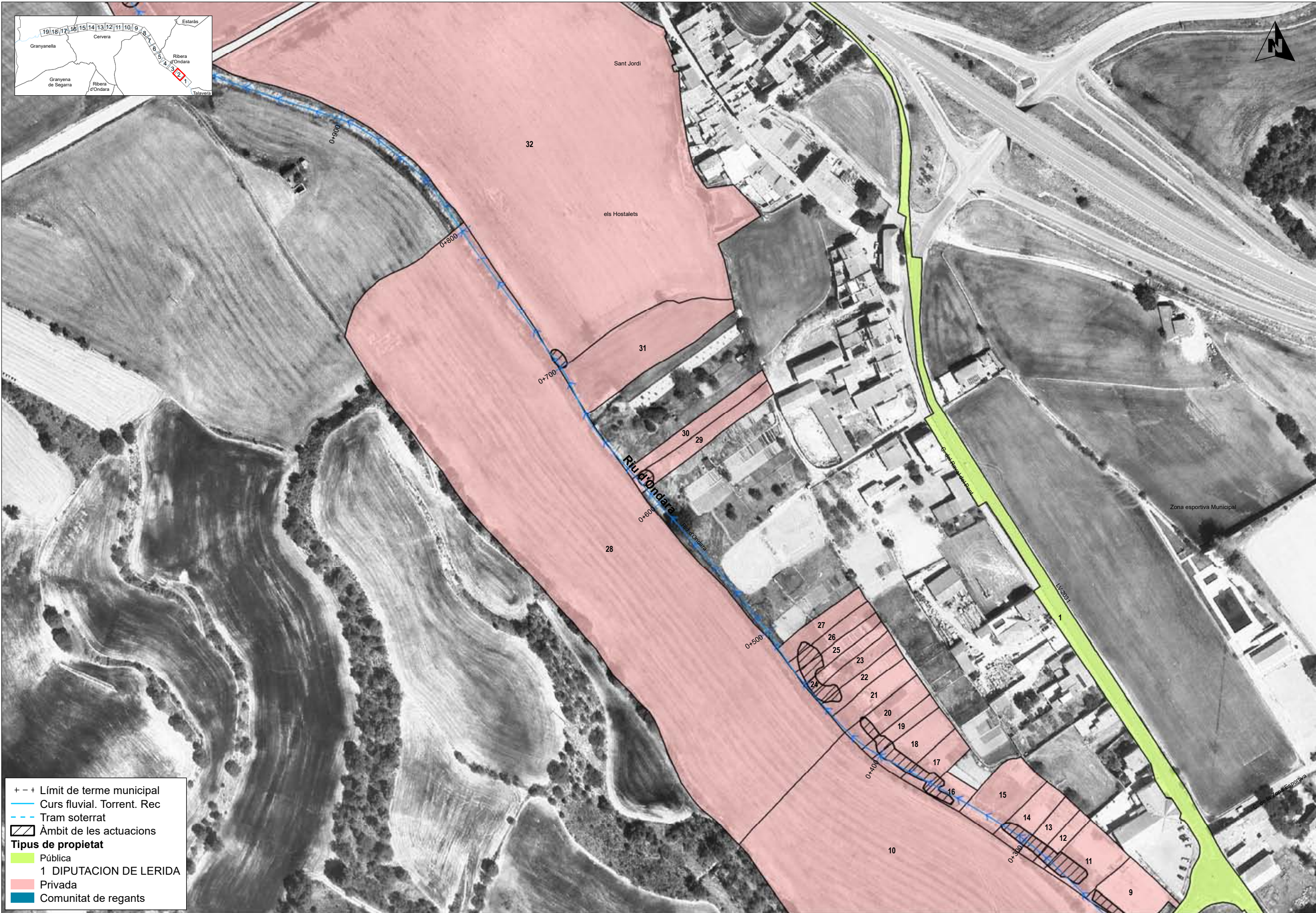
- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat
- Autorització Obres autoritzades



- + - + Límit de terme municipal
- DPH Cartogràfic
- Curs fluvial. Torrent. Rec
- Tram soterrat
- Obstacle transversal. Pas entubat
- Obstacles. Passera
- Obstacles. Camí
- Captacions inscrites. Toma
- Canals expedients
- Extracció superficial. Toma de cauce
- Autorització Obres autoritzades







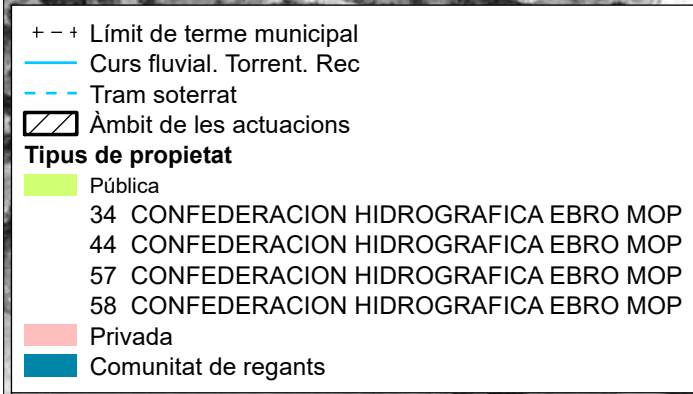


+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat
▨ Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

Publica
34 CONFEDERACIÓ HIDROGRÀFICA EBRO MOP
37 CONFEDERACIÓ HIDROGRÀFICA EBRO MOP
Privada
Comunitat de regants







+ - + Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

Pública

57 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

58 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

Privada

Comunitat de regants



+ - +

Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

Pública

57 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

58 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

Privada

Comunitat de regants



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat
▨ Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

■ Pública
58 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP
61 AJUNTAMENT DE CERVERA
■ Privada
■ Comunitat de regants







+ - + Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

Pública

108 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

113 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

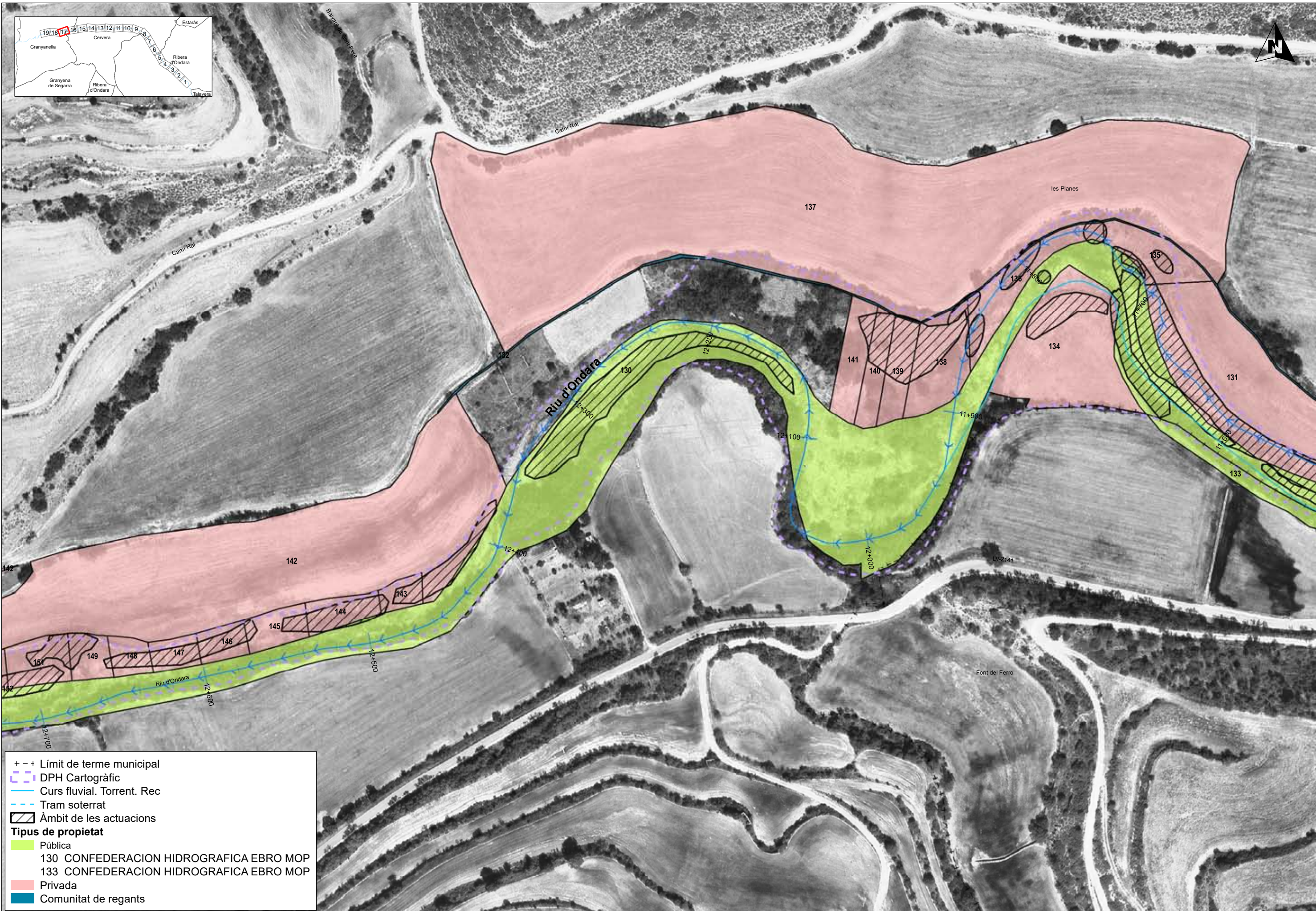
114 AJUNTAMENT DE CERVERA

116 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

117 AJUNTAMENT DE CERVERA

Privada

Comunitat de regants



+ - +

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

Pública

130 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

133 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP

Privada

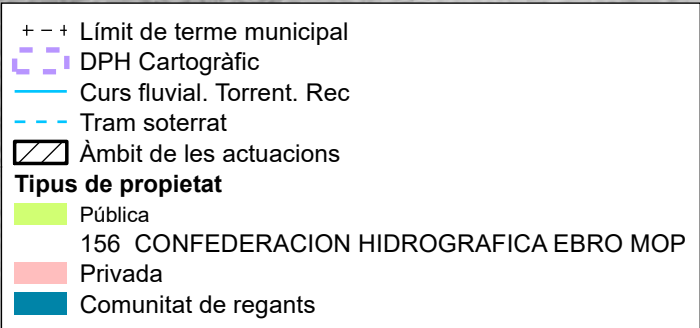
Comunitat de regants

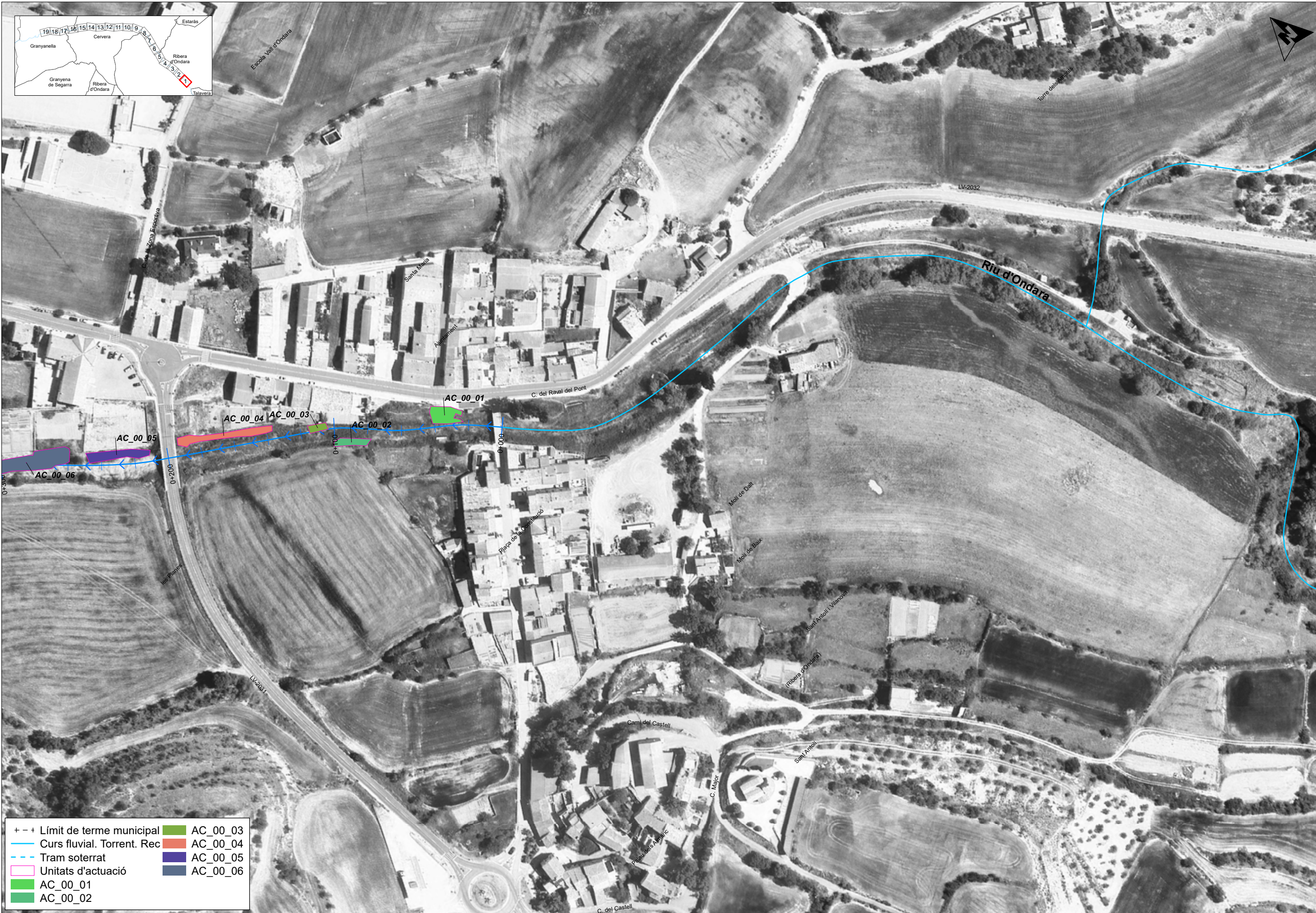


+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat
Àmbit de les actuacions

Tipus de propietat

Pública
130 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP
156 CONFEDERACION HIDROGRAFICA EBRO MOP
Privada
Comunitat de regants





+ - + Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Unitats d'actuació

AC_00_01

AC_00_02

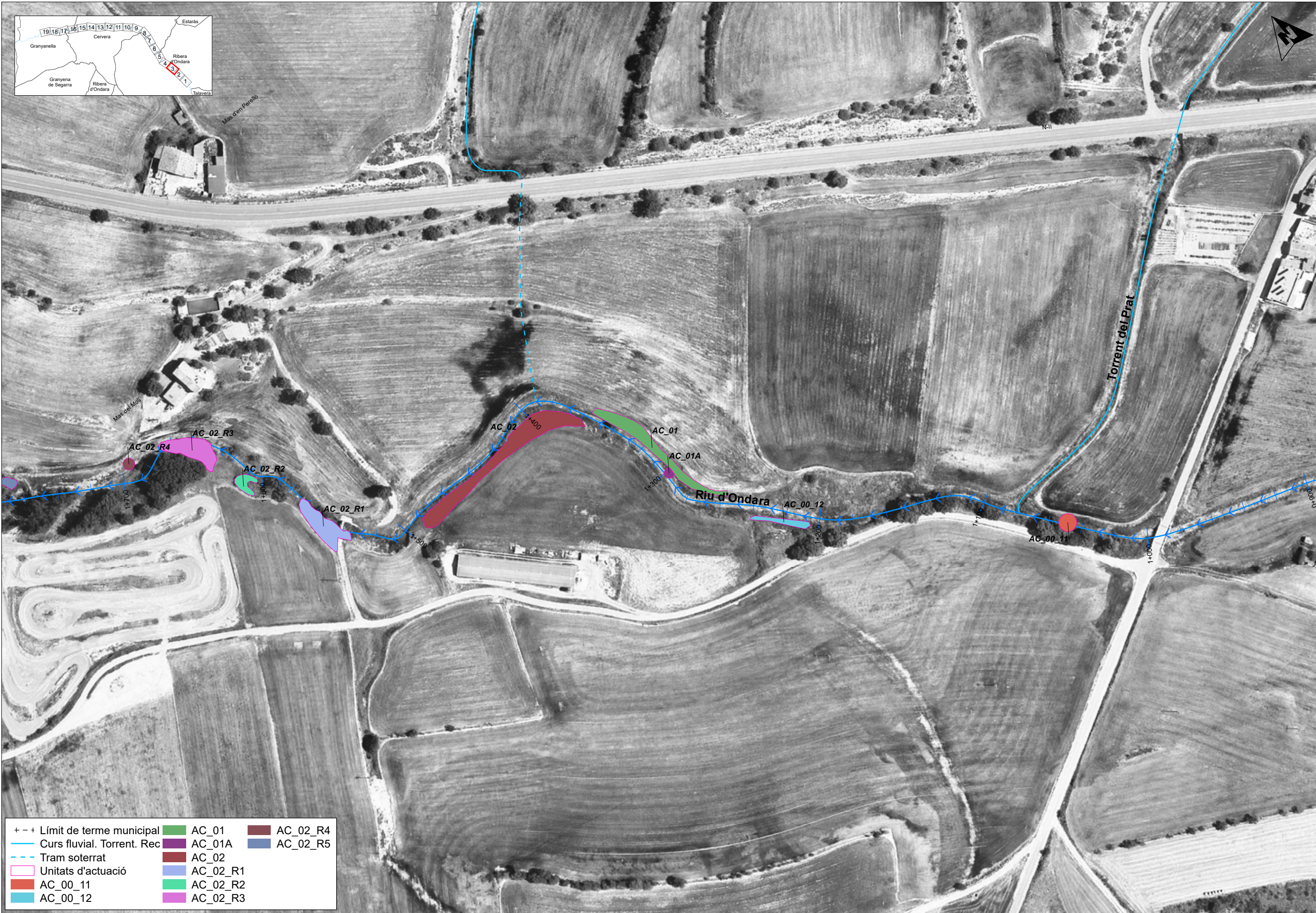
AC_00_03

AC_00_04

AC_00_05

AC_00_06







+ - + Límit de terme municipal	AC_02_R3	AC_02_R9
— Curs fluvial. Torrent. Rec	AC_02_R4	
- - - Tram soterrat	AC_02_R5	
Unitats d'actuació	AC_02_R6	
AC_02_R10	AC_02_R7	
AC_02_R11	AC_02_R8	





+ - + Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Unitats d'actuació

AC_03

AC_04

AC_04_R1

AC_05

AC_06

AC_07

AC_08

AC_09



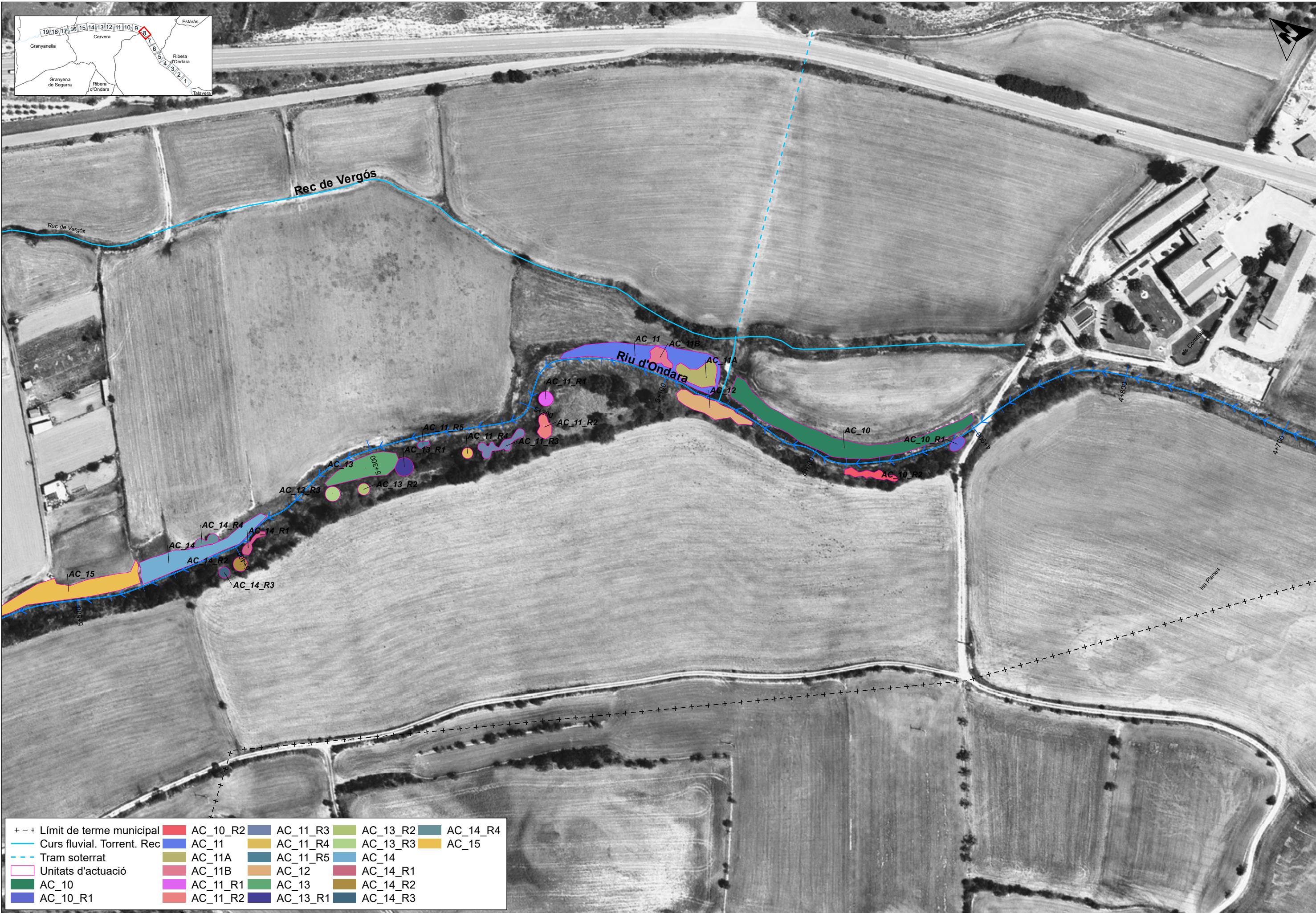
+ - +

Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

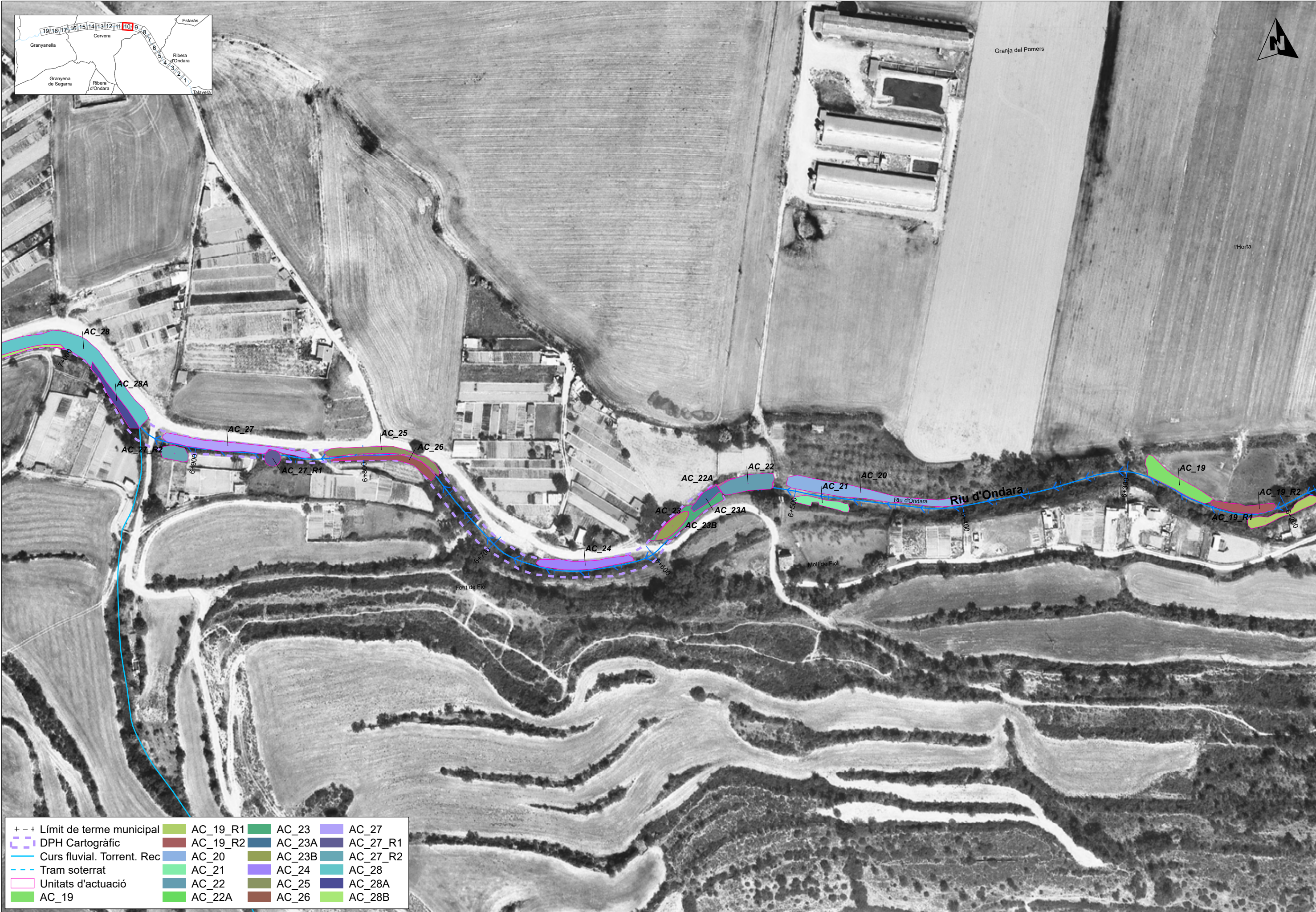
Unitats d'actuació



+ - + Límit de terme municipal	AC_10_R2	AC_11_R3	AC_13_R2	AC_14_R4
Curs fluvial. Torrent. Rec	AC_11	AC_11_R4	AC_13_R3	AC_15
Tram soterrat	AC_11A	AC_11_R5	AC_14	
Unitats d'actuació	AC_11B	AC_12	AC_14_R1	
AC_10	AC_11_R1	AC_13	AC_14_R2	
AC_10_R1	AC_11_R2	AC_13_R1	AC_14_R3	

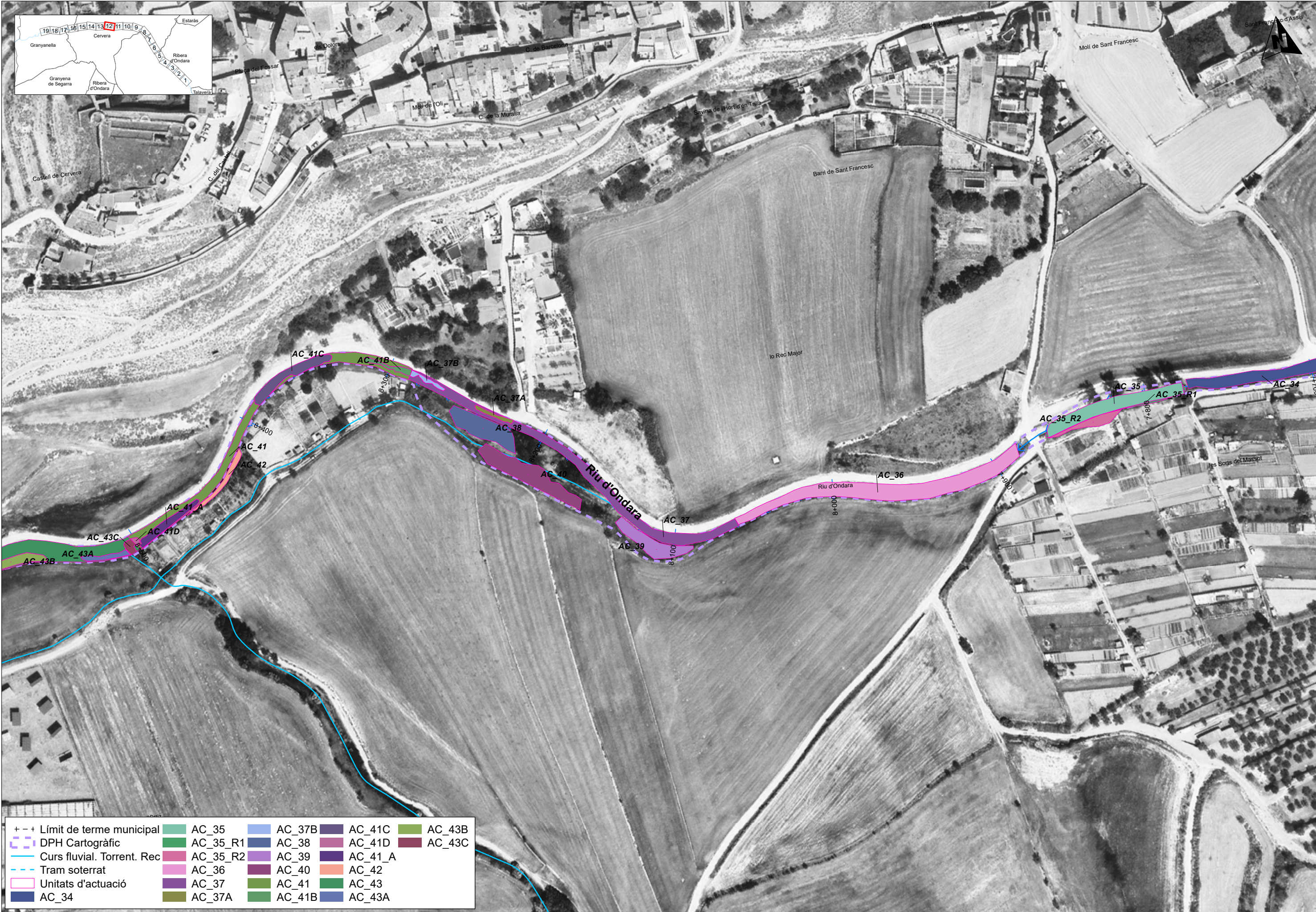


+ - + Límit de terme municipal	AC_15_R2	AC_16_R2	AC_19
— Curs fluvial. Torrent. Rec	AC_15_R3	AC_16_R3	AC_19_R1
- - - Tram soterrat	AC_15_R4	AC_17	AC_19_R2
□ Unitats d'actuació	AC_15_R5	AC_17_R1	
AC_15	AC_16	AC_18	
AC_15_R1	AC_16_R1	AC_18_R1	



+ - + Límit de terme municipal	AC_19_R1	AC_23	AC_27
DPH Cartogràfic	AC_19_R2	AC_23A	AC_27_R1
Curs fluvial. Torrent. Rec	AC_20	AC_23B	AC_27_R2
Tram soterrat	AC_21	AC_24	AC_28
Unitats d'actuació	AC_22	AC_25	AC_28A
AC_19	AC_22A	AC_26	AC_28B







+ - +

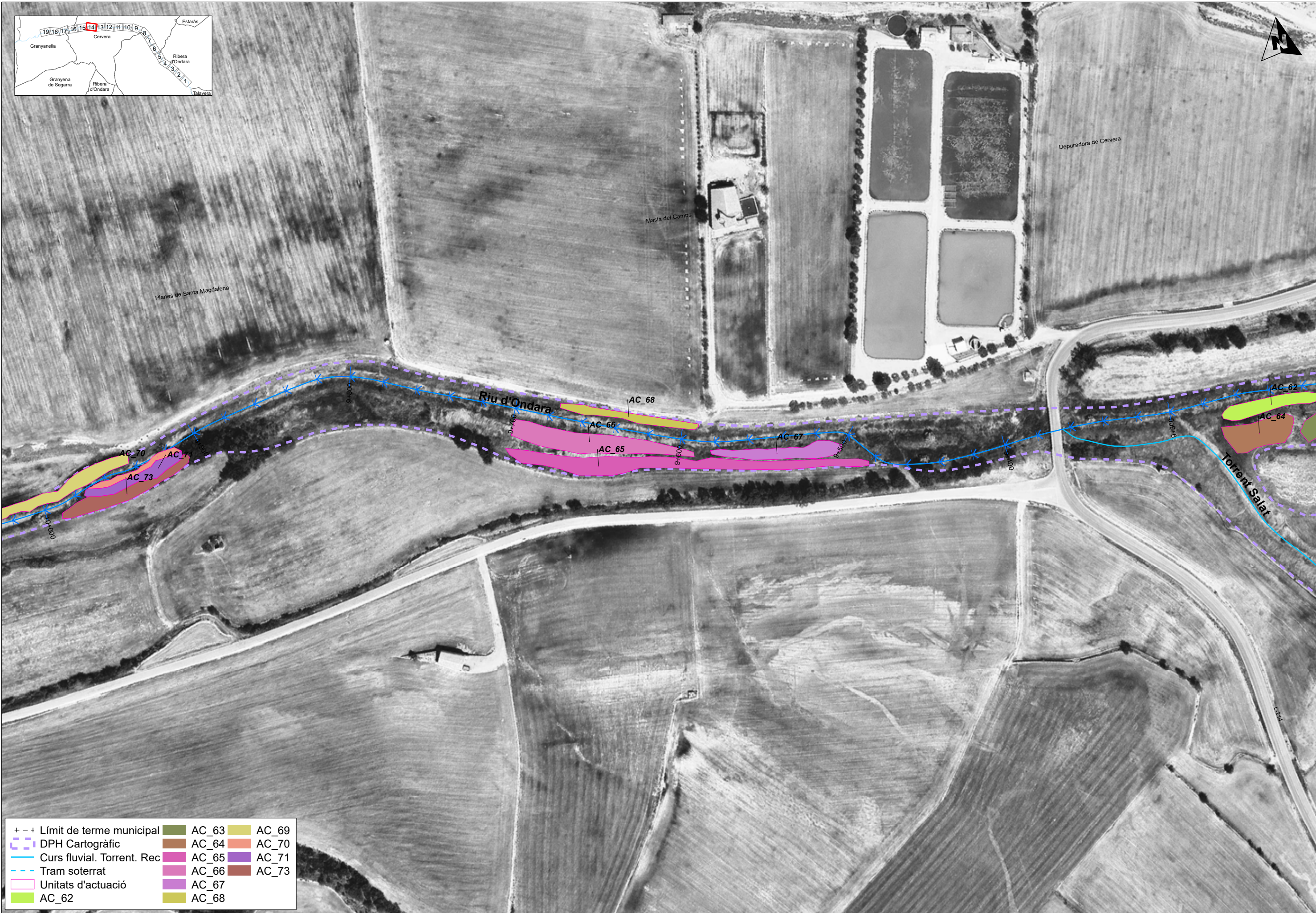
Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

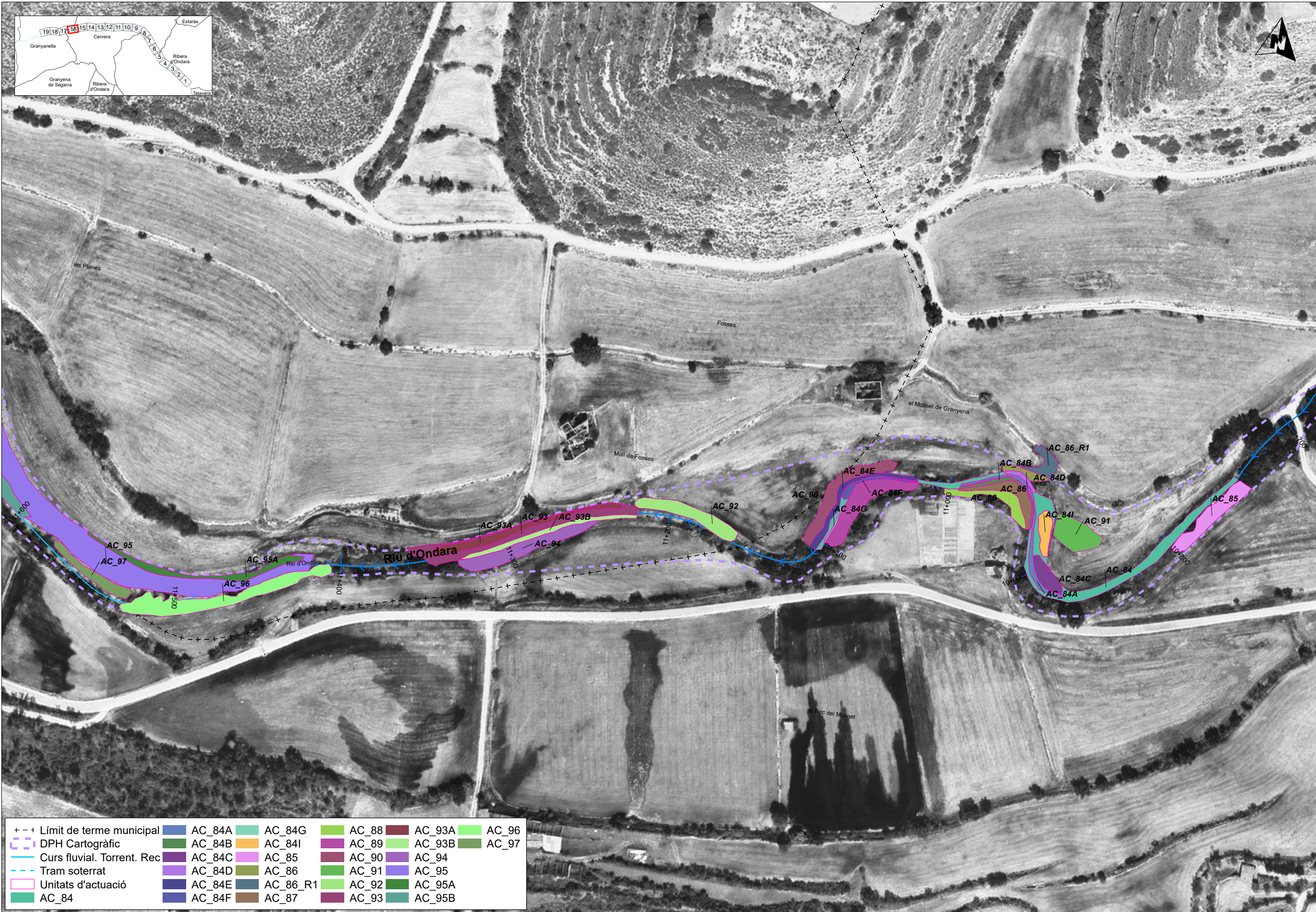
Tram soterrat

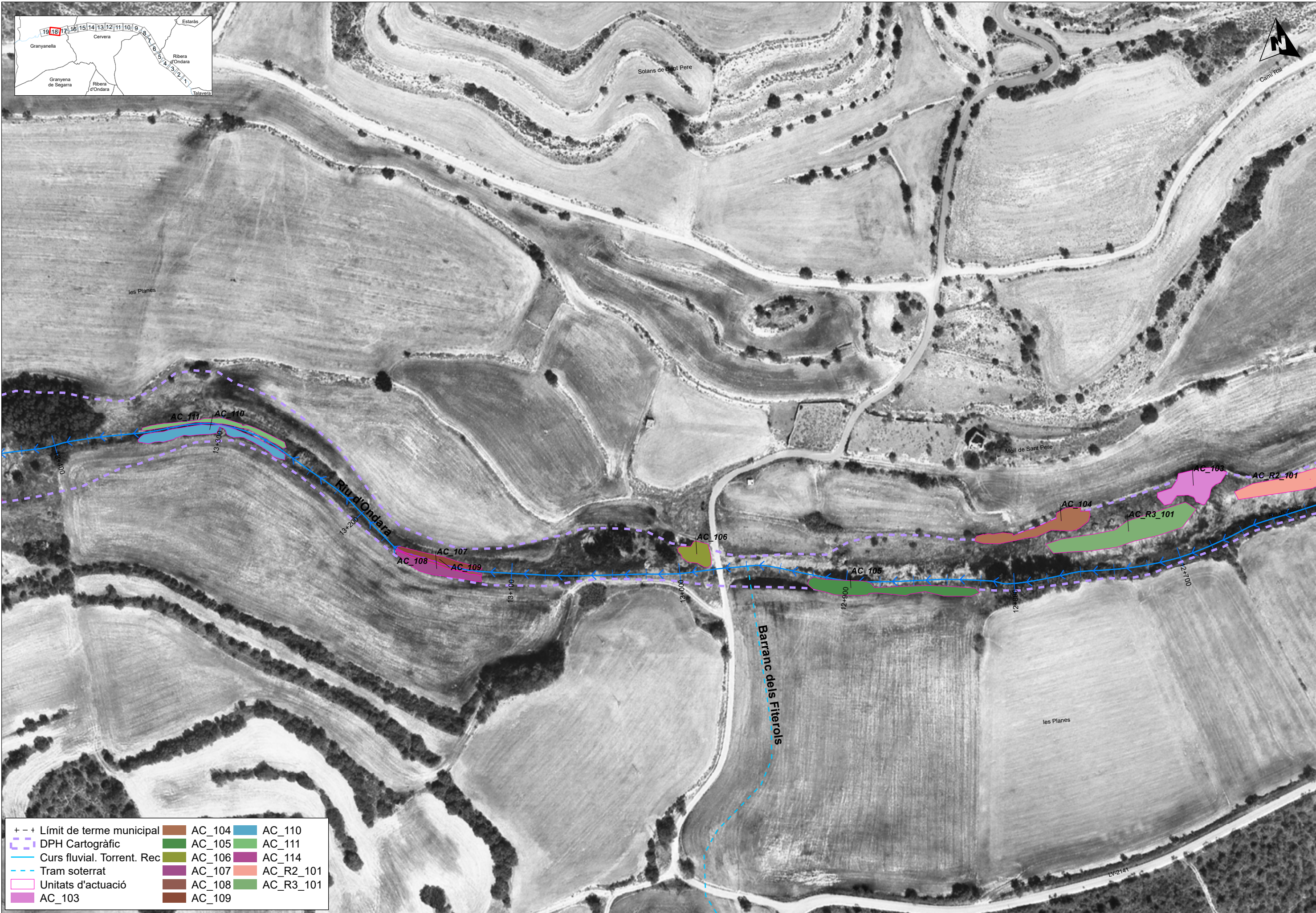
Unitats d'actuació





+ - + Límit de terme municipal	AC_70	AC_76	AC_81_A
DPH Cartogràfic	AC_71	AC_77	AC_82
Curs fluvial. Torrent. Rec	AC_72	AC_78	AC_83
Tram soterrat	AC_73	AC_79	AC_84
Unitats d'actuació	AC_74	AC_80	AC_85
AC_69	AC_75	AC_81	

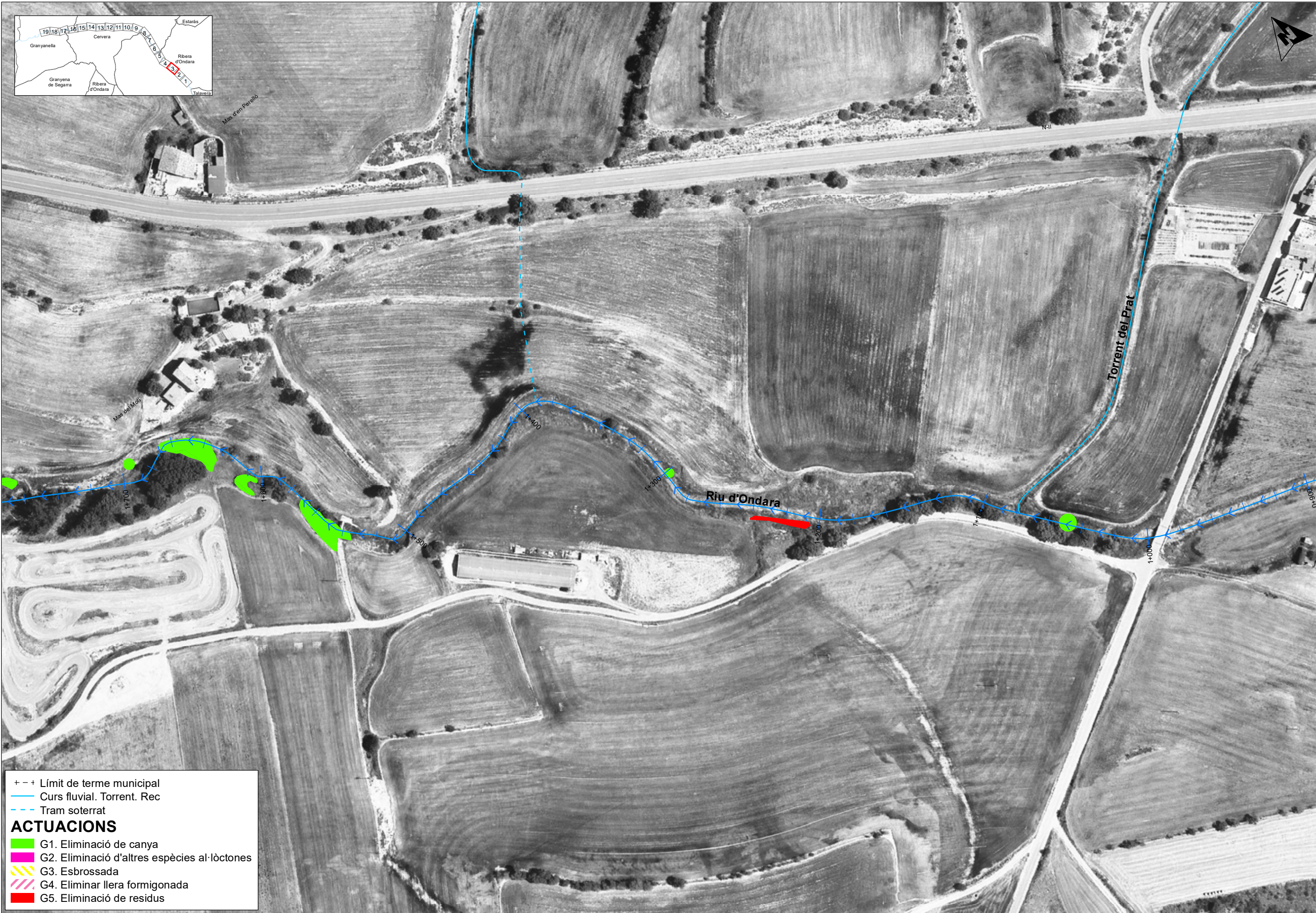




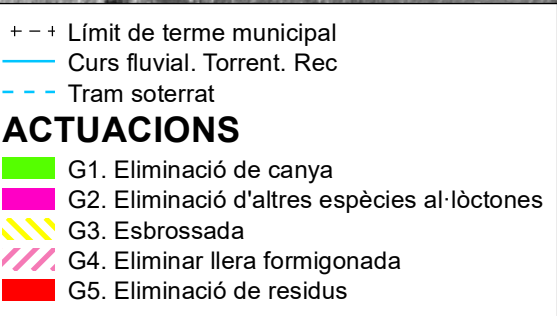
+ - + Límit de terme municipal	AC_104	AC_110
DPH Cartogràfic	AC_105	AC_111
Curs fluvial. Torrent. Rec	AC_106	AC_114
Tram soterrat	AC_107	AC_R2_101
Unitats d'actuació	AC_108	AC_R3_101
AC_103	AC_109	







- + - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
- ACTUACIONS**
- G1. Eliminació de canya
 - G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
 - G3. Esbrossada
 - G4. Eliminar llera formigonada
 - G5. Eliminació de residus





+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat

ACTUACIONS

- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

ACTUACIONS

G1. Eliminació de canya

G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones

G3. Esbrossada

G4. Eliminar llera formigonada

G5. Eliminació de residus



+ - +

Límit de terme municipal

—

Curs fluvial. Torrent. Rec

- - -

Tram soterrat

ACTUACIONS

G1. Eliminació de canya

G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones

G3. Esbrossada

G4. Eliminar llera formigonada

G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat

ACTUACIONS

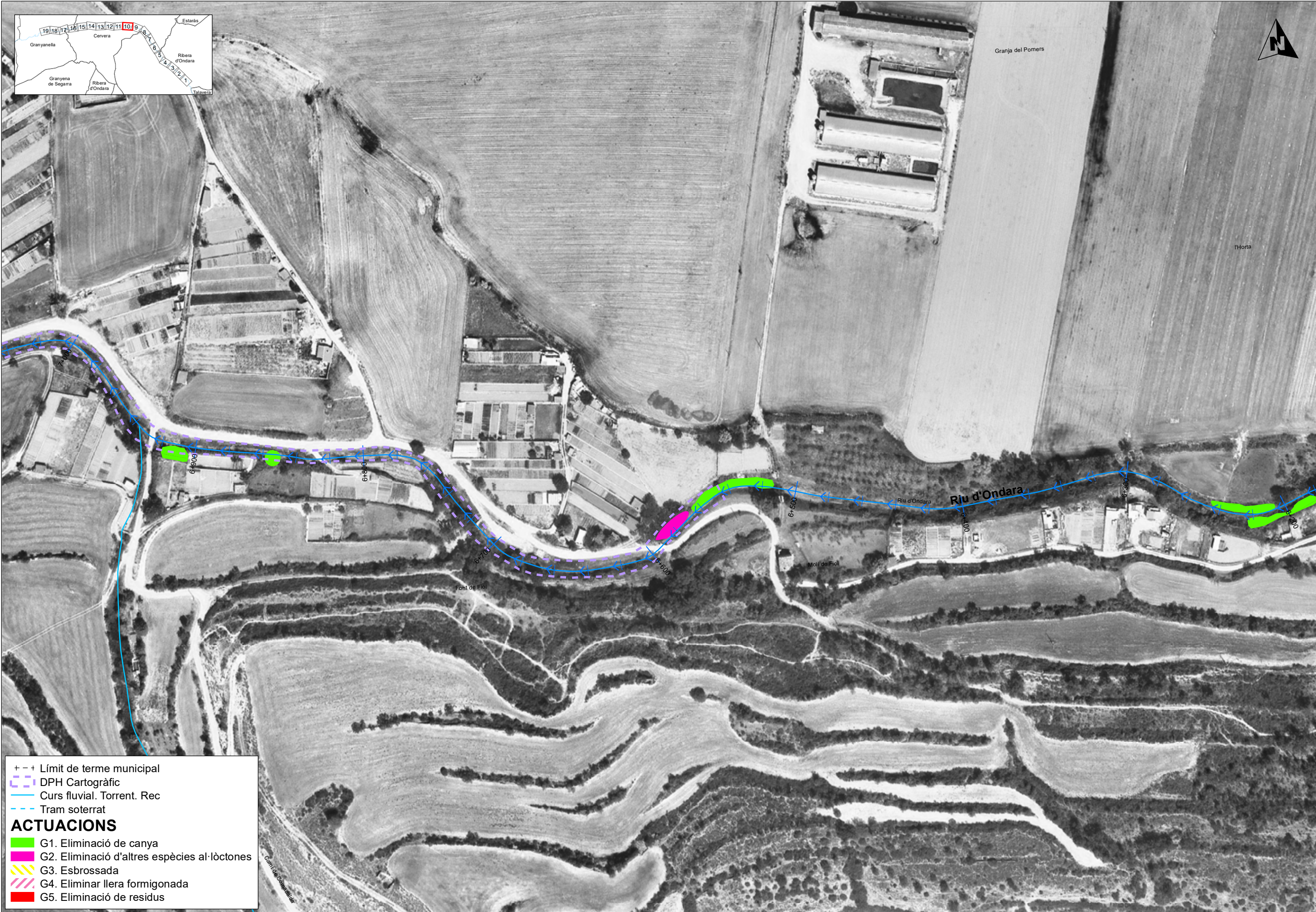
- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat

ACTUACIONS

- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

ACTUACIONS

G1. Eliminació de canya

G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones

G3. Esbrossada

G4. Eliminar llera formigonada

G5. Eliminació de residus

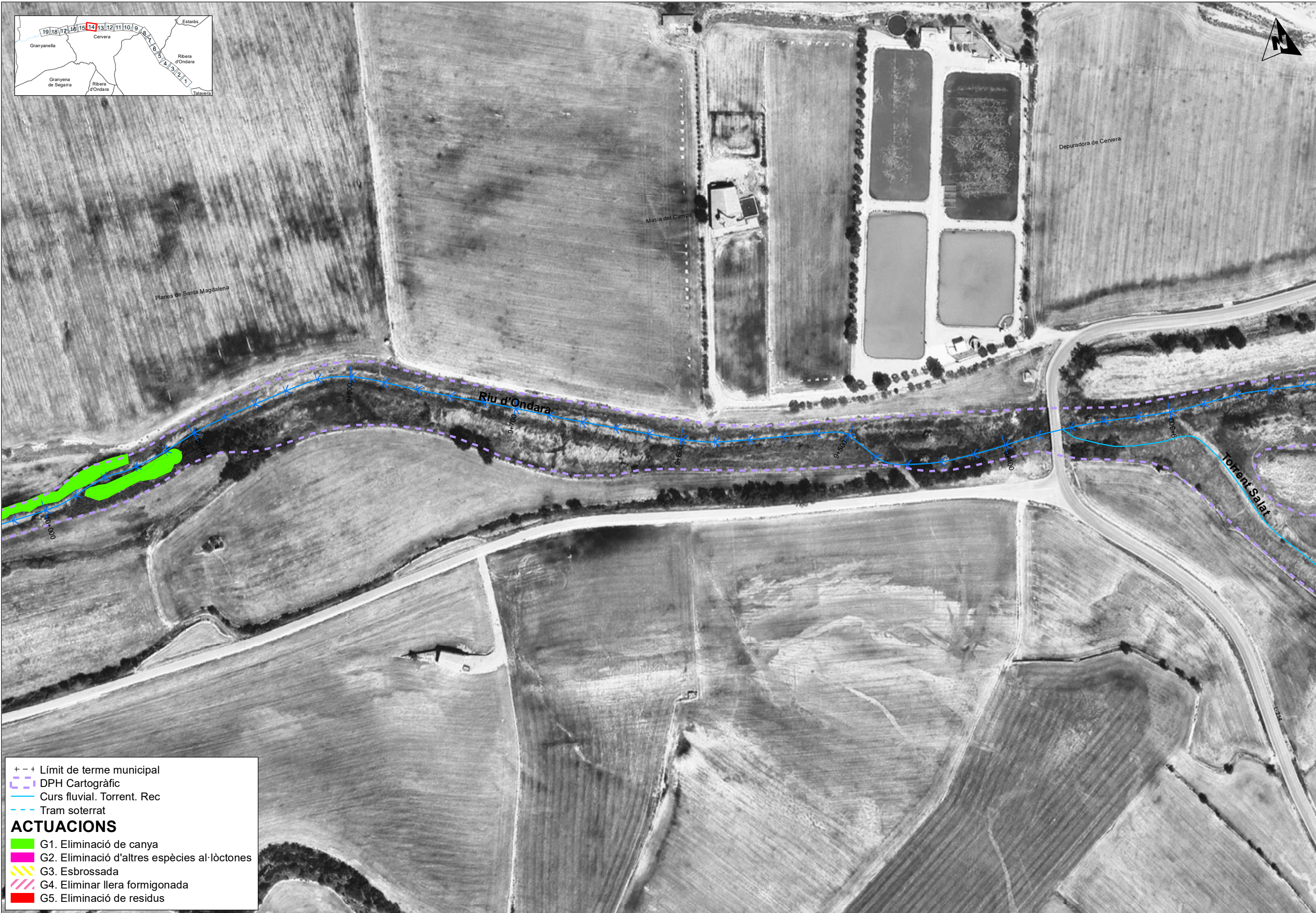


+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat

ACTUACIONS

- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus





+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat

ACTUACIONS

- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat

ACTUACIONS

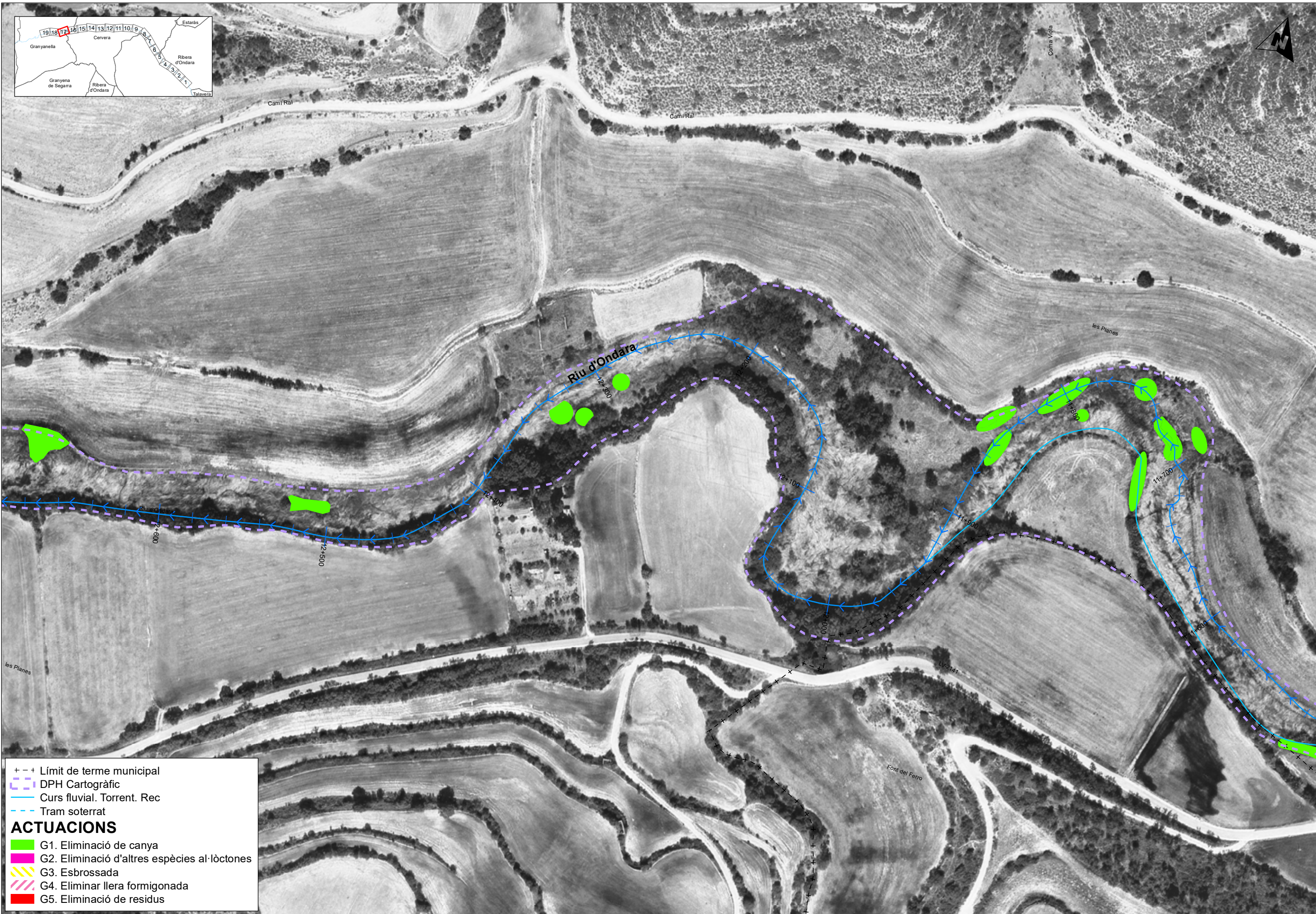
- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat

ACTUACIONS

- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus



+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat

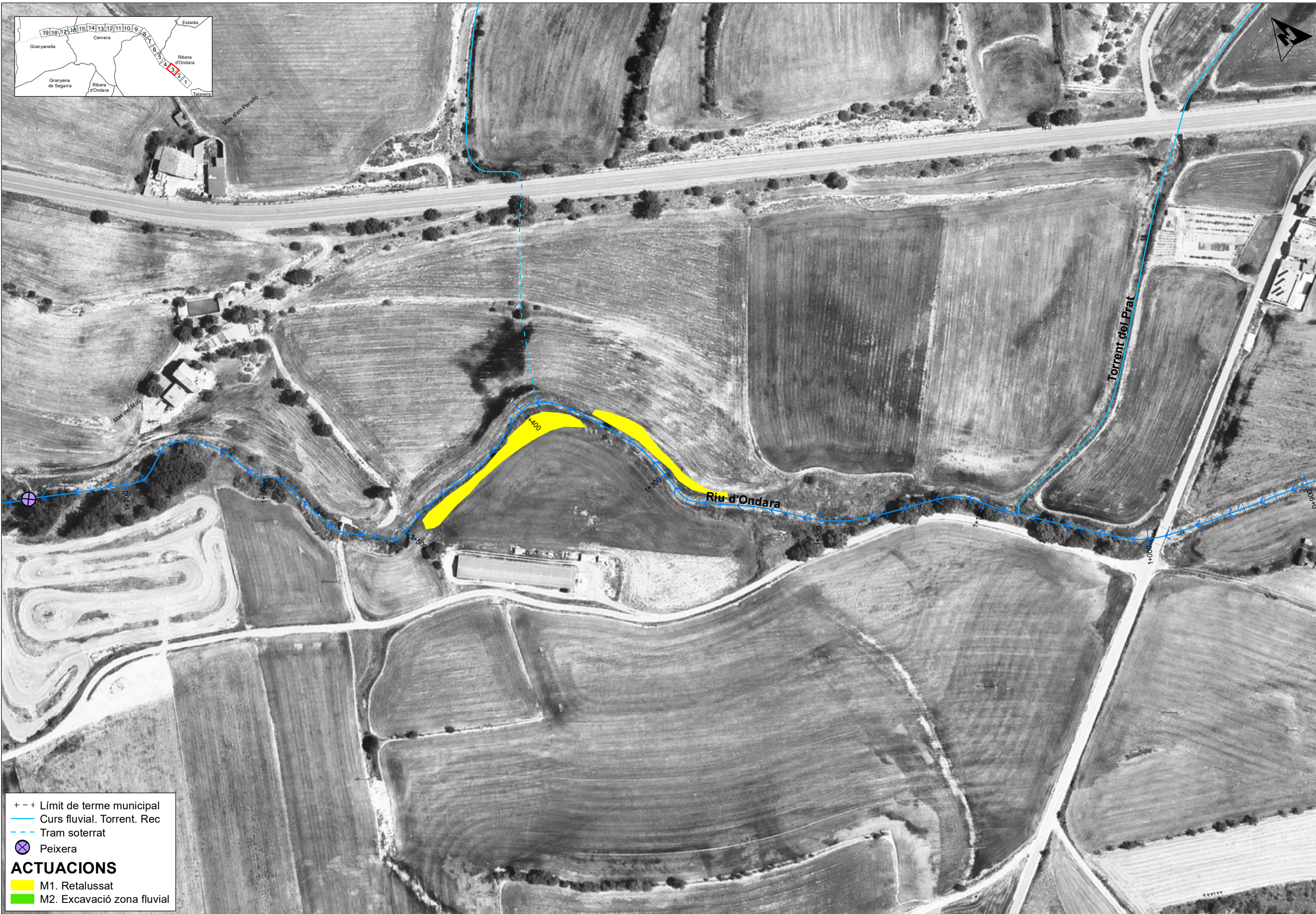
ACTUACIONS

- G1. Eliminació de canya
- G2. Eliminació d'altres espècies al·lòctones
- G3. Esbrossada
- G4. Eliminar llera formigonada
- G5. Eliminació de residus









- + - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat
⊗ Peixera
- ACTUACIONS**
- M1. Retalussat
 - M2. Excavació zona fluvial





+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
⊗ Peixera

ACTUACIONS

M1. Retalussat
M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat
⊗ Peixera

ACTUACIONS

■ M1. Retalussat
■ M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
⊗ Peixera

ACTUACIONS

■ M1. Retalussat
■ M2. Excavació zona fluvial



+-+ Límit de terme municipal

Curs fluvial. Torrent. Rec

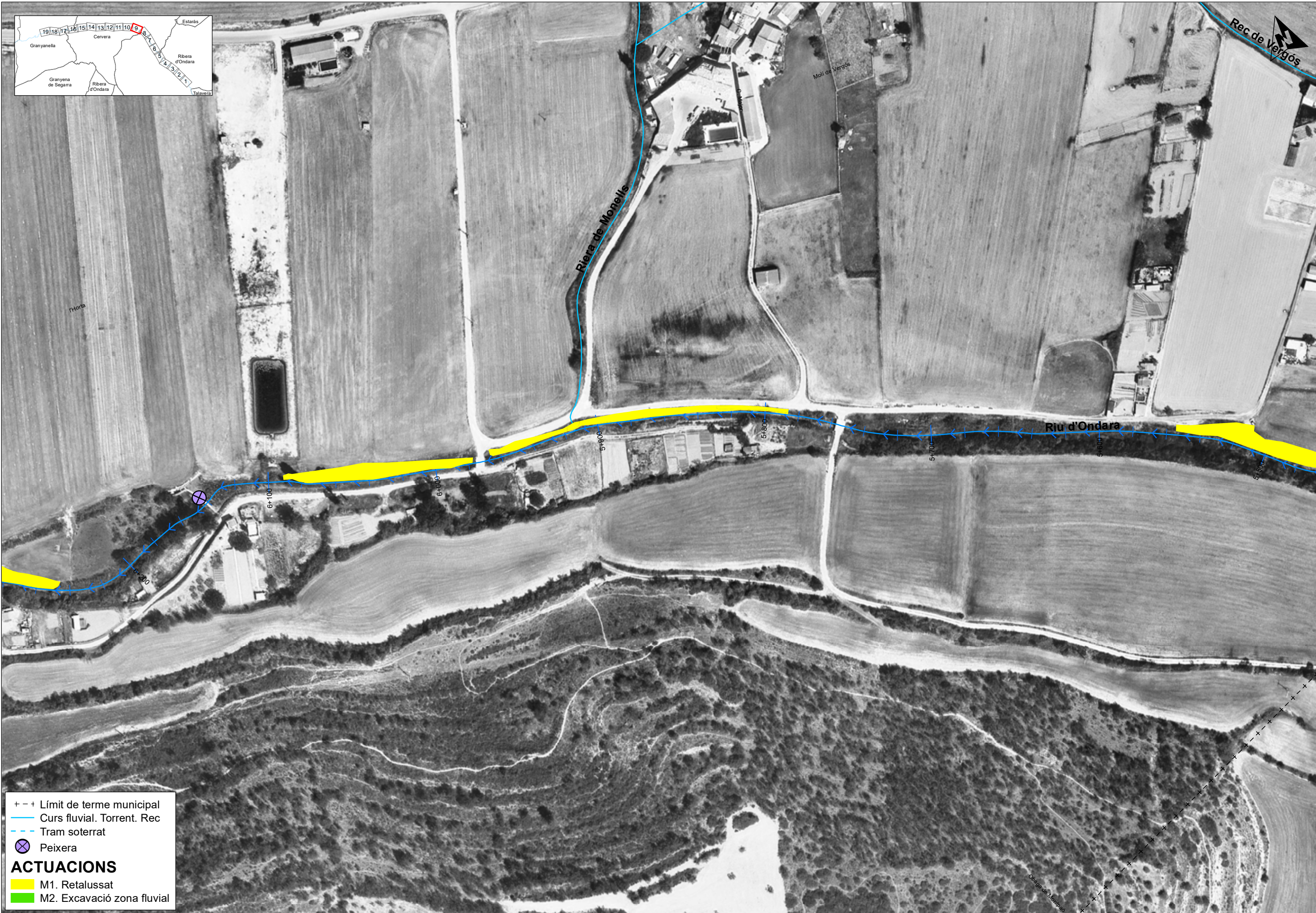
Tram soterrat

Peixera

ACTUACIONS

M1. Retalussat

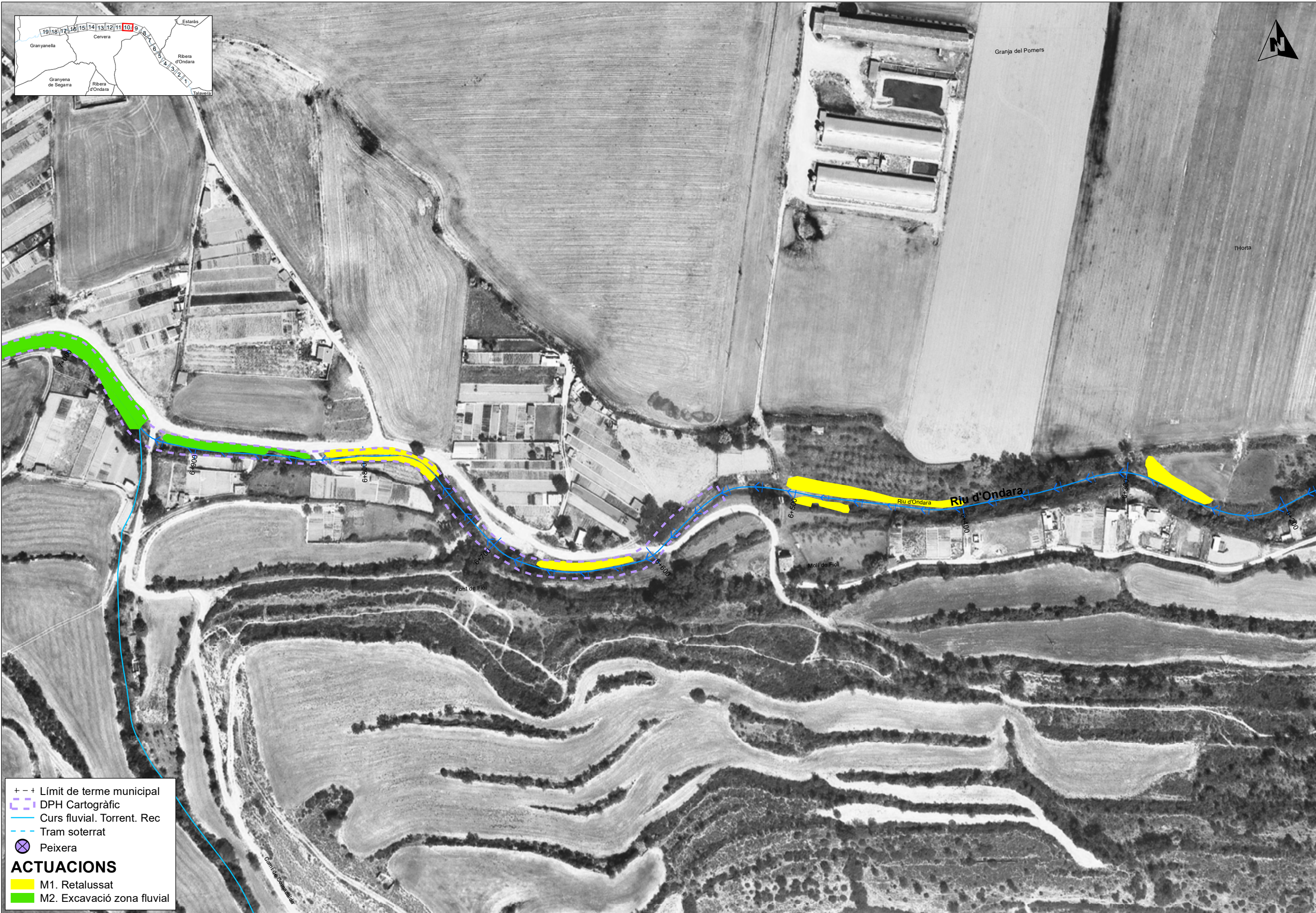
M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat
⊗ Peixera

ACTUACIONS

■ M1. Retalussat
■ M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
--- DPH Cartogràfic
--- Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat
⊗ Peixera

ACTUACIONS

■ M1. Retalussat
■ M2. Excavació zona fluvial





+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Peixera

ACTUACIONS

M1. Retalussat

M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
--- DPH Cartogràfic
--- Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat
⊗ Peixera

ACTUACIONS

■ M1. Retalussat
■ M2. Excavació zona fluvial



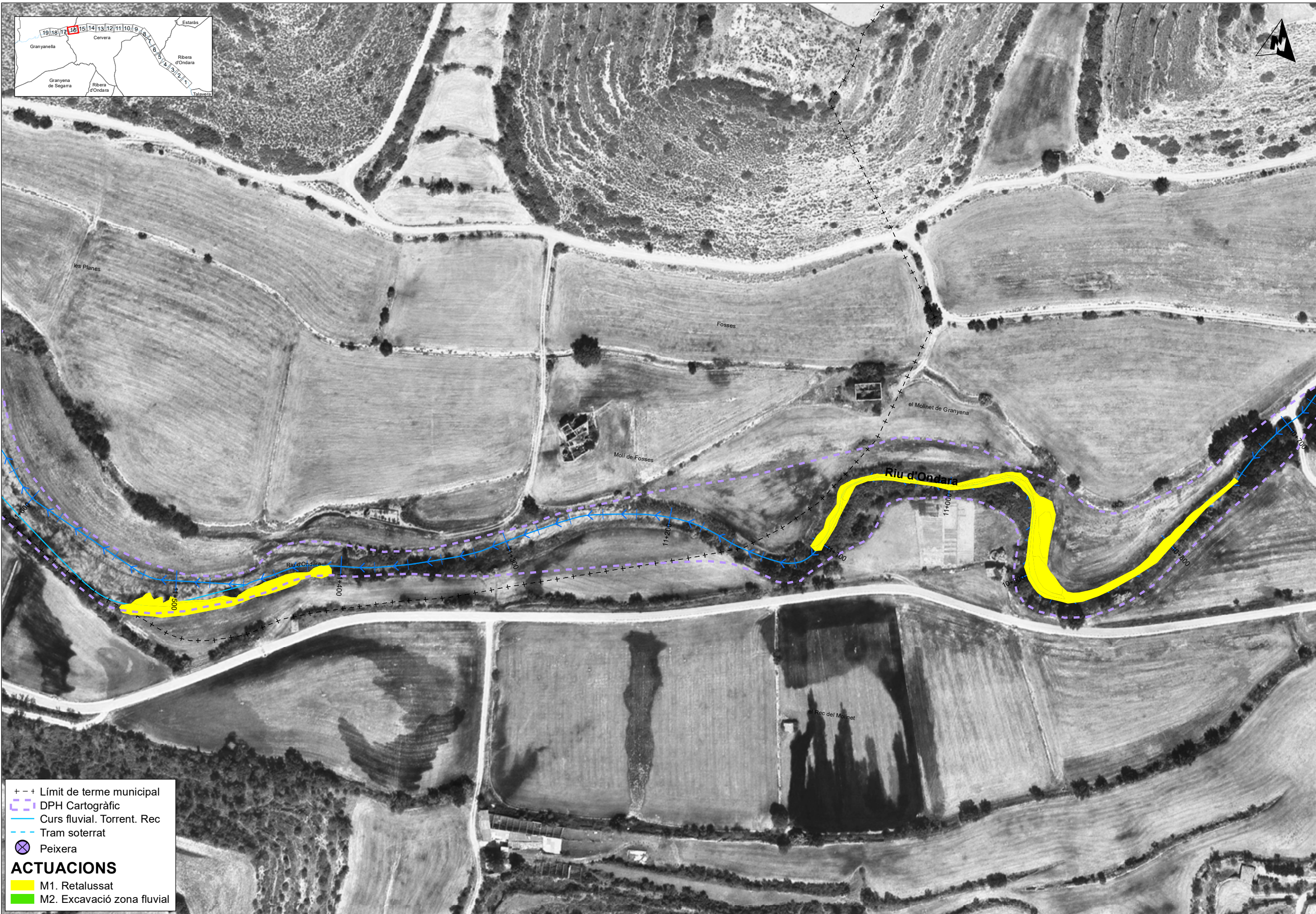
+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat
Peixera

ACTUACIONS
M1. Retalussat
M2. Excavació zona fluvial



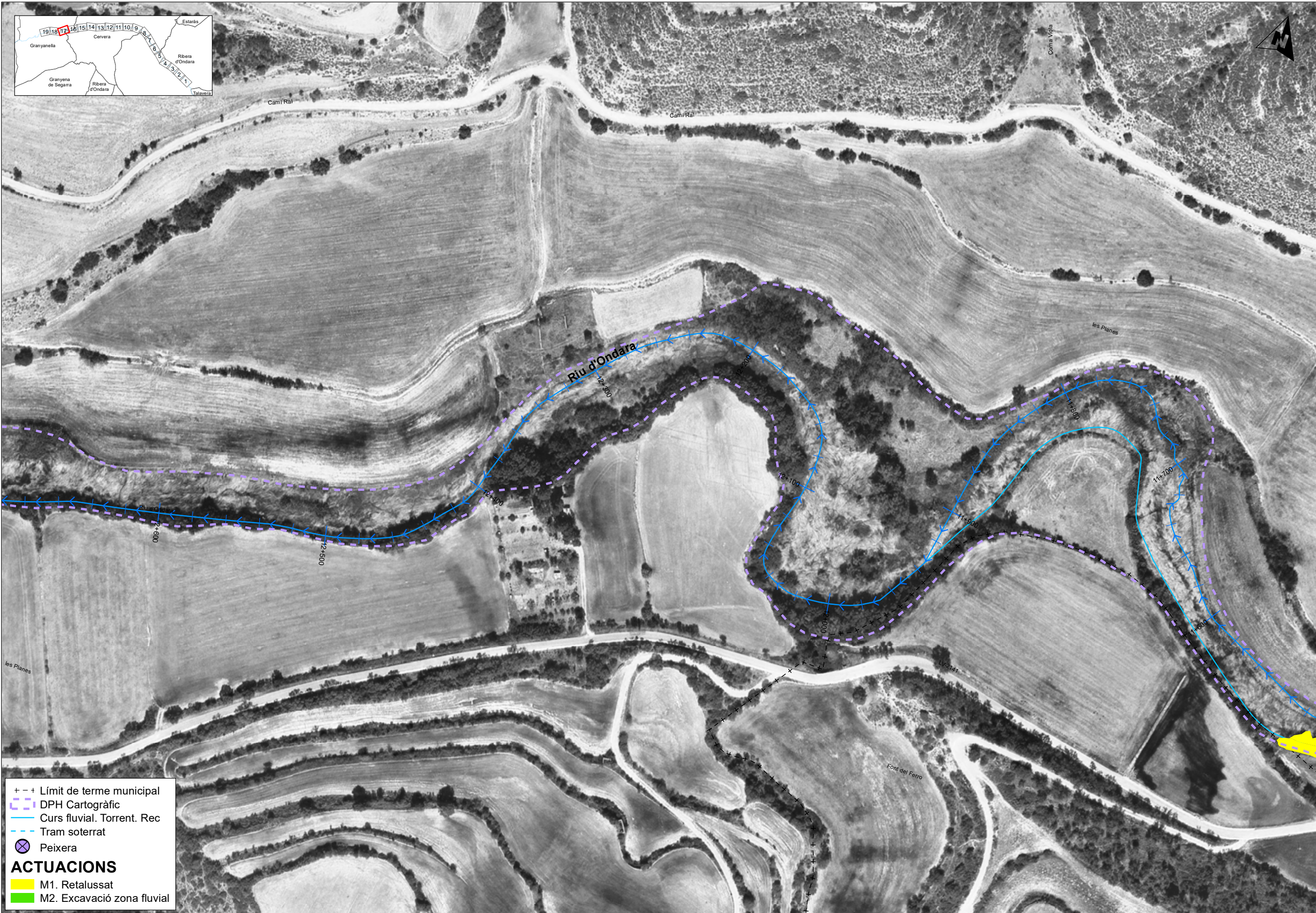
+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat
Peixera

ACTUACIONS
M1. Retalussat
M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat
Peixera

ACTUACIONS
M1. Retalussat
M2. Excavació zona fluvial



+ - +

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

Peixera

ACTUACIONS

M1. Retalussat

M2. Excavació zona fluvial





+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat
Peixera

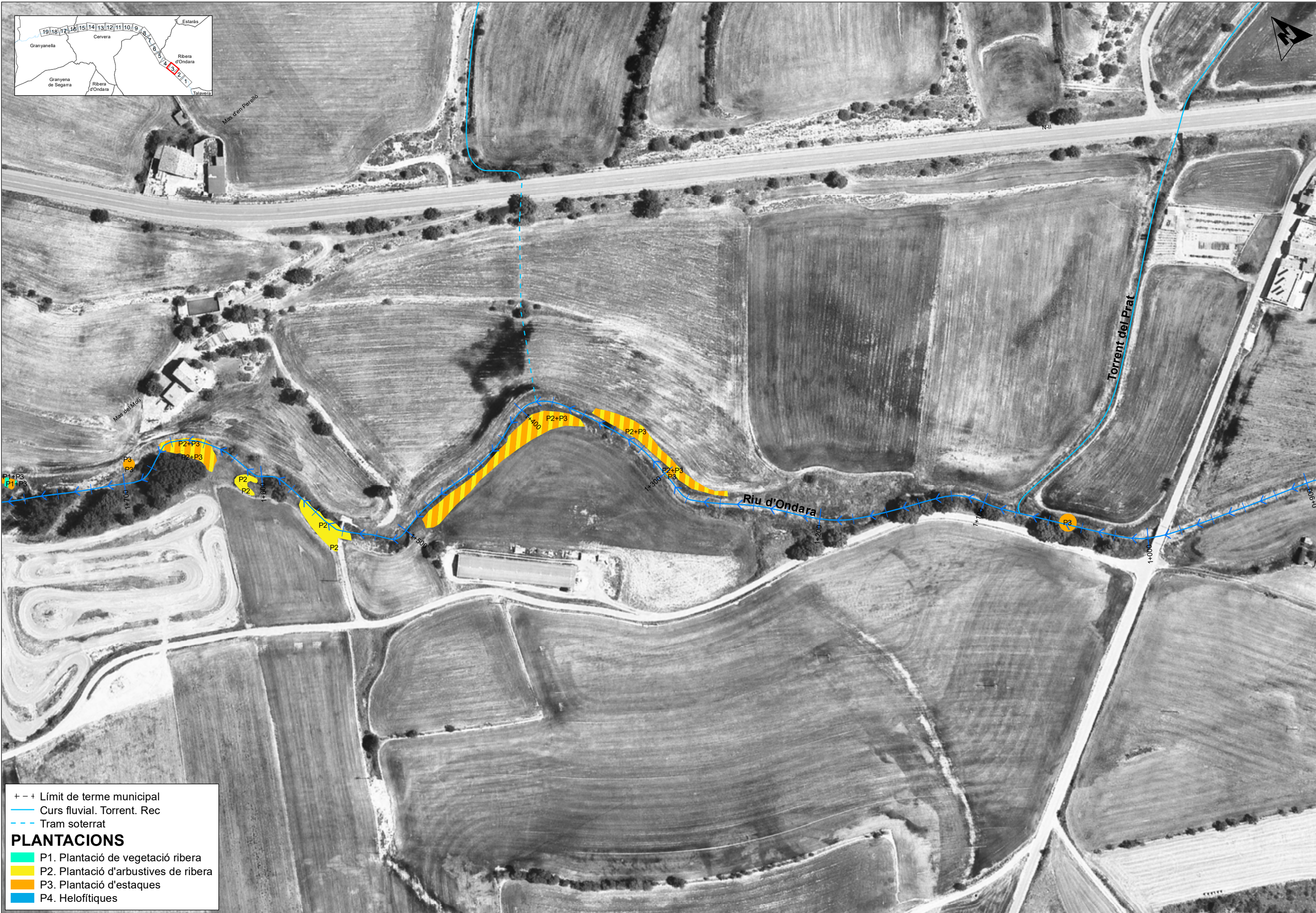
ACTUACIONS

M1. Retalussat
M2. Excavació zona fluvial



+ - + Límit de terme municipal
 — Curs fluvial. Torrent. Rec
 - - - Tram soterrat





+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat

PLANTACIONS

- P1. Plantació de vegetació ribera
- P2. Plantació d'arbustives de ribera
- P3. Plantació d'estaques
- P4. Helofítiques



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat

PLANTACIONS

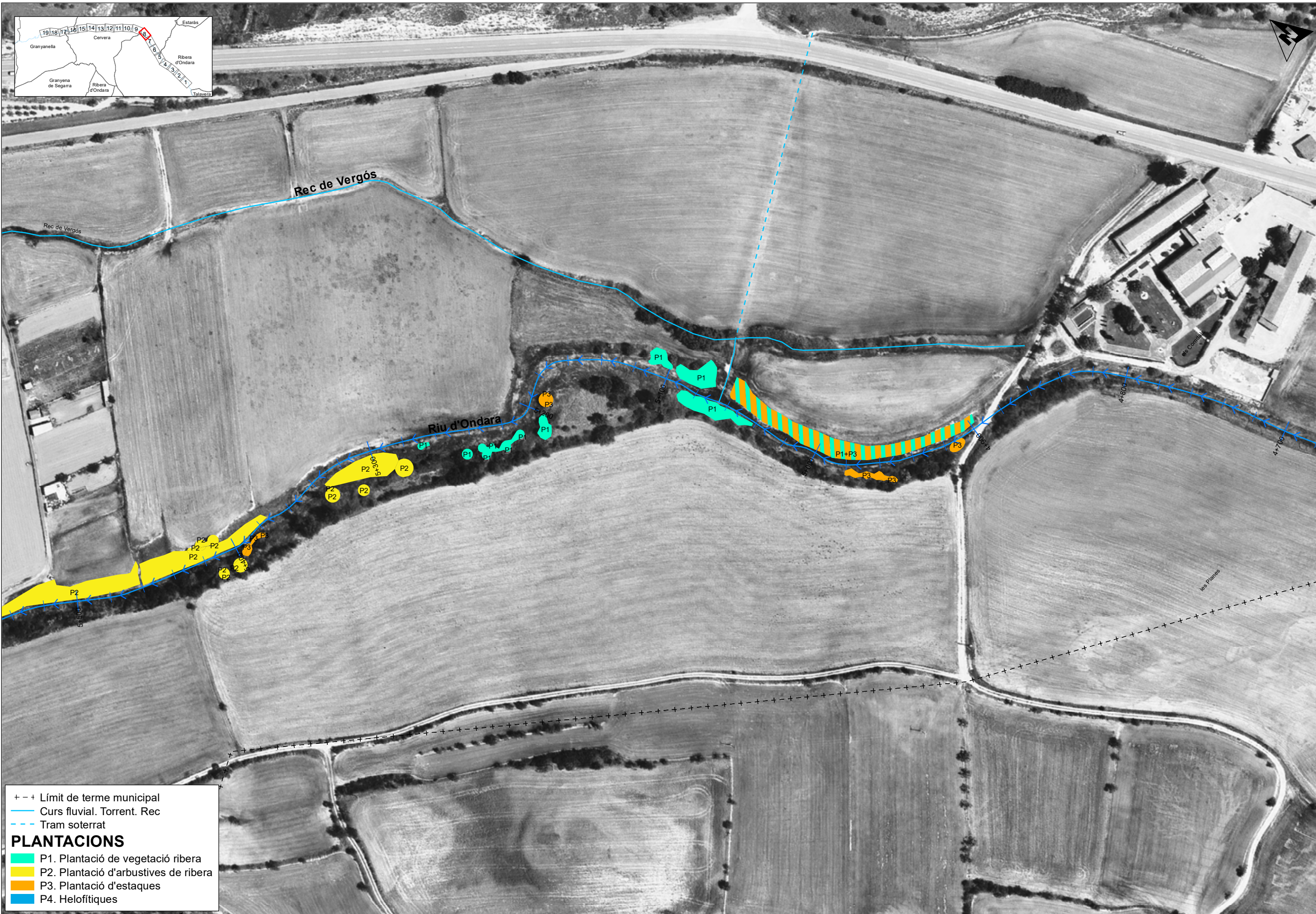
- P1. Plantació de vegetació ribera
- P2. Plantació d'arbustives de ribera
- P3. Plantació d'estaques
- P4. Helofítiques



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat

PLANTACIONS

- P1. Plantació de vegetació ribera
- P2. Plantació d'arbustives de ribera
- P3. Plantació d'estaques
- P4. Helofítiques



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
- - - Tram soterrat

PLANTACIONS

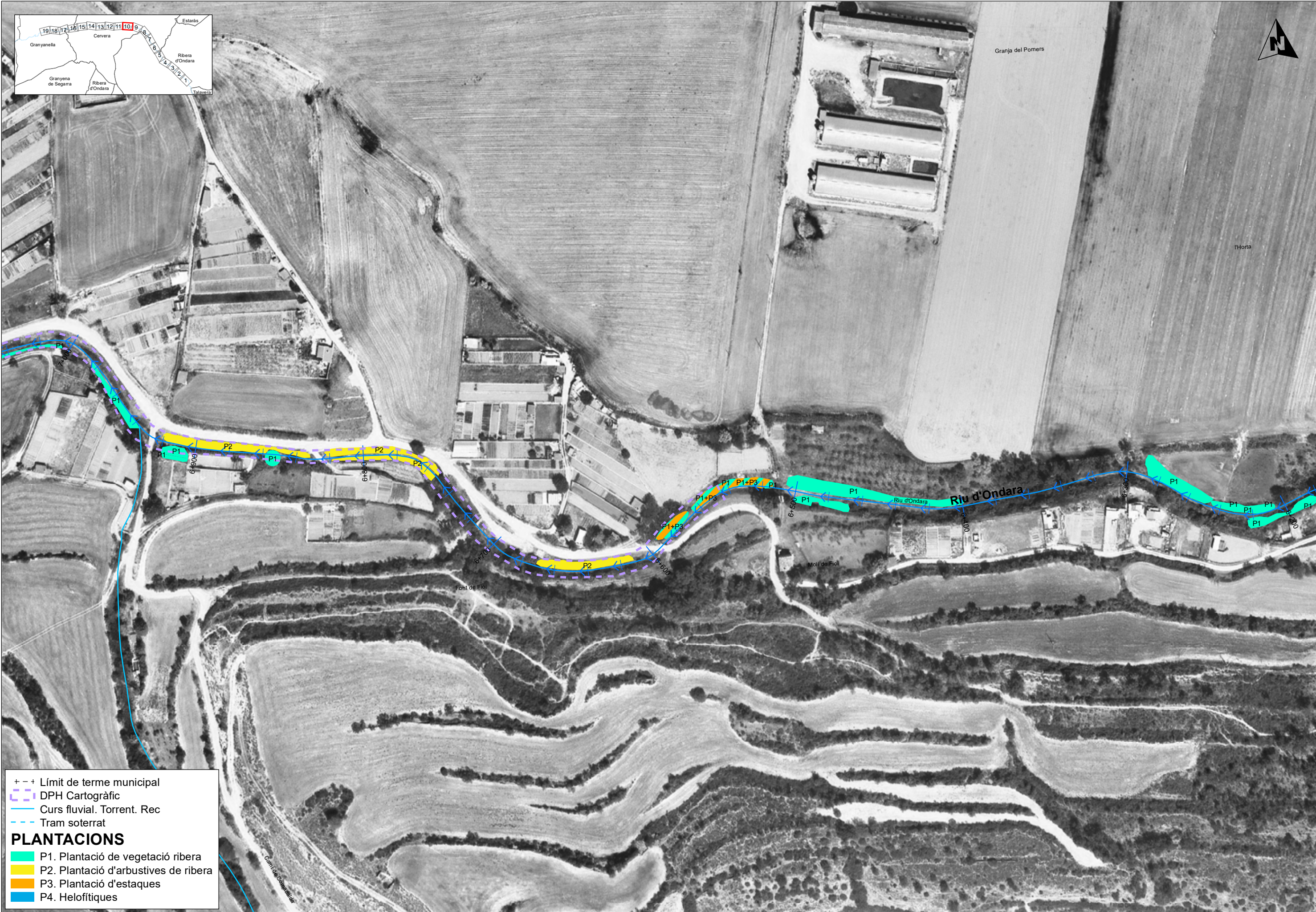
- P1. Plantació de vegetació ribera
- P2. Plantació d'arbustives de ribera
- P3. Plantació d'estaques
- P4. Helofítiques



+ - + Límit de terme municipal
— Curs fluvial. Torrent. Rec
--- Tram soterrat

PLANTACIONS

- P1. Plantació de vegetació ribera
- P2. Plantació d'arbustives de ribera
- P3. Plantació d'estaques
- P4. Helofítiques



Generalitat de Catalunya

Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

envers

Environmental Services S.L.

AUTOR DEL PROJECTE

GISELA L'ORAN BENAVENT

biòloga

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE RECUPERACIÓ ECOLÒGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA ALS MUNICIPIS DE LA CURULLADA I CERVERA

CLAU

REL-20282

ESCALES

1:2000

ORIGINALS A3

0 25 50 m

GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:

ACTUACIONS RESTAURACIÓ VEGETAL

DATA:

FEBRER 2025

PLANOL NÚM.

11

NOM FITXER:

11_AREV

FULL 10 DE 19



+

-

+

Límit de terme municipal

DPH Cartogràfic

Curs fluvial. Torrent. Rec

Tram soterrat

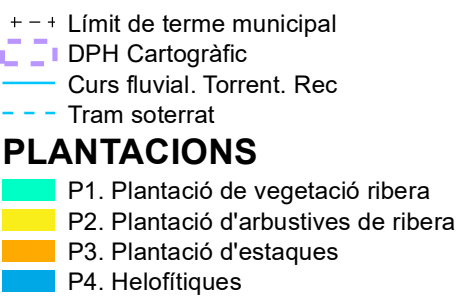
PLANTACIONS

P1. Plantació de vegetació ribera

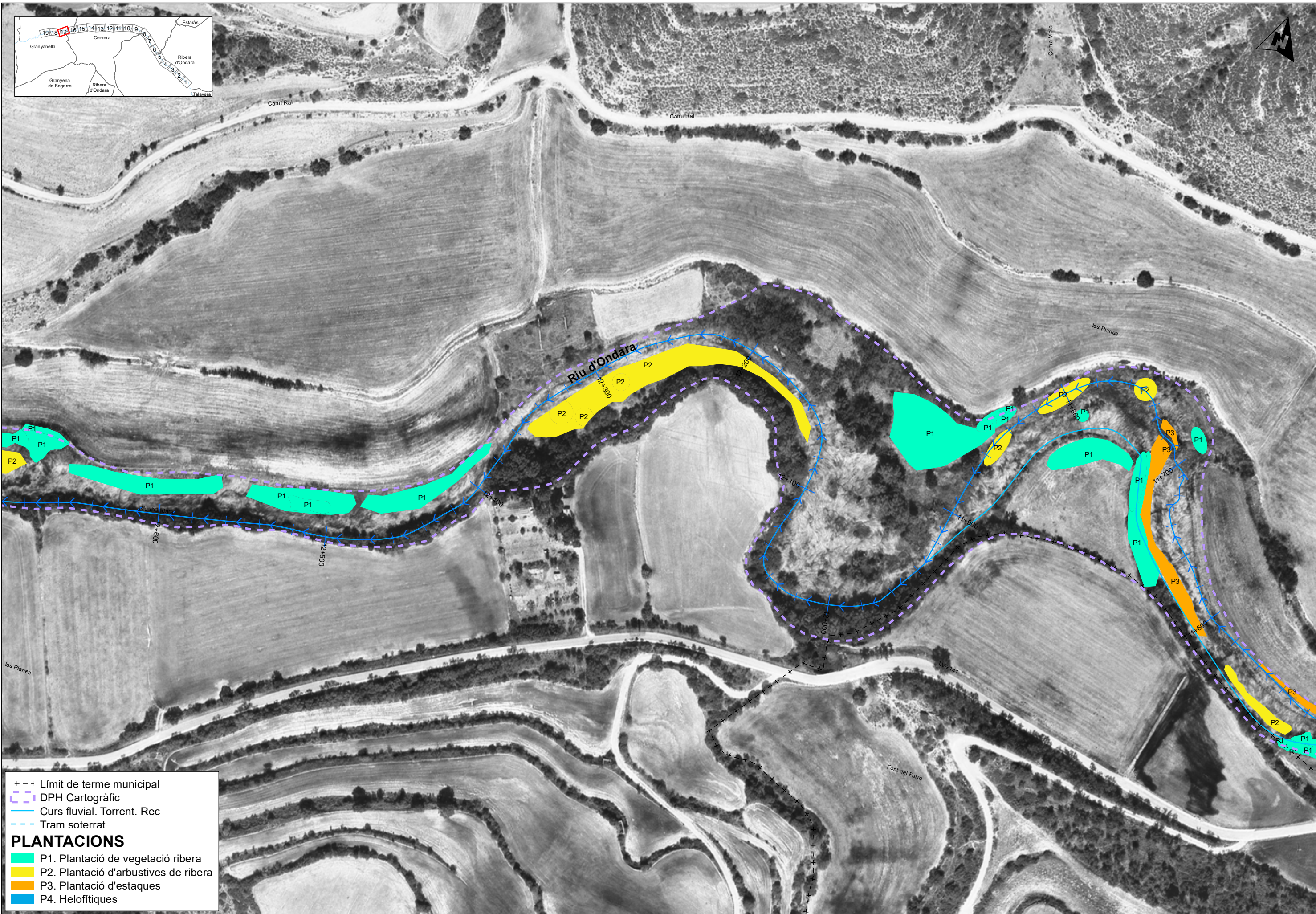
P2. Plantació d'arbustives de ribera

P3. Plantació d'estaques

P4. Helofítiques









+ - + Límit de terme municipal
DPH Cartogràfic
Curs fluvial. Torrent. Rec
Tram soterrat

PLANTACIONS

- P1. Plantació de vegetació ribera
- P2. Plantació d'arbustives de ribera
- P3. Plantació d'estaques
- P4. Helofítiques



Diagrama de uma área de 100 m² dividida em uma grade de 10m x 5m. A área é representada por uma grade de 10m de largura e 5m de altura, com uma linha central vertical e horizontal. Os pontos são numerados de 1 a 6, com cores diferentes para cada número:

- 1 (azul):** 3 pontos (topo esquerdo, topo central, topo direito).
- 2 (amarelo):** 3 pontos (topo central-esquerdo, meio esquerdo, meio direito).
- 3 (roxo):** 4 pontos (meio direito, meio esquerdo, fundo esquerdo, fundo central).
- 4 (rosa):** 1 ponto (meio direito).
- 5 (vermelho):** 1 ponto (fundo central).
- 6 (verde):** 2 pontos (topo direito, fundo esquerdo).

Dimensões: 10 m (largura) e 5 m (altura). Área total: Superfície = 100 m².

		Unitats S = 100 m ²	Unitats S = 10.000 m ²
1	<i>Populus alba</i>	3	300
2	<i>Ulmus minor</i>	3	300
3	<i>Fraxinus angustifolia</i>	4	400
4	<i>Populus nigra</i>	1	100
5	<i>Rosa canina</i>	1	100
6	<i>Sambucus nigra</i>	2	200
		14	1.400

Diagrama de uma superfície quadrada de 10m x 10m, dividida em 100 m². A superfície é representada por uma grade de 10x10 metros. Os pontos são distribuídos da seguinte forma:

- Ponto 1 (roxo): 3 pontos (topo esquerdo, topo central, topo direito).
- Ponto 2 (verde): 3 pontos (fundo esquerdo, fundo central, fundo direito).
- Ponto 3 (azul): 2 pontos (meio esquerdo, meio inferior esquerdo).
- Ponto 4 (verde-água): 2 pontos (meio inferior direito, fundo central).
- Ponto 5 (vermelho): 2 pontos (topo central, meio direito).

		Unitats $S = 100 \text{ m}^2$	Unitats $S = 10.000 \text{ m}^2$
1	<i>Tamarix canariensis</i>	3	300
2	<i>Salix purpurea</i>	3	300
3	<i>Salix alba</i>	2	200
4	<i>Sambucus nigra</i>	2	200
5	<i>Rosa canina</i>	2	200
		12	1.200

Diagram illustrating a 3x3 grid representing a 9 m² area. The grid is 3 m wide and 3 m high. Each cell contains a number in a colored circle. The numbers are: Row 1: 1 (green), 2 (blue), 1 (green); Row 2: 2 (blue), 1 (green), 3 (purple); Row 3: 3 (purple), 3 (purple), 2 (blue).

Superficie = 9 m²

		Unitats $S = 9 \text{ m}^2$	Unitats $S = 10.000 \text{ m}^2$
1	<i>Salix purpurea</i>	3	3.334
2	<i>Salix alba</i>	3	3.333
3	<i>Tamarix canariensis</i>	3	3.333
		9	10.000

Diagrama de uma superfície retangular dividida em 10 quadrados de 2m x 2m. As dimensões são 5m de largura e 4m de altura. A área total é Superfície = 20 m².

		Unitats S = 20 m ²	Unitats S = 10.000 m ²
1	<i>Scirpus holoschoenus</i>	3	1.500
2	<i>Scirpus nigricans</i>	3	1.500
3	<i>Lythrum salicaria</i>	3	1.500
4	<i>Epilobium hirsutum</i>	3	1.500
		12	6.000

DOCUMENT NÚM. 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de prescripcions tècniques

1.	Aspectes generals.....	4	2.1.9	Responsabilitat del contractista	7
1.1	Objecte, abast i disposicions generals	4	2.2	Materials bàsics per al tractament del terreny	7
1.1.1	Objecte	4	2.2.1	Terra vegetal.....	7
1.1.2	Àmbit d'aplicació.....	4	2.2.2	Adobs orgànics	8
1.1.3	Instruccions, normes i disposicions aplicables.....	4	2.2.3	Adobs minerals	9
1.2	Descripció de les obres	4	2.2.4	Esmenes i bioactivadors.....	9
1.3	Direcció d'Obra	4	2.3	Materials per a sembra i hidrosembra	9
1.4	Desenvolupament de les obres	5	2.3.1	Aigua	9
1.4.1	Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig.....	5	2.3.2	Mulch	9
1.4.2	Plànols d'obra	5	2.3.3	Estabilitzador de sòl – fixador- Encoixinament protector.....	10
1.4.3	Programa de treballs	5	2.3.4	Llavors per hidrosembres.....	10
1.4.4	Control de qualitat	5	2.4	Espècies vegetales de plantació	11
1.4.5	Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs.....	5	2.4.1	Definició i característiques dels elements.....	11
1.4.6	Informació a preparar pel Contractista	5	2.4.2	Procedència	12
1.4.7	Manteniment i regulació del trànsit durant les obres	6	2.4.3	Condicions generals	12
1.4.8	Seguretat i salut al treball.....	6	2.4.4	Criteris de qualitat	12
1.4.9	Afeccions al mediambient	6	2.4.5	Condicions de subministrament, emmagatzematge i recepció	14
1.4.10	Abocadors.....	6	2.4.6	Material per a asprar	15
1.4.11	Execució de les obres no especificades en aquest Plec.....	6	2.4.7	Protectors de planta	15
1.4.12	Recepció i liquidació de les obres	6	2.4.8	Protectors d'escossell	15
1.4.13	Termini de garantia	6	2.4.9	Tub-jardineria	15
1.5	Amidament i abonament	6	2.4.10	Aigua per a regs de plantacions.....	15
1.5.1	Amidament	6	2.5	Materials de construcció.....	16
1.5.2	Abonament de les obres.....	6	2.5.1	Aigua per a morters i formigons	16
2.	Materials.....	6	2.5.2	Granulats: Sorres	17
2.1	Condicions dels materials.....	6	2.5.3	Granulats: Saulons	21
2.1.1	Procedència	6	2.5.4	Granulats: Tot-U	22
2.1.2	Examen i acceptació.....	6	2.5.5	Aglomerants i conglomerants: Formigons de compra.....	24
2.1.3	Emmagatzematge	7	2.6	Materials per a obres complementaries.....	31
2.1.4	Inspecció i assajos	7	2.6.1	Cartelleria	31
2.1.5	Substitucions.....	7	3.	Execució de les obres	31
2.1.6	Preparació i transport de la planta a l'obra	7	3.1	Condicions generals.....	31
2.1.7	Materials fora d'especificació	7	3.1.1	Direcció tècnica per part del contractista	32
2.1.8	Materials en instal·lacions auxiliars	7	3.1.2	Retirada de materials no utilitzats en l'obra	32
			3.1.3	Treballs defectuosos i mal realitzats.....	32
			3.1.4	Conservació de les obres.....	32
			3.1.5	Camins d'obra.....	32

3.1.6	Precaucions especials durant l'execució de les obres	32	3.10.3	Condicions del procés d'execució	42
3.1.7	Identificació de les obres	33	3.10.4	Unitat i criteris d'amidament	42
3.2	Eliminació de canya	33	3.10.5	Normativa de compliment obligatori	43
3.2.1	Partides que contempla el Plec	33	3.10.6	Condicions de control d'execució i de l'obra acabada	43
3.2.2	Descripció de l'actuació	33	3.11	Aportació de terres i substrats per a jardineria	43
3.2.3	Amidament i abonament	34	3.11.1	Definició i condicions de les partides d'obra executades	43
3.3	Eliminació d'ailant	34	3.11.2	Condicions del procés d'execució	43
3.3.1	Partides que contempla el Plec	34	3.11.3	Unitat i criteris d'amidament	43
3.3.2	Descripció de l'actuació	34	3.11.4	Normativa de compliment obligatori	43
3.3.3	Amidament i abonament	36	3.11.5	Condicions de control d'execució i de l'obra acabada	43
3.4	Esbrossada i sega	36	3.12	Transplantament d'unitats arbòries i arbustives	43
3.4.1	Partides que contempla el Plec	36	3.12.1	Definició i condicions de les partides d'obra executades	43
3.4.2	Descripció de l'actuació	36	3.12.2	Unitat i criteris d'amidament	44
3.4.3	Amidament i abonament	36	3.13	Eliminació de residus i neteja de l'entorn	44
3.5	Excavació de la zona fluvial	36	3.13.1	Elements que contempla el plec	44
3.5.1	Partides que contempla el Plec	36	3.13.2	Definició i condicions de les partides d'obra executades	44
3.5.2	Definició i condicions de les partides d'obra executades	36	3.13.3	Unitat i criteris d'amidament	44
3.5.3	Condicions del procés d'execució	37	3.14	Actuacions específiques de protecció de la fauna i la flora dins de l'àmbit de projecte. 44	
3.5.4	Unitat i criteris d'amidament	38	3.15	Reperfilat, retalussat i suavització del terreny	44
3.6	Eliminació del canal de formigó de la llera	38	3.15.1	Partides que contempla el Plec	44
3.6.1	Partides que contempla el Plec	38	3.15.2	Descripció de l'actuació	44
3.6.2	Descripció de l'actuació	38	3.15.3	Amidament i abonament	45
3.6.3	Unitat i criteris d'amidament	38	3.16	Decapatge de la terra vegetal	45
3.7	Enderroc d'estructures de formigó armat	38	3.16.1	Descripció de l'actuació	45
3.7.1	Definició i característiques dels elements	38	3.16.2	Amidament i abonament	45
3.7.2	Condicions del procés d'execució	39	3.17	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra	45
3.7.3	Unitat i criteris d'amidament	39	3.17.1	Descripció de l'actuació	45
3.7.4	Normativa de compliment obligatori	39	3.17.2	Amidament i abonament	45
3.8	Tala d'arbres	39	3.18	Hidrosembra	45
3.8.1	Definició i condicions de les partides d'obra executades	39	3.18.1	Definició	45
3.9	Subsolament, descompactació de terreny compacte	40	3.18.2	Condicions generals	45
3.9.1	Definición y condiciones de los elementos	40	3.18.3	Adobament	47
3.9.2	Unitat i criteri d'amidament	41	3.18.4	Amidament i abonament	47
3.9.3	Normativa de cumplimiento obligatorio	41	3.19	Plantació d'estaques vives	47
3.10	Cartelleria i senyalització	41	3.19.1	Partides que contempla el Plec	47
3.10.1	Elements que contempla el plec	41	3.19.2	Descripció de l'actuació	47
3.10.2	Definició i condicions de les partides d'obra executades	41			

3.19.3	Amidament i abonament.....	48
3.19.4	Normativa general:	48
3.20	Plantacions arbòries i arbustives	48
3.20.1	Elements que contempla el plec.....	48
3.20.2	Condicions generals	48
3.20.3	Tipologies de plantació.....	50
3.20.4	Marc de plantació	51
3.20.5	Partides de plantació.....	51
3.20.6	Unitat i criteris d'amidament.....	51
3.20.7	Normativa de compliment obligatori.....	52
4.	Autors	52

1. Aspectes generals

1.1 Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1 Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars 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 Plec de Prescripcions Tècniques Particulars 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 l'execució del de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera.

1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn 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.

1.2 Descripció de les obres

Les obres projectades tenen per objecte la definició i valoració de les obres corresponents al Projecte de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de La Curullada i Cervera. Clau REL-20282.

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.

Seràn 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 seràn 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 definitiva de les obres.

1.4 Desenvolupament de les obres

1.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del 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 efectui, 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 convenient, 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 complet. 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

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

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 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 Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.9 Afeccions al mediambient

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.10 Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.11 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

1.4.12 Recepció i liquidació de les obres

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

1.4.13 Termini de garantia

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

1.5 Amidament i abonament

1.5.1 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 106.2.5 del PGI-10.

1.5.2 Abonament de les obres

Preus unitaris

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Altres despeses per compte del contractista

Seràn per compte del Contractista totes les despeses esmentades en el Contracte d'execució.

2. Materials

2.1 Condicions dels materials

2.1.1 Procedència

El Contractista notificarà al Director d'Obra amb la suficient antelació, en cap cas inferior a 30 dies, la procedència dels materials que es proposi utilitzar amb els corresponents assaigs d'identificació, aportant quan ho sol·liciti el Director, les mostres i/o dades necessàries per decidir la seva acceptació.

En cap cas podran ser amuntegats i utilitzats en obra, materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada plenament pel Director.

La posada en obra de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions prescrites.

2.1.2 Examen i acceptació

Els materials que es proposin pel seu ús en les obres d'aquest Projecte han d'ajustar-se a les especificacions d'aquest Plec i a la descripció feta en la Memòria, Annexes o en els Plànols.

La Direcció d'Obra haurà d'examinar i acceptar aquests materials, si bé l'acceptació inicial no pressuposa la definitiva, que queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat considerats en el conjunt de l'obra.

En el cas de subministrament de planta, el Contractista està obligat, i dins de l'expressa't en aquest Plec de Condicions, a reposar totes les falles produïdes durant el termini de garantia i en el moment més apropiat possible segons l'opinió del Director d'Obra, i a substituir totes les plantes que no reuneixin les condicions exigides en el moment del subministrament o plantació.

L'acceptació o el refús dels materials correspon a la Direcció d'Obra, que establirà els seus criteris d'acord amb les normes i els fins del Projecte. Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec o no tinguessin la preparació que se'ls exigeix, o quan encara que faltessin prescripcions específiques en el Plec es reconegués que no eren apropiats per a la seva

finalitat, la Direcció d'Obra podrà donar ordre a l'adjudicatari per a que, al seu càrrec, els canviï per uns altres que hauran de satisfer les condicions establertes. Els materials rebutjats seran retirats ràpidament de l'obra, excepte si tenen una autorització de la Direcció d'Obra.

2.1.3 Emmagatzematge

Els materials s'emmagatzemaran, quan sigui necessari, de manera que quedi assegurada la seva idoneïtat per al seu ús i sigui possible una inspecció en qualsevol moment.

Les plantes podran ser inspeccionades en els vivers on es trobin en qualsevol moment que ho consideri apropiat la Direcció d'Obra.

2.1.4 Inspecció i assajos

El Contractista haurà de permetre a la Direcció d'Obra i als seus delegats l'accés als vivers, tallers, magatzems, fàbriques, etc., on es trobin els materials i la realització de totes les proves que la Direcció d'Obra consideri necessàries.

Els assajos i proves, tan de materials com d'unitats d'obra, seran realitzats per laboratoris especialitzats en la matèria, que en cada cas seran designats per la Direcció d'Obra.

Els assajos o reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen un altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. No atenua l'obligació de sanejar o reposar que el Contractista contrau, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables parcial o temporalment, en l'acte del reconeixement final i proves de recepció.

2.1.5 Substitucions

Si per circumstàncies imprevisibles hagués de substituir-se algun material, s'aconseguirà una autorització per escrit, de la Direcció de l'Obra, especificant les causes que fan necessària la substitució. La Direcció d'Obra haurà de contestar, també per escrit, i determinarà, en cas de substitució justificada, quins nous materials han de reemplaçar als no disponibles, complint anàloga funció i mantenint indemne l'essència del Projecte.

En el cas de vegetals, les espècies que es triïn hauran de pertànyer a la mateixa classe que les substituïdes i reuniran les condicions necessàries d'adequació al medi i a la funció prevista.

2.1.6 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 el sistema radical. Les espècies trasplantades a arrel nua es protegirà la zona radicular amb el material orgànic adequat.

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 en abundància el mateix dia o el dia abans de la recepció a l'obra.

2.1.7 Materials fora d'especificació

Els materials no inclosos en el present Plec seran de primera qualitat, havent de presentar el Contractista, per a aconseguir l'aprovació de la Direcció de les Obres, els catàlegs, mostres, informes i certificats que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podran exigir-se els assajos oportuns en els materials a fer servir, per tal d'identificar la qualitat dels mateixos.

La Direcció d'Obra podrà refusar aquells materials que no reuneixin segons el seu judici, la qualitat i condicions per a la finalitat a la qual han de ser destinats.

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 complet al lloc de la plantació, i no presenti trencaments ni esquerdes, sinó constituint un tot compacte.

2.1.8 Materials en instal·lacions auxiliars

Tots els materials que faci servir el Contractista en instal·lacions i obres que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de les obres de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, incloent el referent a l'execució de les obres

2.1.9 Responsabilitat del contractista

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista sobre la qualitat d'aquests, que durarà fins que es rebin definitivament les obres en que s'hagin emprat, excepte pel que fa a vicis ocults.

El Contractista està obligat al compliment de totes aquelles Instruccions, Plecs o Normes de tota mena que estiguin promulgades per l'Administració i que tinguin aplicació en els treballs a realitzar, quedant a la decisió del Director de l'obra, dirimir qualsevol discrepància que pogués existir entre ells i l'establert en aquest Plec.

2.2 Materials bàsics per al tractament del terreny

2.2.1 Terra vegetal

Les terres vegetals són posades a disposició de l'Adjudicatari pel Promotor a través de la Direcció de l'Obra.

A efectes d'aquest Protocol s'entén com a terra vegetal la capa superficial del terreny amb unes propietats físiques i químiques que permeten l'existència de vegetació herbàcia de tipus permanent i susceptible de recolonització natural. És necessari però, definir de manera objectiva i quantificada les característiques mínimes que ha de complir aquest material per considerar-lo com a terra vegetal.

Les qualitats actuals d'aquestes terres vegetals queden fixades pels anàlisis de sòl realitzats i que es donaran a conèixer a l'Adjudicatari.

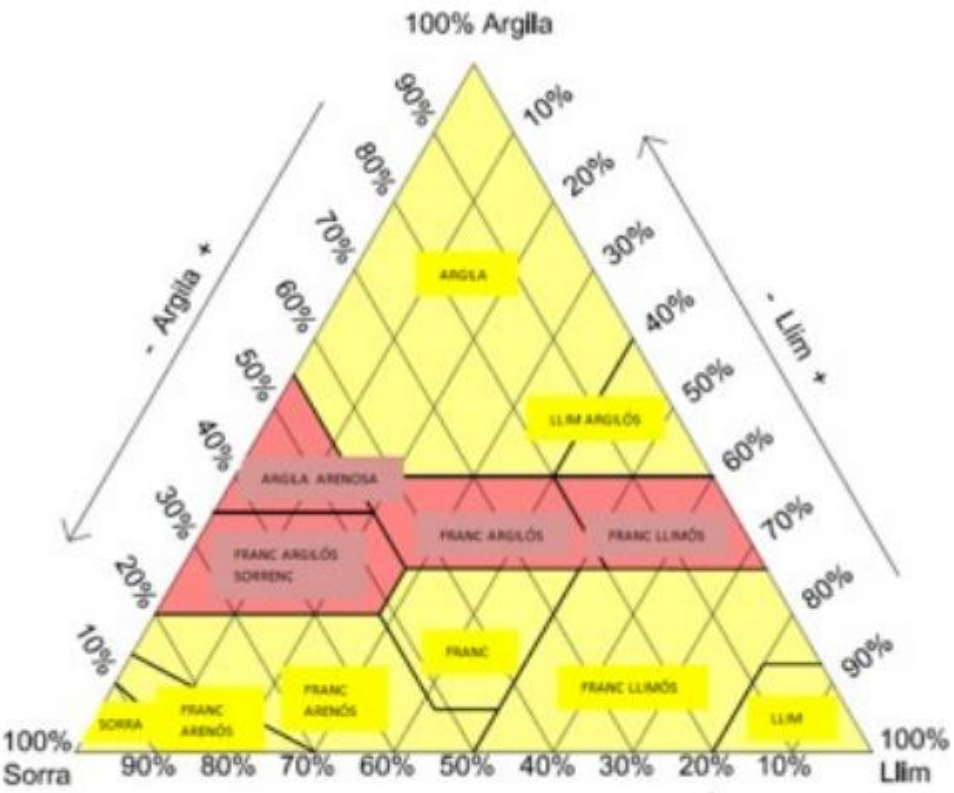
S'entén per terra vegetal la barreja de sorra, llim, argila i matèria orgànica junt amb els microorganismes corresponents.

En aquest sentit, a continuació es defineixen els paràmetres i els seus l·lindars màxim i mínim que ha de complir un material per a considerar-lo apte com a suport i pel desenvolupament de vegetació:

- Textura:

El l·lindar de valors està en una textura:

- Franca
- Argilosa - sorrenca
- Sorrenca - franca



El sòl amb textura franca és el sòl òptim. És un sòl que té la major part de les qualitats dels sòls sorrenca, argilosos i limosos, sense els seus defectes. S'anomenen sòls francs els que asseguren una bona mobilitat de l'aigua i l'aire.

- Granulometria:

Els elements grollers de més de 5 cm de diàmetre han de ser inferiors al 25%.

- Composició química:

La composició química teòrica ha de ser:

Component/paràmetre	Valors
pH	5<pH>8,5
Matèria orgànica	> 0,5% (s.m.s.)
Conductivitat - Sal (Cee)	< 4 dS/cm
Sodi intercanviable	<15%
Nivell de Carbonats	< 30%
Concentració de metalls pesats	Dintre dels límits admissibles segons la legislació vigent
Nitrogen total	0,1 %
Relació C/N	aprox. 20
Fòsfor assimilable	> 5 ppm
Potassi assimilable	> 200 ppm
Clorurs.	< 138 ppm
Magnesi	aprox. 52 ppm

pH: El l·lindar superior no és aplicable quan s'afectin grans extensions de terreny halòfils amb elevat pH i que constitueixen el suport natural de la vegetació local.

Cee: conductivitat elèctrica a l'extracte de saturació.

En cas de que la terra vegetal presentés paràmetres situats per sota dels valors indicats, aquests s'hauran de corregir mitjançant l'addició de matèria orgànica, adobs químics, activadors bacterians, etc...

Els canons d'acceptació que s'han considerat, són els següents:

- Composició granulomètrica de la terra fina:

Component	Valors
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.

2.2.2 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. És 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.

- Compost

Procedent de la descomposició controlada 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%.

2.2.3 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 (Ordres Ministerials de 20 de juny de 1950 i de 19 de juliol de 1955 i qualsevol altre que poguessin dictar-se posteriorment).

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 i plantacions serà del tipus d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR.

2.2.4 Esmenes i bioactivadors

Es consideren els següents:

- Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica (BR34J001)

2.3 Materials per a sembra i hidrosembra

2.3.1 Aigua

L'aigua a utilitzar tant per sembres e hidrosembres, com per plantacions, haurà de tenir el vist i plau tant de la Direcció d'obra com de la propietat. Aquesta aprovació previa al seu ús farà referència al següents aspectes: Procedència i qualitat.

Respecte de la qualitat, a continuació es presenta una relació del condicionants prèvis generals:

- El pH haurà d'estar comprés entre 6 i 8.
- La conductivitat elèctrica a 25 oC 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 ferros, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs.
- En quant als organismes patògens, el límit de l'Escherichia coli en 1 cm³ 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⁻) < 0, llavors K = 2,04/Cl⁻
2. Si (Na⁺ - 0,60 Cl⁻) > 0, llavors K = 6,62/(Na⁺ + 2,6 Cl⁻)
3. Si (Na⁺ - 0,60 Cl⁻ - 0,48 SO₄) < 0, aleshores,

$$K = \frac{0.662}{Na^{+} - 0.32Cl^{-} - 0.43SO_4}$$

- El valor del carbonat sòdic residual (CRS), definit per:

CRS = (CO₃ + CO₃H⁻) - (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, de qualitat per a reg, compatible amb l'ús agrícola. En tot cas es comprovarà que no presenti un excés de sals (CE < 3 dS/m) i no contingui contaminants.

L'aigua a utilitzar per a les hidrosembres i regs de plantacions haurà de ser de qualitat agronòmica, podent utilitzar com a font sistemes de reg existents en les proximitats de l'obra (canals, sèquies, pous, hidrants, boques de reg...) o bé aportant aigua des d'altres indrets mitjançant camions cisternes o utilitzant dipòsits mòbils.

2.3.2 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.

El mulch ha de ser apte per a formar un microclima que afavoreixi el desenvolupament de la vegetació i protegeixi la superfície del sòl dels agents erosius (pluja forta, pedregades, vent) i dels ocells. Ha de poder emmagatzemar aigua i lliurar-la lentament.

S'utilitzarà una mescla de fibres vegetals curta i llarga, com per exemple la de palla i fibra de cel·lulosa procedent de l'hidròlisi enzimàtica. Es donarà preferència als productes comercialitzats dels que se'n coneixen les seves propietats fisicoquímiques i biològiques.

En funció del pendent de talús a hidrosembrar es garantirà una aportació de mulch de 100 – 160 gr/m², repartits al 60% i 40% entre la primera i segona passades.

Es defineix el mulch contemplat com:

- Cel·lulosa: 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.

Qualsevol modificació en el tipus o proporció del mulch haurà de ser autoritzada expressament per la Direcció d'Obra.

2.3.3 Estabilitzador de sòl – fixador- Encoixinament protector

Són productes que aplicats a l'hidrosembra formen una pel·lícula homogènia, estable i permeable al terreny que hi subjecta la mescla de llavors i mulch.

Els fixadors han de complir les característiques tècniques següents: ser miscibles amb l'aigua, estables a la llum del sol, no perjudicar la germinació i creixement de les plantes, i han de ser compatibles amb els fertilitzants.

La mescla d'hidrosembra ha d'incorporar sempre aquest producte, independentment de la climatologia de la zona a revegetar.

Altres condicions que hauran de complir els estabilitzadors són:

Ser productes que al incorporar-se al terreny formen una capa superficial resistent a l'erosió i d'un gruix semblant al que, raonablement, pugui ser afectat per aquella.

- 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 estandaritzats.
- Resistents a gelades.

Abans de l'inici dels treballs, el Contractista sotmetrà a la conformitat de la Direcció d'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.

2.3.4 Llavors per hidrosembres

Es defineix llavor com l'embrió capaç de germinar i desenvolupar-se donant lloc a un individu d'una espècie vegetal de característiques semblants a les dels seus progenitors.

2.3.4.1 Condicions generals

Les llavors procediran de cases comercials acreditades. Totes les partides de llavors hauran d'identificar-se amb etiquetes on constarà l'espècie o espècies que formin la barreja, la varietat de les mateixes, el número de lot i el pes de cada sac.

L'empresa subministradora haurà d'adjuntar una relació dels lots de llavors de cada espècie utilitzats en la barreja, així com el comprovant que correspon als lots de categoria certificada, d'acord amb l'Ordre de l'1 de juliol de 1986 per tal que es modifica el Reglament Tècnic 1 de control i certificació de llavors i plantes farratgeres (BOE núm. 168, 15/07/86). A més a més compliran la següent legislació:

- Llei 11/1971 del 30 de març de 1971. Llavors i plantes de viver. BOE núm. 78 de l'1 d'abril de 1971.

Es podran realitzar proves de germinació i de puresa a càrrec del Contractista per petició de la Direcció de Conservació. Aquestes proves es realitzaran seguint les normes del reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de Llavor (1 de juliol de 1960).

L'aspecte morfològic, color i mida (núm. de llavors per 100 gr) haurà de ser el corresponent a cada una de les espècies. Al moment de la recepció (a l'àmbit d'actuació) aquestes no estaran contaminades per fongs, ni presentaran símptomes d'haver patit malalties. En el moment de l'hidrosembra es comprovarà que no existeixen atacs de fongs, bacteris o insectes.

Es subministraran en envasos segellats o en sacs cosits, acceptablement identificats i retolats, per tal d'identificar les característiques de la llavor. Les llavors s'emmagatzemaran en condicions adequades que no en perjudiquin la seva viabilitat i idoneïtat a la funció prevista. S'emmagatzemaran en lloc cobert i ben ventilat, protegides de la humitat i la pluja, i evitant la insolació directa.

Les barreges de llavors per a hidrosembra es composaran bàsicament de llavors de gramínies i de lleguminoses. La proporció en pes de les llavors de lleguminoses no excedirà del 30% respecte al total de la barreja. En el que respecta a la diversitat d'espècies, es procurarà que en la barreja no hi hagi més de 6 espècies diferents. Alhora, la proporció, en pes, d'espècies amb alt poder entapissant no superarà el 15 % respecte el total de la barreja.

En el que respecta a la dosi d'aplicació estarà entre 25 i 40 gr/m², essent recomanable aplicar una dosi de 2 a 5 llavors/cm². El grau de puresa requerit serà, com a mínim del 95 % i el poder germinatiu de les llavors serà, al menys del 90%.

La barreja definitiva haurà d'ésser acceptada per a cada àrea per la Direcció de Conservació.

La barreja de llavors considerada és la següent (25-40 gr./m²):

- Gramínies:
 - Festuca ovina 30%
 - Dactylis glomerata 20%
 - Lolium rigidum 20%
 - Brachypodium retusum 10%

- Lleguminoses:
 - Melilotus alba 10%
 - Trifolium fragiferum 10%

en una dosi de 300 kg/ha.

2.3.4.2 Normativa de compliment obligatori

Com a mínim, seran d'aplicació:

NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sombres i gespes.

2.3.4.3 Condicions de control de recepció

Condicions de marcatge i control de la documentació:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

Condicions de marcatge i control de la documentació en barreja de llavors:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

Operacions de control:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

Llavors per hidrosembres

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'actuació:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

Criteris de presa de mostres:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Llavors per hidrosembres

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

Llavors per hidrosembres

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

2.4 Espècies vegetales de plantació

2.4.1 Definició i característiques dels elements

Espècies vegetals subministrades a peu de la intervenció.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbre: vegetal llenyós, que assoleix 5m 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 5m 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.
- Sava: La sava fa referència al líquid intern de les plantes que corre pel floema i el xilema de les plantes pteridofites y fanerògames. També fa referència als períodes vegetatius de les plantes.
- 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.
- Gleba: porció de terra coberta de gespa, molt travada per les arrels, que es talla generalment en forma rectangular per a col·locar-la en un altre lloc.

Criteris de selecció de les espècies:

Per a la selecció de les espècies considerades en la restauració dels terrenys s'han considerat els següents criteris:

- S'ha optat per definir una tipologia de plantació basada en espècies propis de l'àmbit d'estudi, que es puguin adaptar fàcilment a les característiques climàtiques d'aquest entorn.
- Disponibilitat en el mercat i viabilitat de producció en viver. S'ha considerat la possibilitat de que les espècies seleccionades tinguin una certa disponibilitat en viver, siguin fàcils de produir, i tinguin un bon resultat en viver i transplantaments. Per aquesta finalitat s'han consultat diferents empreses viveristes.

2.4.2 Procedència

Totes les espècies i individus proporcionats han de ser propis de l'àmbit de projecte de forma que estiguin ben adaptades a les condicions climàtiques i ambientals de l'entorn.

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència, 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 l'àmbit o lloc de procedència de les comarques on s'ubica el projecte.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Les estakes i plantes produïdes de llavor s'hauran de recollir de espècies de l'àmbit d'estudi o d'unes característiques fenotípiques semblants.

Aquelles espècies que puguin presentar una elevada variabilitat local de genotipus i tendències a la hibridació (gènere Quercus i Populus principalment) principalment hauran de ser produïts a partir de llavors o fragment de planta procedents de la traça o les seves rodalies. Al quadre resum sobre les espècies a utilitzar en els treballs de plantació s'indiquen aquelles que preferiblement han de procedir de la traça o de les proximitats de l'àrea del projecte.

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).

2.4.3 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, les branques aniran proveïdes abundantment de fulles.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'actuació. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

Seràn 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.

2.4.4 Criteris de qualitat

2.4.4.1 Criteris generals

Les plantes hauran de disposar de certificat de l'origen i/o de la procedència. Les espècies incloses en Reial Decret 289 de 2003, de 7 de març (BOE 58) pel qual es regula la comercialització

de materials forestals de reproducció, hauran d'anar acompanyades del document que acrediti la procedència del seu material de reproducció fent explícita referència del número de lot i etiquetes oficials.

Excepte el cas de les espècies que es plantin amb arrel nua, s'utilitzarà només planta en envàs semirígid (plàstic, forestpot, etc.). Es prohibeix l'ús de la bossa de polietilè o de qualsevol altre material flexible.

L'envàs de la planta haurà de tenir una capacitat mínima de 250 cc, que serà de 300 cc pel cas d'espècies del gènere Quercus. Així també, els envasos seran acanalats per evitar l'espiralització de les arrels i disposaran d'un sistema d'autorepicament.

L'alçada de la planta ha de complir les condicions següents:

- Alçada < 1,5 vegades l'altura del contenidor
- Alçada < 5 vegades el diàmetre del contenidor

No s'admetran plantes total o parcialment dessecades.

El sistema radicular ha de ser equilibrat, amb arrels principals no enrotllades ni espiralitzades.

El coll de l'arrel ha de ser fort i no presentar danys ni estrangulacions.

No s'acceptaran plantes que no presentin arrels secundàries o que estiguin amputades.

Les plantes no han de presentar símptomes de malalties o paràsits i amb absència de ferides cicatritzades, branques trencades o seques, etc. (s'assegurarà que compleixin la normativa fitosanitària vigent). Absència de signes visibles de deficiències nutricionals o de fitotoxicitat.

Acícules més recents no danyades.

Les fulles i arrels han de presentar una bona turgència.

Les plantes no han de manifestar símptomes de rescalfament, fermentació o de podridura a causa de l'emmagatzematge i/o transport.

És preferible que les plantes siguin micoritzades.

2.4.4.2 Criteris específics:

2.4.4.2.1 Plantes per a plantacions forestals

Totes les plantes han de mantenir una adequada relació sistema aeri/sistema subterrani i no presentar símptomes de cap malaltia.

Naturalesa del substrat. Planta en contenidor

Un document certificant la composició dels substrat en el que s'han criat les plantes haurà de ser facilitat pel viverista.

La composició serà equivalent a:

- Torba tota la fibra llarga 50%.
- Compost d'escorça de pi marítim o de pinassa 50%, en el que la granulometria estarà compresa entre 0,5 i un 1,5 cm assegurant una porositat mínima del 80%.

Qualsevol altra composició haurà de sotmetre's al vist i plau del Director d'Obra.

La crisi de trasplantament es suporta millor si la planta ha estat sotmesa a una fase d'enduriment en la qual es redueix al mínim el subministrament d'aigua. Aquesta fase d'enduriment ha de començar al viver, com a mínim, 3 o 4 mesos abans de la seva plantació.

Contenidors i tipus de contenidor

En general les plantes en els contenidors han de teneir les següents característiques:

Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització, En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels.

S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius.

Es plantegen els següents tipus de contenidor

- Alveol forestal

Els alvéols forestals permeten produir plàntulas de dimensiones reducidas. Este factor no solo facilita su manejo durante el trasplante, sino que también implica una menor demanda hídrica por parte de las plantas. Esta reducción en las necesidades de riego se traduce en condiciones más favorables para el éxito del establecimiento de las plántulas en el terreno.

Les dimensions oscil·len entre 200 cc y 325 cc.

Se utilitzarà el contenidor amb fons obert i cilíndric (tipus Forest-pot).

El contenidor es situarà a una mínim de 10 cm del sòl deixant una capa d'aire que provoqui l'auto-repicat.

L'alçada del contenidor estarà compresa entre 17 i 20 cm.

La secció del contenidor serà superior o igual a 20 cm².

- Contenidors de majors dimensions

Es consideren contenidors de dimensions majors per a planta més gran. Aquests contenidors tindran dimensions entre 2 L i 40 L.

- Pa de terra

Massa de terra o de substrat cohesionada, generalment recoberta amb material divers o continguda en un recipient, que enclou les arrels d'una o més plantes.

El pa de terra ha d'estar embolicat amb tela orgànica degradable, com ara la xarpellera, adequadament lligats amb material degradable, com ara la ràfia, i, els exemplars grossos, a més, amb malla metàl·lica no galvanitzada o amb cistella metàl·lica no galvanitzada.

El diàmetre del pa de terra ha de ser com a mínim tres vegades el perímetre del tronc de l'arbre.

S'ha de presentar sòlid, recobert amb material biodegradable i/o tela metàl·lica no galvanitzada.

El pa de terra ha de deixar al descobert el coll de l'arbre.

2.4.4.2.2 Plantes de major port

Són plantes més desenvolupades que les anteriors i que compleixen una finalitat més estètica (determinades alineacions o determinats enclavaments), funcional, etc.

Coníferes i resinoses:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Arbres planifolis:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

Palmeres i palmiformes:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 5\%$

Arbusts i plantes de petit port:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de néixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.4.5 Condicions de subministrament, emmagatzematge i recepció

Tota planta que presenti l'arrel principal formant un angle igual o inferior a 135º amb la tija no serà admesa.

En el subministrament d'espècies vegetals, cada planta (arbres, arbusts i plantes herbàcies) ha de verificar les descripcions de l'etiqueta identificativa. També el seu subministrament tindrà lloc en condicions correctes.

S'ha de fer una bona planificació del transport i de la plantació. El transport ha de tenir lloc com més ràpid millor. El subministrament de la planta a l'obra serà amb vehicles oberts, degudament immobilitzades i recobertes amb material de protecció per evitar possibles cops, ferides, deshidratació, etc.

Recepció de la planta en obra

Amb la finalitat que la recepció de les plantes es pugui realitzar de manera convenient el Contractista responsable del subministrament de la planta previndrà al Director d'Obra al menys 48 hores abans de l'arribada de planta.

La planta serà recepcionada per a cada enviament i en l'hora següent a la seva arribada per tal d'evitar el seu secament.

Cada recepció donarà lloc a un document firmat per les dues parts.

Un cop la planta hagi estat recepcionada a l'obra, l'empresa encarregada de realitzar les operacions de plantació serà l'empresa responsable del manteniment i l'estat de la planta.

Aquesta responsabilitat implica:

- la correcta plantació
- en el supòsit que les plantacions no s'efectuïn el mateix dia de la recepció de les plantes, aquestes es situaran en llocs d'aplec provisional i rebran un manteniment adequat. Les baixes produïdes per manca de manteniment durant aquest període seran responsabilitat del contractista i tindran que ser substituïdes.

L'Adjudicatari serà responsable de retirar de l'obra els lots no admesos i procedir a la seva substitució.

Les plantes per tal de ser recepcionades han de complir com a mínim les següents característiques relacionades amb la seva presentació:

▣ Plantes de 1 o 2 sabes en sistema tipus "Forest pot":

Aquestes plantes hauran d'haver experimentat l'autorepicat de l'arrel pivotant.

Presentaran una alta densitat d'arrels secundaries, sense símptomes d'espiralització.

A l'extreure la planta del contenidor, el pa d'arrels ha de ser compacte i homogeni de manera que no es deteriori en el procés d'extracció.

Per a cada lot s'examinaran un mínim de 25 plantes, en que es destinarà contenidor i es fixarà el compliment de les condicions del plec. En lots molt grans el nostre percentatge pot arribar al 6 per mil.

▣ Plantes en torreta o contenidor:

L'alçada de la planta serà inferior a dues vegades la del contenidor i a sis vegades el seu "diàmetre mig".

Un lot de plantes en contenidor criat en viver en les mateixes condicions (substrat, fertilització, reg...), dona un lot homogeni (en particular pel que fa al desenvolupament radical).

No s'admetran les plantes amb una arrel pivotant sense ramificacions secundaries.

Per a cada lot s'examinaran un mínim de 25 plantes, en que es destinarà contenidor i es fixarà el compliment de les condicions del plec. En lots molt grans el nostre percentatge pot arribar al 6 per mil.

En particular convé controlar la presència eventual d'encreuament d'arrels.

▣ Plantes amb pa de terra:

Presentaran el pa de terra convenientment protegit mitjançant algun material porós com palla, geotèxtil, guix, etc. En el cas d'exemplars de gran dimensió, si es necessària una poda de compensació aquesta es farà de manera que conservi al màxim la forma de l'espècie.

Per a cada lot s'examinaran un mínim de 25 plantes, en que es destinarà contenidor i es fixarà el compliment de les condicions del plec. En lots molt grans el nostre percentatge pot arribar al 6 per mil.

▣ Plantes amb arrel nua:

Es podran rebre plantes amb arrel nua sempre i quan es tracti d'espècies que suportin aquest tipus de tractament. En general seran susceptibles d'aquest tipus de tractament els arbres i/o arbusts de fulla caduca amb aturada vegetativa durant l'hivern.

En el cas d'arbres grans en els que sigui necessària una poda per compensar la relació part aèria/subterrània, aquesta es realitzarà de manera que conservi la forma natural de l'espècie.

Només es subministrarà planta amb arrel nua en les èpoques en les quals sigui possible la seva plantació (hivern). Fora d'aquesta època totes les espècies indicades al present plec hauran de ser presentades amb diferents tipus de contenidors o pa de terra.

Per a cada lot s'examinaran un mínim de 25 plantes, en que es destinarà contenidor i es fixarà el compliment de les condicions del plec. En lots molt grans el nostre percentatge pot arribar al 6 per mil.

El període de plantació ha de respondre a l'òptim fisiològic de la planta. En la zona del Projecte, la primavera i la tardor.

La plantació es realitzarà en un terreny preparat amb antelació suficient: subsolat durant l'estiu o tardor i obertura de clots almenys un mes abans de la plantació.

L'Adjudicatari organitzarà l'aprovisionament de manera que en el temps entre l'arribada de les plantes i la seva plantació no sigui superior a cinc dies.

2.4.6 Material per a asprar

La funció dels aspres o tutors, vents i altres elements de suport és la d'ancorar i mantenir en posició vertical els arbres acabats de plantar, per evitar que siguin tombats pel vent.

L'aspre pot ser metàl·lic, d'acer, d'alumini, de fusta d'acàcia, de castanyer o de bambú. Quan l'aspre sigui de fusta, aquesta ha de ser tractada per a resistir els efectes deguts a la intempèrie, les plagues i les malalties.

2.4.7 Protectors de planta

Protectors individuals perforats per a plantes de mida petita, per a protecció física

enfrent a danys d'animals. A més fa que les plantes creixin rectes a l'interior del tub.

El protector cinegètic pot ser un tub de plàstic reixat o un tub de plàstic perforat, rígid, fort i de llargada variable, de fàcil col·locació.

2.4.8 Protectors d'escossell

Protector d'escossell de tipus fibra de jute, palla o coco, que impedeix el desenvolupament de la vegetació herbàcia i augmenta la humitat disponible per al desenvolupament de la planta.

2.4.9 Tub-jardinera

Tub de material plàstic de 0,80 m de diàmetre i 0,75 m de longitud, tipus RootBlock, per a posar verticalment dins el forat de plantació, amb la finalitat que actuï de jardinera protectora de la invasió dels rizomes de canya.

2.4.10 Aigua per a regs de plantacions

L'aigua utilitzada per al reg de plantacions haurà de complir les mateixes condicions que les especificades al punt 2.3.1 del present Plec.

2.5 Materials de construcció

2.5.1 Aigua per a morters i formigons

2.5.1.1 Elements que contempla el plec:

B0111000. Aigua

2.5.1.2 Definició i característiques dels elements

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)

- Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.5.1.3 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

2.5.1.4 Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

2.5.1.5 Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.5.1.6 Condicions de control de recepció

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en

l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

2.5.2 Granulats: Sorres

2.5.2.1 Definició i característiques dels elements

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

2.5.2.2 Característiques generals

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que proveniguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó.

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut, en % en pes, en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 70
- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís. UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
---------------------	--	------------

5,00	A	A=100
2,50	B	60 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50
0,16	F	0 ≤ F ≤ 30
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15
Altres condicions		C - D ≤ 50
		D - E ≤ 50
		C - E ≤ 70

Mida dels grànuls: ≤ 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: ≤ 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.5.2.3 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat..

2.5.2.4 Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.5.2.5 Normativa de compliment obligatori

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.5.2.6 Condicions de control de recepció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes (Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre).

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes. (Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. (* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre)

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes(*). (* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

2.5.3 Granulats: Saulons

2.5.3.1 Definició i característiques dels elements

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació

2.5.3.2 Característiques generals:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

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.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica, i han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: ≤ 50 mm
- Sauló no garbellat: $\leq 1/2$ gruix de la tongada.

2.5.3.3 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

2.5.3.4 Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.5.3.5 Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.5.3.6 Condicions de control de recepció

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m³ o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m³, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)

- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

2.5.4 Granulats: Tot-U

2.5.4.1 Definició i característiques dels elements

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

2.5.4.2 Característiques generals:

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.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

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.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
- Àrids per a tot-u: < 30
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
- Àrids per a tot-u: < 35
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de fermes, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.5.4.3 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

2.5.4.4 Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.5.4.5 Normativa de compliment obligatori

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

2.5.4.6 Condicions de control de recepció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en fermes de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:

- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

2.5.5 Aglomerants i conglomerants: Formigons de compra

2.5.5.1 Definició i característiques dels elements

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $\beta_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$

- 2.400 kg/m³ si fck > 50 N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretensat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
- Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: ≥ 400 kg/m³
- Granulat gruixut d ≤ 8 mm: ≥ 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	Formigó bombejat, submergit o bocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180	Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
- Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
- Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.5.5.2 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

2.5.5.3 Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.5.5.4 Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos

2.5.5.5 Condicions de control de recepció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
- Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà

d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
 - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
 - Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
 - Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
 - Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
 - Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≤ 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 \cdot r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostrat definit com a: $rN = x(N) \times (1)$
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{35} \geq f_{ck}$.

On: K_{35} * Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar

als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

2.6 Materials per a obres complementaries

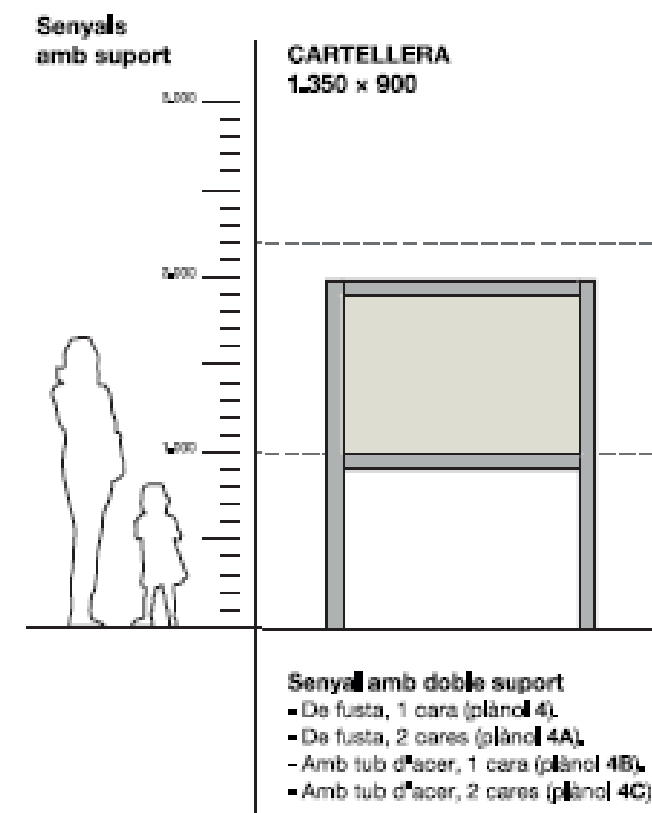
2.6.1 Cartelleria

S'inclou en el projecte la col·locació de varies senyalitzacions informatives i orientatives que faciliten al visitant l'accés fins a la zona i la visita pel conjunt de l'espai, així com el coneixement dels principals valors naturals i ecològics d'aquest l'espai.

En concret es proposen:

- 2 cartells informatius de l'espai: un a la zona de l'entrada al Gorg i un altre a la zona dels edificis constel·lació.
- 9 senyalístiques que indiquin:
 - L'entrada al camí de la zona davant els edificis constel·lació, informant que és l'accés a la passarel·la de l'espai de Muntanyans.
 - 2 senyals de protecció de les dunes informant de la prohibició de pas davant les dunes dels edificis constel·lació
 - 2 senyals de protecció de les dunes informant de la prohibició de pas davant les dunes davant el càmping
 - 2 senyals de protecció de les dunes informant de la prohibició de pas davant les dunes del Gorg.
 - 2 senyals, una davant de cada porta d'accés al Gorg, indicant que l'accés està restringit i cal demanar la corresponent autorització.

El cartell informatiu serà un plafó dissenyat segons indicacions del manual "Espais naturals protegits. Manual tècnic de senyalització", editat per la Generalitat de Catalunya, i actualitzat l'any 2021. Les característiques del mateix queden indicades a la figura adjunta:



3. Execució de les obres

3.1 Condicions generals

Totes les obres compreses en aquest Projecte s'executaran d'acord amb els plànols i amb les indicacions de la Direcció d'Obra, la qual resoldrà les qüestions que es puguin plantejar en la interpretació d'aquells i en les condicions i detalls de l'execució.

A més a més de les condicions contingudes en aquest Plec i en tot allò que no s'oposi a les mateixes, seran d'aplicació totes les prescripcions que figurin als Reglaments, Normes i Instruccions Oficials que guarden relació amb les obres del Present Projecte, amb les seves instal·lacions complementàries amb els treballs necessaris per a realitzar-los.

El Director d'Obra, dintre del marc de la Llei, arbitrarà en tot moment l'aplicació de qualsevol norma que consideri necessària fer servir. A la vegada, en el cas de discrepàncies entre algun dels documents d'aquest Projecte, podrà adoptar, en benefici de les obres, la solució més restrictiva d'entre les discrepants.

En cas d'existir alguna unitat d'obra no inclosa expressament en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en els Plànols del Projecte, s'executarà d'acord amb el sancionat per la costum com a regles de bona execució i les indicacions que sobre el particular assenyali el Director d'Obra.

Abans d'executar qualsevol unitat d'obra el Contractista haurà de presentar una unitat, o les que consideri necessàries la Direcció, completament acabades.

El Contractista no tindrà dret a cap abonament per l'execució d'aquestes mostres si no són aprovades per la Direcció, ni pels enderrocats necessaris per a la nova execució, d'acord amb les normes que dicti la Direcció a la vista de la mostra.

Si a judici del Director d'Obra, hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a executar tantes vegades com sigui necessari fins que mereixi l'aprovació del Director d'Obra. Aquests augments de treball no li donaran dret a rebre cap indemnització, encara que les males condicions de l'obra executada s'haguessin notat amb posterioritat a la recepció provisional.

El Contractista s'obliga a seguir les indicacions de la Direcció d'Obra en tot allò que no se separi de la tònica general del Projecte, i no s'oposi a les prescripcions d'aquest o d'altres Plecs de Condicions, que s'estableixin per a aquesta obra.

3.1.1 Direcció tècnica per part del contractista

La Direcció Tècnica de les obres i treballs d'aquest projecte, per part del Contractista, estaran a càrrec d'un Enginyer, auxiliat pel personal tècnic titulat que s'estimi necessari per al bon desenvolupament de l'obra, l'obligació del qual serà seguir les indicacions verbals o escrites de la Direcció d'Obra i facilitar la seva tasca d'inspecció i control.

El Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars i el personal tècnic quan la Direcció d'Obra ho estimi necessari per a la realització de l'Obra en els terminis previstos, sense que això impliqui exempció de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

3.1.2 Retirada de materials no utilitzats en l'obra

A mesura que es vagin acabant els treballs, el Contractista haurà de procedir, pel seu compte, a la neteja i policia de l'obra i a la retirada dels materials arreplegats que ja no tinguin un ús a l'obra.

3.1.3 Treballs defectuosos i mal realitzats

Fins a la recepció definitiva el Contractista respondrà de l'obra executada i de les errades que en aquesta hi pugui haver, sense que sigui eximent ni el doni cap dret la circumstància de que els representants de l'Administració l'hagin examinat o reconegut.

3.1.4 Conservació de les obres

El Contractista està obligat no només a l'execució de l'Obra, sinó també a la seva conservació fins a la recepció definitiva.

La responsabilitat del Contractista per les faltes que en l'obra puguin advertir-se, s'estén al supòsit de que aquestes faltes es deguin exclusivament a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conforme per la Direcció d'Obra, immediatament després de la seva execució o en qualsevol altre moment dintre del període de vigència del contracte.

En la liquidació final es certificarà al Contractista únicament la planta viva que estigui a l'obra passat el termini de garantia.

En el cas d'arbusts i arbres el Contractista es veurà obligat durant el termini de garantia a la reposició de les fallides en el mínim temps possible a partir de que es produeixin i des del moment en que les condicions climatològiques permetin la seva plantació.

Independentment de l'anterior, durant el termini de garantia, el Contractista estarà obligat a realitzar els regs que les diferents espècies necessitin, d'acord amb el desenvolupament meteorològic de l'any, en especial a la primavera i a l'estiu.

A la vegada, per a totes les plantacions, haurà de realitzar-se una binada i una escarda, cap a mitjans de primavera. Les binades són operacions consistents en trencar la crosta superficial del sòl, amb la finalitat de fer-lo més permeable a l'aire i a l'aigua i disminuir l'evaporació, trencant els tubs capil·lars que puguin haver-se format. Les escardes consisteixen en extirpar la vegetació herbàcia existent al voltant de les plantes, per a evitar que les ofeguin.

Al realitzar aquestes operacions s'aprofitarà per a recalçar els peus de les plantes.

El recalçament consisteix en cobrir amb terra els peus de les plantes fins una certa alçada.

Les superfícies sembrades hauran de ser segades almenys dues vegades l'any durant el període de garantia de l'obra. La freqüència de les segues podrà ser augmentada segons criteris de la Direcció d'Obra. Aquestes segues tindran com a finalitat l'eliminació d'herbàcies adventícies de gran desenvolupament (*Chenopodium sp.*, *Amaranthus sp.*, etc...) que poden inhibir el creixement de les herbàcies de l'hidrosembra o competir amb els plançons de plantes forestals.

Aquestes segues sempre es realitzaran un cop estabilitzats superficialment els talussos i altres zones sembrades. També, i d'acord amb el decret de prevenció d'incendis, es realitzaran dues segues anuals en una franja de 1m (com a mínim) d'amplada a partir del límit exterior de la calçada per tal d'evitar els incendis produïts per burilles llençades des dels vehicles.

3.1.5 Camins d'obra

El contractista haurà de assegurar els camins d'accés als punts d'actuació dins de l'obra. Donarà preferència als camins ja existents, però en qualsevol cas haurà d'adquirir el compromís de no afectar les tasques agrícoles de l'entorn, ni per la maquinària, ni per la interrupció o afecció als camins.

Tots els camins utilitzats durant les obres hauran de quedar en perfect estat una vegada finalitzades aquestes.

Els camins de nova formació construïts com accés als punts d'obra, s'hauran de desmantellar i eliminar, i caldrà restaurar l'entorn com estava anteriorment a la seva utilització.

3.1.6 Precaucions especials durant l'execució de les obres

3.1.6.1 Plugues

Durant diferents etapes de la 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.

3.1.6.2 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 prenent 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 l'arrel nua es col·locaran dins d'una rasa oberta per aquesta finalitat. Es cobriran les arrels amb una capa de terra de 10 cm, distribuïda de manera que no 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. Posteriorment cal regar-los.

- 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'arreglaran 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'arreglament de les plantes segons l'espècie i grandària facilitarà les tasques de control de les existències.

3.1.6.3 Gelades i dessecació

No es realitzaran plantacions, sembres, ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 10C o 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 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.

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.

3.1.6.4 Incendis

El Contractista haurà de seguir les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i les instruccions complementàries que es dictin per part pel Director d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a 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 els danys i perjudicis que es puguin produir.

3.1.7 Identificació de les obres

Com a norma general, les obres es realitzaran seguint l'ordre que a continuació s'estableix:

1. Senyalització. Replanteig.
2. Treballs previs :
 - Esbrossada i neteja del terreny

- Eliminació d'espècies vegetals al·lòctones

Eliminació de canya

Eliminació de l'ailant

- Eliminació de residus

3. Tractament del terreny:

- Excavació en zona fluvial
- Excavació del canal d'aigües baixes
- Reperfilat, retallat i allisat del terreny i marges
- Eliminació del canal de formigó de la llera
- Excavació de terra vegetal
- Estessa de terra vegetal procedent de l'obra

4. Restauració vegetal

- Plantació d'estaques llenyoses
- Inserció i col·locació de feixines vives
- Hidrosembres
- Plantacions i regs de plantació

5. Obres complementàries:

- Cartelleria i faristol informatiu
- Reportatge gràfic de les obres

6. Neteja final i acabament.

L'adequació o formació d'accessos es realitzarà a mesura que vagin sent necessaris per l'execució dels diferents treballs.

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.

3.2 Eliminació de canya

3.2.1 Partides que contempla el Plec

PREL1-1710

PREL1-1720

3.2.2 Descripció de l'actuació

Aquesta actuació consisteix en l'esbrossada i posterior retirada mecànica dels rizomes de canya (*Arundo donax*) amb la finalitat d'eliminar aquesta espècie al·lòctona dins de l'àmbit de la ribera, i alhora afavorir la secció hidràulica del curs fluvial i recuperar els ecosistemes i hàbitats de ribera autòctons.

Aquesta actuació es realitza en les zones del marge o properes al mateix on s'observa una gran presència de canya. També s'actua en aquelles zones que, tot i no presentar masses extensives de canya, es localitzen en trams fàcilment recuperables, o que per les característiques naturals de l'entorn convingui realitzar aquesta actuació.

El tractament es començarà aigües amunt, ja que les espècies tendeixen a dispersar-se en el sentit del corrent d'aigua. Es realitzarà prèviament a les actuacions de tractament de tractament del terreny, bioenginyeria i revegetació.

En primer lloc es realitzarà una estassada i esbrossada de la part aèria de la canya. Posteriorment, s'excavarà per extreure tot el rizoma de la canya amb mitjans mecànics. L'excavació es realitzarà fins una fondària mínima d'0,5 m.

L'actuació es realitzarà amb molta cura de no deixar trossos de rizoma al terra ni fora dels punts d'aplec degut a la seva gran capacitat de rebrot.

En tot moment s'evitarà treballar des del llit fluvial, i es tindrà especial cura de no afectar cap espècie de ribera present, encara que aquestes espècies apareguin dins de la massa de canya.

En casos excepcionals, si es considera necessari, es realitzarà la retirada de rizoma de forma manual.

Finalment, i una vegada feta l'extracció de la canya, es realitzarà un repàs manual per tal d'assegurar que no quedi cap resta de rizoma de canya a la zona de tractament.

També es realitzarà una actuació posterior de reperfilat de la superfície tractada.

Respecte als residus vegetals generats, el tractament que es preveu és el següent:

- Part aèria.

Els residus generats corresponents a la part aèria de la canya es transportaran a un espai dins de l'obra o proper on es trituraran amb trossos amb una dimensió inferiors a 1 cm. L'espai seleccionat ha de reunir les característiques necessàries (topografia planera i poc accidentada, allunyada del curs fluvial, sense vegetació existent). Aquest material s'incorporarà al terreny de la zona seleccionada.

- Part subterrània.

Els rizomes constitueixen la part de la canya capaç de rebrotar i generar nous individus. Fins i tot de fragments petits de l'original.

Per aquest motiu es fan molt necessaris els treballs preventius de repàs per assegurar durant el procés d'eliminació de la canya que no quedi cap fragment al terra.

Una vegada eliminats tots els fragments de rizoma d'una zona de treball, caldrà dipositar-los correctament en un camió de transport amb molta cura d'evitar cap caiguda de material. Caldrà assegurar que aquest camió estigui correctament tancat.

A partir d'aquest moment es plantegen dos destins del rizoma:

- Portar-lo al punt de trituració (que pot ser el mateix que la part aèria), i aquí fer una trituració amb trossos inferiors a 1 cm, per finalment estendre'l al terreny. Aquest terreny hauria de ser un terreny agrícola de forma que prèviament s'hauria de extreure la terra vegetal, escampar el material triturat i barrejar-lo amb la terra. Finalment, es torna a col·locar la terra vegetal. Cal indicar que aquest sistema d'esgotament funciona si hi ha un manteniment i seguiment. Per aquest motiu és imprescindible que es realitzi sobre un camp agrícola o que es gestioni de forma agrícola. Finalment es torna a col·locar la terra vegetal.
- Els residus són transportats a un centre de gestió autoritzat

3.2.3 Amidament i abonament

L'amidament es realitzarà per m² realment treballat amb les condicions i característiques que especifica el present plec, i segons queda marcat i indicat als plànols d'actuacions prèvies del present projecte.

L'abonament es realitzarà per m² de superfície de canya realment acabada i tractada, incloent la retirada i tractament dels residus generats, i d'acord amb els preus indicats als Quadre de Preus.

Inclou la següent relació de treballs:

- Esbrossada de la canya i retirada de restes vegetals a centre autoritzat.
- Extracció mecànica dels rizomes com a mínim a una profunditat de 0,5 m amb mitjans mecànics, repassant i rastrejant la superfície de forma manual.
- Abassegament del material extret dins una caixa de camió de 25m³.
- Transport del material abassegat a la zona de trituració dels rizomes dins l'obra (que reuneixi les característiques necessàries per a la seva execució).
- Estesa i triturat de rizomes
- Incorporació del residu pols al terreny designat
- Repàs posterior (fase de manteniment) en cas de rebrot de la canya

3.3 Eliminació d'ailant

3.3.1 Partides que contempla el Plec

GR1EIAA30

GR1EIAA35

GR1EIAA40

3.3.2 Descripció de l'actuació

Per la eliminació de l'ailant es plantegen tres possibles actuacions:

- Eliminació d'individus de diàmetre < 10 cm., i inferior als 5 m. d'alçada amb anellat del tronc (30 primers cm) i tractament químic.

Aquesta actuació s'aplicarà preferentment sobre els individus de diàmetre inferior als 10 cm. En ells es practicarà una franja al voltant del perímetre del tronc de l'arbre a l'alçada del coll o fins els 30 primers cm. aproximadament, on s'elimina l'escorça i el cànium.

Tot i que teòricament la planta mor perquè els nutrients no arriben a la resta de l'individu, s'aplicarà tractament químic amb pinzell sobre la franja on s'ha practicat l'anell.

Es considera també l'esbrossada al voltant de l'individu o grup d'individus on es vol actuar.

- Tractament químic basal

Aquesta actuació consisteix en l'eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar.

- Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc

Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb broca de la soca per injectar el producte fitosanitari tal i com s'ha definit anteriorment. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre prèvia a la intervenció.

Per aplicar els tractaments, cal evitar els dies amb risc imminent de pluja, i també les condicions amb temperatures superiors als 25 °C, o amb humitats relatives inferiors al 60 %. En el cas d'aplicació polvoritzada, caldrà evitar condicions de vents superiors a 10,8 Km/h.

Les àrees tractades es revisaran un cop cada 6 mesos en el transcurs dels 3 anys posteriors a la primera actuació, amb la finalitat de controlar els rebrots i plançons que puguin aparèixer.

S'estima un esforç mínim però determinant per a l'erradicació definitiva.

3.3.2.1 Criteris pel tractament de productes fitosanitaris

Treballs previs

Per aplicar els fitocides cal fer, prèviament, una desbrossada manual molt selectiva amb la finalitat d'individualitzar cada peu per tractar i facilitar-hi l'accés. En aquesta operació s'ha d'evitar tallar els tanyes més petits, ja que si es tallen no seran tractats i rebrotaran.

La desbrossada i la neteja entorn dels peus d'ailant es realitzaran amb desbrossadores forestals autopropulsades o podalls dependrà del grau d'atapeïment de l'estrat herbaci i arbustiu.

Matèries actives a aplicar i usos admesos

El protocol preveu l'ús del glifosat com a matèria activa principal, i concretament el formulat amb la marca comercial Roundup® Energy Pro, amb la tecnologia Transorb II, i les aplicacions següents autoritzades: cultius, xarxes viàries i de servei, jardineria, exterior domèstica, plantacions agrícoles, plantacions forestals i pastures.

Es preveu l'ús de Garlon Gs en manteniments puntuals i estructures de rebrot no perforables, però excessivament altes per a l'aplicació polvoritzada.

Aplicació del producte fitosanitari

- Perforacions per aplicar els productes

Es practican perforacions a la base del tronc per injectar-hi posteriorment els productes fitosanitaris. S'utilitzarà preferentment un trepant alimentat amb un generador elèctric, o bé amb una bateria (molt útil en els terrenys més inaccessibles).

Amb una broca gran del número 8/10 es barrinaran orificis oblics de 45 ° i de 2 cm de profunditat, a la base dels troncs, o punt indicat. El nombre de perforacions serà directament proporcional al diàmetre de la base del tronc, amb una relació aproximada d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre (per exemple, en un tany de 10 cm de diàmetre s'efectuaran 5 perforacions).

Els tanyes o brots que no assoleixin un diàmetre mínim de 2,5 cm també s'han de perforar (si és possible). En aquest cas la perforació es farà a la base de la planta, on hi sol haver un engruiximent que possibilita realitzar una petita perforació d'aproximadament 1 cm de fondària.

- Aplicació dels productes

El tractament herbicida amb glifosat [sal potàssica de N-(fosfonometil) glicina; (sal potàssica de glifosat)] busca un efecte diana contra l'ailant (*Ailanthus altissima*), amb l'objectiu de minimitzar la dispersió del producte fitocida al medi ambient.

Es recomana fer les injeccions d'herbicides amb una xeringa autodosificadora (utilitzada en veterinària per a la medicació del bestiar) perquè l'aplicació sigui neta i precisa.

En cada orifici s'injectarà un volum de 2 mil·lilitres de solució de glifosat diluït amb aigua al 15%.

En els tanyes o brots amb una única perforació s'injectarà 2 ml de solució.

Aspectes sobre el tractament químic

L'aplicació dels productes es farà considerant totes les mesures de seguretat i seguint les normatives d'obligat compliment.

En els treballs previs requerits per a facilitar l'accessibilitat a l'aplicació, s'ha d'evitar el desbrossament de les tiges de menor diàmetre.

Per l'ailant, s'han de tractar si pot ser la totalitat de les tiges incloent els de menor diàmetre, especialment en els rodals femenins on amb facilitat existiran exemplars de llavor totalment individualitzats.

No s'ha de tractar fora de l'època recomanada (maig i juny quan l'arbre es troba amb la seva major productivitat). Els tractaments en parada vegetativa, comportessin únicament la mort de la part aèria i un rebrot desmesurat en la següent primavera.

Ha de transcórrer el menor temps possible entre la perforació dels orificis i l'aplicació dels productes herbicides, per a garantir la seva major mobilització.

En cas de retirar la fusta morta, s'ha d'evitar en la mesura que sigui possible remoure el terreny evitant l'activació del banc de llavors i la seva germinació.

Els repassos i manteniments al llarg de la primera anualitat són essencials per a l'erradicació total dels rodals.

Extremar les precaucions en cas d'haver-hi aigua superficial prop dels arbres a tractar. S'ha d'evitar que accidentalment s'aboqui el producte.

S'ha d'evitar preventivament l'entrada de bestiar en la zona tractada, en el període recomanat d'acord amb l'etiqueta de seguretat dels productes fitosanitaris.



Fig. 1. Protectors de plàstic en l'aplicació foliar de l'herbicida. A l'esquerra, vista global. A la dreta, detall

3.3.3 Amidament i abonament

L'amidament es realitzarà per m² realment treballat amb les condicions i característiques que especifica el present plec, i segons queda marcat i indicat als plànols d'actuacions prèvies del present projecte.

L'abonament es realitzarà per m² de superfície d'ailant realment acabada i tractada, incloent la retirada i tractament dels residus generats, i d'acord amb els preus indicats als Quadre de Preus.

3.4 Esbrossada i sega

3.4.1 Partides que contempla el Plec

GR120001

GR110001

3.4.2 Descripció de l'actuació

Amb la finalitat de facilitar els treballs de tractament del terreny (acabat i allisada de talussos i excavacions), es preveu la realització d'una esbrossada del terreny. Aquesta actuació es realitzarà de forma general al llarg de tot l'àmbit d'estudi, especialment a les zones on es realitzaran altres actuacions posteriors. D'aquesta forma s'eliminaran els esbarzers i vegetació ruderal i nitròfila present.

Però també s'eliminarà la vegetació dominada pel canyís dins de la llera.

Aquesta actuació es durà a terme tant a l'àmbit de les zones on es preveu recuperar l'àmbit del domini públic hidràulic, zones on es realitzarà una recuperació de la vegetació de ribera, zones de l'àmbit fluvial amb un excés de canyís i on es preveu recuperar un canal d'aigües baixes, i l'entorn de les peixeres a restaurar.

Inclou els següents treballs a realitzar:

- Esbrossada i sega de la vegetació existent
- Abassegament dels residus vegetals generats
- Neteja i saneig del terreny.
- Recollida del material vegetal generat.
- Càrrega sobre camió del material extret.
- Transport a l'abocador, inclòs el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Condicions generals:

El terreny ha de quedar lliure de tots els elements que puguin destorbar l'execució de l'obra posterior (brossa, arrels, runa, plantes no desitjables, etc.).

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.

Quan les operacions es realitzin amb mitjans manuals o esbrossadora, no han de quedar soques ni arrels > 10 cm fins a una fondària >= 25cm.

Quan les operacions es realitzin amb motoesbrossadora, no han de quedar soques ni arrels > 10cm fins a una fondària >= 35cm.

Condicions del procés d'execució:

- 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 DT o, en el seu defecte, per la DF.
- S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb valles o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
- S'han de conservar apart les terres o elements que la DF determini.
- 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

3.4.3 Amidament i abonament

L'amidament es realitzarà per m² de superfície realment treballada amb les condicions i característiques que especifica el present plec, i segons queda marcat i indicat als plànols d'actuacions prèvies del present projecte.

L'abonament es realitzarà per m² de superfície realment acabada i tractada, incloent la retirada i tractament dels residus generats, i d'acord amb els preus indicats als Quadre de Preus.

3.5 Excavació de la zona fluvial

3.5.1 Partides que contempla el Plec

G221CA10

G221ER01

3.5.2 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.

S'ha considerat el tipus d'excavació següent:

- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Repaso posterior i anivellament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Repàs, anivellament del terreny, amb eines mecàniques i manuals

- Assecat de les terres situades per sota del nivell freàtic, en cas necessari
- Càrrega de les terres sobre camió

Definició

Les actuacions definides comprenen les següents excavacions:

- Eliminació de petits aplecs i reducció de la pressió agrícola.
Aquest grup compren una sèrie d'actuacions de baixa intensitat que tenen com a objectiu la eliminació de pressions directes sobre l'espai fluvial procedents de les activitats agrícoles i de la pèrdua de conseqüent de l'espai fluvial.
Es consideren les següents actuacions:
 - o Recuperació d'espai ocupat per conreus
 - o Retirada de material sobre el marge i la llera
 Aquestes actuacions tenen com a objectiu eliminar petites motes de terres al costat del marge, eliminació de les terres que s'estan situant sobre l'espai fluvial i definició d'un espai de ribera.
Aquestes actuacions consisteixen en un petit retalussat del marge amb eliminació de la quantitat de terres que ocupen espai fluvial.
També es considera la retirada de volums de terra que queden sobre el marge de la riera. de terra que queden a prop del marge.
- Excavació en les zones on s'elimina el formigó

Entre els Pks 8+500 i 8+640 el tram del riu està artificialitzat amb una secció definida i coberta amb una capa de formigó.

Es preveu una actuació de demolició i eliminació del formigó de la llera. Posteriorment, es realitza una excavació d'ajuste i un reperfilat de l'àmbit del canal on s'actua.

Finalment, caldrà realitzar un retalussat dels perfils obtinguts.
- Excavacions per donar més amplada a la llera
Aquestes actuacions es plantegen en l'entorn on el riu transcorre entre el camí que transcorre entre la zona agrícola. Contretament entre els Pks 5+740 i 8+060 del tram 5; entre els Pks 8+060 i 8+290 del tram 6.1; i entre els Pks 8+290 i 8+500 del tram 6.2.
En el procés d'excavació es considera una secció teòrica trapezoidal amb una amplada variable, que s'ha estimat en 6 m. en la part superior, una pendent dels marges teòrica 3H:2V, tot i que en el moment d'execució s'adaptarà a les condicions específiques del punt concret d'excavació, segon s'ha indicat als plànols.
En el procés d'excavació es consideraran tots els elements naturals presents, com la presència d'arbrat de ribera o autòctons, o la presència d'elements d'interès patrimonial o social, de forma que la secció s'adapti a aquests elements.
També s'han de considerar totes les estructures i elements estructurals i de drenatge presents, ja que aquests es mantindran sense cap actuació, i consquentment, el tram de curs fluvial on es localitza tampoc tindrà cap actuació. Tot i considerar una secció tipus teòrica, s'excavarà preferentment sobre el marge esquerre, tot i que al marge dret també s'aplicarà retalussat.
- Actuacions finals

Són totes les actuacions a realitzar una vegada finalitzades les actuacions principals: Acabats, allisament de marges, retalussat

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%.

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.

La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

Terra vegetal:

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.

3.5.3 Condicions del procés d'execució

Condicions generals:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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 tectònic-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

- Eslavissaments 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 marges o 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.

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

Acabats en l'excavació

Les excavacions dels marges hauran d'assegurar la correcta morfologia final d'acord amb els plànols del present projecte.

De la mateixa forma, caldrà assegurar un reperfilat prèvi abans del reperfilat i acabat definitiu prèvi a la plantació posterior.

3.5.4 Unitat i criteris d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Inclou la següent relació de treballs:

- Excavació de les zones indicades als plànols d'actuacions amb mitjans mecànics i manuals, inclou el retalussat final.

- Càrrega del material extret a camió i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

3.6 Eliminació del canal de formigó de la llera

3.6.1 Partides que contempla el Plec

G219DEH0

3.6.2 Descripció de l'actuació

Entre els Pks 8+500 i 8+640 el tram del riu està artificialitzat amb una secció definida i coberta amb una capa de formigó.

Es preveu una actuació d'excavació i eliminació del formigó de la llera en una fondària de 30 cm. Posteriorment, s'excavarà per donar la forma amb la secció adequada a la llera (base de 4 m. amb talussos 3H:2V de 1,5-2 m.)

3.6.3 Unitat i criteris d'amidament

M2 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

3.7 Enderroc d'estructures de formigó armat

3.7.1 Definició i característiques dels elements

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossets i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

3.7.2 Condicions del procés d'execució.

o s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.7.3 Unitat i criteris d'amidament

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF

3.7.4 Normativa de compliment obligatori

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

3.8 Tala d'arbres**3.8.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades**

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques

- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

Condicions generals:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.8.1.1 Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

3.8.1.2 Normativa de compliment obligatori

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

3.9 Subsolament, descompactació de terreny compacte**3.9.1 Definición y condiciones de los elementos**

Conjunt d'operacions necessàries per al tractament físic del sòl.

S'han considerat els següents tipus:

- Descompactació manual
- Descompactació mecànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

En la descompactació:

- Tractament mecànic del subsòl
- Protecció del terreny tractat
- Despedregado amb tremuja, rasclet o forqueta:

Condicions generals:

Estarà tractada el 100% de la superfície indicada en lals plànols, a la profunditat determinada en aquesta.

- Descompactació:

No quedaran en la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 15 cm.

El tractament amb mitjans mecànics del subsòl natural es realitzarà, com a mínim, una setmana abans de la plantació o transplantament per a facilitar que la terra absorbeixi la humitat, els abonaments i s'airegi la capa profunda del sòl. És aconsellable fer-ho durant la tardor de l'any anterior.

Aquesta capa de terreny quedarà exempta de pedres de grandària gran en funció de l'ús previst.

Toleràncies d'execució:

Fondària: $\pm 10\%$

- Despedregat:

El despedregat del sòl es farà abans de tot condicionament d'aquest.

Quan el despedregatdo es realitzi amb tremuja, rasclet o forqueta, la capa de terreny quedarà sense pedres de mesura $\geq 5 \text{ #cm}$.

Quan el despedregat es realitzi amb triturador, la capa de terreny quedarà sense pedres de mesura $\geq 2 \text{ #cm}$.

Toleràncies d'execució:

Profunditat: $\pm 20 \text{ mm}$

Condicions dels elements

Abans de començar els treballs, se senyalitzaran les conduccions enterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre el terreny tractat.

En cas d'imprevistos (olor de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) se suspendran els treballs i s'informarà la DF.

Se suspendran els treballs en cas de pluja o neu.

3.9.2 Unitat i criteri d'amidament

m2 de superfície mesurada d'acord amb les especificacions dels plànols del present projecte i preus indicats als Quadres de Preus.

3.9.3 Normativa de cumplimiento obligatorio

No hi ha normativa d'obligat compliment

3.10 Cartelleria i senyalització

3.10.1 Elements que contempla el plec

GBBZZ010.

3.10.2 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Suports per a senyalització vertical col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

Condicions generals:

Aquesta partida consisteix en el subministrament i instal·lació d'un panell informatiu format per una xapa de 1350x900 mm amb doble suport de fusta i gràfica a una cara, d'acord amb el manual "Espais naturals protegits. Manual tècnic de senyalització". Elaborat per la Generalitat de Catalunya, i actualitzat l'any 2021. .

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

Col·locat clavat:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

Col·locat formigonat:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: ≥ 10 cm

Col·locat soldat:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

3.10.3 Condicions del procés d'execució

Condicions generals:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

Col·locat clavat:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

Col·locat formigonat:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

Col·locat soldat:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.10.4 Unitat i criteris d'amidament

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

3.10.5 Normativa de compliment obligatori

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

3.10.6 Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Operacions de control:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

Criteris de presa de mostres:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

3.11 Aportació de terres i substrats per a jardineria

3.11.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector

- Incorporació al terreny del material corrector

Condicions generals:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

3.11.2 Condicions del procés d'execució

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.11.3 Unitat i criteris d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

3.11.4 Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.11.5 Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Operacions de control en terra vegetal:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

Criteris de presa de mostres en terra vegetal:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

3.12 Transplantament d'unitats arbòries i arbustives

3.12.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Aquesta partida consisteix en el trasplantament dins de l'obra d'arbre o arbust gran. Inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans

manuals i/o camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació.

3.12.2 Unitat i criteris d'amidament

Unitat arbòria o arbustiva realment transplantada segons es especificacions de la DT, i d'acord amb els preus definits als Quadres de Preus.

3.13 Eliminació de residus i neteja de l'entorn

3.13.1 Elements que contempla el plec

G221RUE1; I2R6CR10; I2R54264; I2RA63G0

3.13.2 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Aquestes partides fan referència als treballs de neteja previa i recollida dels residus superficials existents dins de l'àmbit de treball, amb mitjans manuals i mecànics. Inclou la selecció dels materials i la seva classificació dels materials. Inclou l'apilament diferenciat dels diferents tipus de residu, per la seva posterior gestió.

Inclou també l'extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega a camió i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Es extensiva a totes les zones indicades com a tal en els plànols del present projecte.

3.13.3 Unitat i criteris d'amidament

La partida s'abonarà per metro cúbic netejat d'acord amb els preus definits als Quadres de Preus.

3.14 Actuacions específiques de protecció de la fauna i la flora dins de l'àmbit de projecte.

Al present projecte, independentment de la consideració de les excepcionalitats per nidificació i cria dels animals potencialment presents, es consideren les següents mesures:

- Prospecció inicial de fauna i flora.
Es realitzarà amb caràcter previ a l'inici de les obres, un recorregut de l'àmbit afectat pel projecte, per detectar si hi ha alguna espècie present i amb cau o cries. Aquest recorregut es realitzarà independentment de l'època de realització de les obres.
De la mateixa forma, es realitzarà un recorregut per tal de detectar la possible presència d'espècies de flora d'especial interès.
- Translocació, en cas necessari, de les espècies que es localitzin dins de l'àmbit d'estudi.
- Respectar i conservar aquelles unitats arbòries i arbustives dins de l'àmbit d'estudi i que no resultin afectades directament. Totes aquestes unitats tindran una protecció com s'indica més endavant.
- Senyalització en cas necessari d'aquells exemplars que, encara que no resultin afectats quedaran dins de l'àmbit de projecte, i pel tant, amb risc de patir algun tipus d'afecció.
Respecte a la vegetació, caldrà encintar i marcar totes les unitats arbòries i arbustives que no resultin afectades directament, però quedin dins de l'àmbit d'estudi

Per protegir l'arbrat (especialment arbres fruiters -ametllers- i lledoners), caldrà protegir l'individu deixant al seu voltant una franja de 2 metres de zona no ocupada, per evitar-hi la compactació; per tant, en aquesta zona no s'hi podrà fer abassegament de materials ni s'hi col·locaran casetes d'obra.

Cal protegir els troncs dels arbres que es poden veure afectats per l'execució de l'obra mitjançant taulons de fusta de 2 metres d'alçada com a mínim ben lligats amb elements que no siguin corrosius ni malmetin el tronc o bé s'anellaran amb pneumàtics.

Està prohibit clavar rètols sobre el tronc o branques dels arbres.

3.15 Reperfilat, retalussat i suavització del terreny

3.15.1 Partides que contempla el Plec

G221U210. Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra

GR2B1101. Anivellament i repassada manual

3.15.2 Descripció de l'actuació

El tractament inclou el refinat amb mitjans mecànics de les terres a una profunditat de 15- 20 cm, per tal de deixar les superfícies dels talussos preparades per a les posteriors actuacions de revegetació (excepte en el cas de la llera on es preveu recuperar el perfil longitudinal original del riu) consistents en plantacions, actuacions de bioenginyeria i hidrosembra.

L'actuació es realitzarà en els següents punts:

- Zones on s'ha retirat la canya
- zones de recuperació del domini públic hidràulic després d'efectuar l'excavació o del terreny.
- Zones d'erosió
- Peixeres que es preveuen restaurar i entorn immediat, després d'efectuar-hi.

Sempre que sigui possible, i quan es disposi d'espai, es definiran pendents de l'ordre del 3H:2V o inferior en els marges on el pendent sigui major(cas de la llera del riu a recuperar on es preveu una pendent similar a 1,08%).

També s'inclou un repàs final d'aquests talussos per tal d'obtenir el perfil geomètric d'acabat previst per harmonitzar-los amb el paisatge circumdant, aconseguint un acabat suau i uniforme.

S'utilitzarà generalment maquinària pesada (motoanivelladores, retroexcavadores de cadenes, etc.). En els casos que puguin generar-se impactes severes es farà mitjançant un refinat manual.

S'han considerat els següents tipus:

- Nivelació i repàs del terreny
- Rastellat
- Compactació

S'han considerat els següents mitjans:

- Medis manuals
- Motocultor

- Corró manual
- Minicarregadora

L'execució de de la unitat d'obra inclou les sigüents operacions:

- En l'anivellament i repàs del terreny:
 - o Comprovació i preparació de la superfície existent
 - o Anivellament i repàs definitius del terreny
- En el rastell:
 - o Comprovació i preparació de la superfície existent
 - o Rastellat del terreny
- En la compactació:
 - o Comprovació i preparació de la superfície existent
 - o Compactació superficial del terreny, fins donar-li la consistència d'estabilitat en cas de pendents, i que pugui albergar una comunitat vegetal.

Condicions generals:

La superfície acabada tindrà els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No quedaran bosses còncaves.

El rastellat estarà fet en tota la superfície i amb les característiques indicades en la DT.

3.15.3 Amidament i abonament

Aquesta partida s'amidarà i abonarà d'acord amb les zones indicades als plànols d'actuacions, i amb els preus definits als Quadres de Preus.

L'amidament es realitzarà per M3 al cas de la partida de nivellament amb maquinaria; i per m2 en el cas dels anivellaments manuals.

3.16 Decapatge de la terra vegetal

3.16.1 Descripció de l'actuació

Consisteix en l'excavació i extracció de terra vegetal existent en alguns dels punts on es preveu executar una posterior excavació.

El gruix mínim de la capa de terra vegetal decapada serà de 30 cm (en el cas del llit del riu el gruix serà superior, a l'entorn dels 70 cm), sempre que sigui edafològicament viable i segons indicacions de la Direcció d'obra.

El decapatge es durà a terme amb mitjans mecànics i inclourà la càrrega de les terres vegetals sobre camió i el transport a aplec o lloc d'ús, separat de les zones de pas de la maquinària. La partida d'obra inclou el manteniment de la terra vegetal fins a la seva utilització.

Cal evitar que es barregin canyes o rizomes de canya amb les terres vegetals abassegades.

Es preveu que les terres extretes del llit del riu, amb elevat contingut orgànic es puguin barrejar amb la resta de terra vegetal estreta a fi d'assolir els continguts de matèria orgànica requerits, un mínim del 3% (entre 10 i 60 Kg/ m3) i es remourà fins a assolir una barreja uniforme.

3.16.2 Amidament i abonament

Aquesta partida s'amidarà i abonarà d'acord amb les zones indicades als plànols d'actuacions, i amb els preus definits als Quadres de Preus.

L'amidament es realitzarà per M3.

3.17 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra

3.17.1 Descripció de l'actuació

Aquesta actuació consisteix en l'estesa de terra vegetal abassegada i conservada procedent de l'obra en un gruix de 30 cm amb posterior refinat manual de les superfícies on s'hi ha realitzat l'estesa mitjançant rasclat i eliminació de materials grollers per tal de deixar aquestes superfícies preparades per als treballs d'hidrosembra i plantació. Es preveu que les terres extretes del llit del riu, amb elevat contingut orgànic es puguin barrejar amb la resta de terra vegetal estreta a fi d'assolir els continguts de matèria orgànica requerits.

3.17.2 Amidament i abonament

Aquesta partida s'amidarà i abonarà d'acord amb les zones indicades als plànols d'actuacions, i amb els preus definits als Quadres de Preus.

L'amidament es realitzarà per M3.

3.18 Hidrosembra

3.18.1 Definició

La hidrosembra és la projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 35 a 40 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

Es consideren els següent aspectes:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosebrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

3.18.2 Condicions generals

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosemar uniformement a tota la zona d'implantació.

Preparació de la barreja

S'introduirà aigua al tanc de la hidrosebradora 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.

Composició

Gramínies:

- Festuca ovina 30%
- Dactylis glomerata 20%
- Lolium rigidum 20%
- Brachypodium retusum 10%

Lleguminoses:

- Melilotus alba 10%

- Trifolium fragiferum 10%
- en una dosi de 300 kg/ha.

Les barreges definitives contindran de 5 a 6 espècies, més de la meitat seran gramínies, i la resta lleguminoses i altres plantes.

La barreja definitiva serà proposada pels ofertants i serà definitivament fixada entre l'Adjudicatari i la Direcció d'Obra, requerint-se en tot cas el seu vistiplau per escrit.

Es fixarà un tipus de barreja base d'herbàcies per a cadascun dels tipus d'hidrosembres definits en els següents articles.

L'Adjudicatari presentarà certificat de procedència de llavor, l'índex de puresa (sempre superior al 85%) i el seu poder germinatiu.

La multiplicació d'aquests dos darrers índexs serà sempre superior al 80%.

Sempre que sigui possible la procedència de les llavors ha de ser de la traça o les seves immediacions.

Les llavors no podran estar contaminades per fongs, ni presentar signes d'haver patit cap malaltia micològica. Tampoc presentaran parasitisme d'insectes.

Les llavors seran reconegudes i analitzades prèviament al seu ús per la Direcció d'Obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser emprades. Els anàlisis s'efectuaran d'acord amb el Reglament de l'Associació Internacional d'Assajos de Llavors i amb altres disposicions vigents a la C.E.E.

Execució de la hidrosembra:

El canó de la hidrosebradora es situarà inclinat sobre el pla horitzontal.

La sembra es realitzarà a través del canó de la hidrosebradora, 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'expulsió 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 hidrosebradora.

Resembra

Quan el naixement de la sembra sigui irregular o existeixin zones en que no s'hagi produït el naixement de les plantes es procedirà, a càrrec del Contractista, a la resembra. El Director d'Obra determinarà les zones on s'hagi de realitzar aquesta operació.

3.18.3 Adobament

L'adob de les unitats hidrosembrades es realitzarà en tres fases:

- El 50% un cop s'acabi la hidrosembra en cada unitat d'actuació.
- El 30% passats tres mesos des de l'execució, per aquelles parts on no sigui necessària la resembra prevista, i des de la recepció provisional de l'obra en les restants.
- El 20% restant transcorreguts 12 mesos i un dia de l'execució, per aquelles parts de l'obra on no sigui necessària la resembra prevista, i des de la recepció provisional de l'obra en les parts restants.

3.18.4 Amidament i abonament

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

3.19 Plantació d'estaques vives

3.19.1 Partides que contempla el Plec

GR66U404

3.19.2 Descripció de l'actuació

La plantació d'estaques és una tècnica d'estabilització de talussos que consisteix en la incisió en el terreny o esclatxes de roques d'esqueixos llenyosos i/o branques vives d'espècies vegetals amb capacitat de propagació vegetativa i a les que se'ls ha eliminat les ramificacions secundàries.

El present projecte preveu la inserció d'estaques vives en aquelles superfícies indicades de l'Ondara on prèviament s'ha realitzat un tractament de recuperació de DPH i de l'espai fluvial, amb un retallat del marge. També en alguns dels punts on s'ha eliminat la canya, o en aquells espais on s'han efectuat prèviament actuacions de tractament del terreny.

Es preveu la plantació d'estaques vives en aquelles superfícies on prèviament s'ha eliminat la canya així com en tots aquells espais on s'han efectuat prèviament actuacions de tractament del terreny (motes, marges resultants de la recuperació del domini públic hidràulic i marges fluvials associats a peixeres restaurades); també en aquelles zones dels marges, on malgrat no s'hi hagin executat treballs de tractament del terreny, calguin actuacions de revegetació.

Les estaques a utilitzar seran del tipus salzes (*Salix* sp.) i tamarius (*Tamarix* sp.).

En cap cas s'utilitzarà *Salix caprea* que té un període molt limitat de recol·lecció i ús del material viu.

L'objectiu bàsic de l'actuació és aconseguir que les estaques arrelin i es desenvolupin en una planta completa, de manera que exerciran la funció d'estabilització del terreny i facilitant la revegetació de l'espai.

Preparació del material vegetal viu

El material provindrà de viver certificat o comercial acreditat, preferiblement de la comarca, degut a la poca presència d'aquestes espècies a l'àmbit o entorns.

La preparació d'estaques a viver s'efectuarà rigorosament durant el període de repòs vegetatiu, entre novembre i febrer variant significativament segons zona d'actuació, paràmetres locals, la latitud, cota exposició, clima, condicions meteorològiques, etc.; podent-se ampliar en zones més fredes i zones amb una altimetria elevada d'octubre a març o fins i tot abril.

En el moment de la recol·lecció comprovar que no hi ha floració ni de rebrots, en cas contrari, es desestimarà l'ús del material.

Es realitzarà fent un tall a la base de la ramificació, d'espècies preferentment arbustives, quan més proper al terreny millor. El tall serà net, sense esqueixaments ni escurçaments que afectin irremeiablement la vitalitat de la planta. És recomanable l'ús de motoserra o tisores de poda de gran rendiment.

Conservació del material

- Escurçar el màxim possible el temps entre la recol·lecció i la plantació.
- El temps màxim per realitzar la plantació un cop s'ha efectuat la recol·lecció és de 2 dies.
- Durant el transport prendre totes les precaucions possibles per evitar l'assecamment i deshidratació evitant la insolació, gelades i ventilació excessiva.
- Durant l'emmagatzematge, posar el material a l'ombra, amb la part basal immersa en aigua o quasi totalment recobert de terreny humit (similar al tractament de la planta en arrel nua).

Recomanacions

El període d'implantació del material vegetal viu es pot compaginar amb les actuacions de moviments de terres, sempre que es dugui a terme durant l'època de repòs vegetatiu.

En cap cas s'ha d'actuar quan el terreny estigui gelat, massa sec o excessivament mullat. En zones amb climes mediterranis es recomana l'aplicació de regs de suport durant les fases d'implantació i postimplantació.

Col·locació

Es preveu la col·locació de les estaques vives al llarg dels talussos fluvials on s'ha efectuat els treballs previs com la retirada de la canya o l'adequació del terreny.

S'utilitzaran les espècies *Salix purpurea* (40%), *Salix alba* (35%) i *Tamarix canariensis* (25%).

Espècie	Alçada	Presentació	Densitat (ut/m2)
<i>Salix purpurea</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,34
<i>Salix alba</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,33
<i>Tamarix canariensis</i>	50-80 cm	Estaques 2-5 cm diam.	0,33
			1

3.19.3 Amidament i abonament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT, considerant unitats realment produïdes i plantades, amb els preus indicats als Quadres de Preus.

3.19.4 Normativa general:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

3.20 Plantacions arbòries i arbustives

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - o Amb l'arrel nua
 - o Amb pa de terra
 - o En contenidor
 - o Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - o En contenidor
- Plantes de petit port:
 - o En alvèol forestal
 - o En test

L'execució de la unitat d'actuació inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - o Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - o Replanteig del clot o rasa de plantació
 - o Extracció de les terres
 - o Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - o Plantació de l'espècie vegetal
 - o Reblert del clot de plantació
 - o Primer reg
 - o Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - o Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - o Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - o Plantació de l'espècie vegetal
 - o Primer reg

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Les unitats han d'estar plantades a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades al present projecte.

3.20.1 Elements que contempla el plec

DR62001; DR63001

GR61U601; GR66SN01; GR66RC01; GR66CM01;

GR66U501; GR66U401; GR66SN01;

GR6BUH03; GR6BUH02

GR61U504; GRFCU100

3.20.2 Condicions generals

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

Arbres i arbusts:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
 - o Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
 - o Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
 - o Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

Subministrament amb l'arrel nua:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

Subministrament amb pa de terra:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

Subministrament en contenidor:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

Plantació:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.20.2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - o Contenidor
 - o Arrel nua
 - o Pa de terra
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - o En contenidor
- Plantes de petit port:
 - o En alvèol forestal
 - o En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - o Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - o Replanteig del clot o rasa de plantació
 - o Extracció de les terres
 - o Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - o Plantació de l'espècie vegetal
 - o Reblert del clot de plantació
 - o Primer reg
 - o Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - o Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - o Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - o Plantació de l'espècie vegetal
 - o Primer reg

Característiques de les plantacions:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades als plànols de distribució i amb la consideració de la DT.

3.20.2.2 Condicions del procés d'execució

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

Subministrament en contenidor:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

Plantes:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.20.3 Tipologies de plantació

Es preveuen tres tipologies de plantació:

- Bosc de ribera
- Unitats arbustives de ribera
- Unitats d'herbassars i helofítiques

3.20.3.1 Plantació de bosc de ribera

Es preveu una plantació de vegetació de ribera al llarg de l'àmbit del riu Ondara, especialment a les zones on s'ha fet tractament de canya, així com d'altres on es vol marcar l'espai fluvial i diferenciar-lo dels terrenys agrícoles propers. També s'incorpora aquesta tipologia de plantació amb l'objectiu de donar continuïtat a masses de vegetació ja existents, millorar les existents, o reforçar i potenciar ecosistemes.

Les espècies seleccionades, així com la seva mida, presentació i densitat són les que s'indiquen a la taula següent:

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P1. Vegetació de ribera				
Populus alba	2 sabes	AF 250	300	21,43
Ulmus minor	2 sabes	AF 250	300	21,43
Fraxinus angustifolia	2 sabes	AF 250	400	28,57
Populus nigra	2 sabes	AF 250	100	7,14
Rosa canina	2 sabes	AF 300	100	7,14
Sambucus nigra	2 sabes	AF 300	200	14,29
			1.400	100,00

3.20.3.2 Plantació de vegetació arbustiva de ribera

Es preveu una plantació amb espècies arbustives de ribera en aquells trams de l'àmbit fluvial més propers a l'entorn al canal d'aigües del riu.

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	
P2. Vegetació arbustiva de ribera			Ut/ha	%
<i>Tamarix canariensis</i>	2 sabes	AF 300	300	25,00
<i>Salix purpurea</i>	2 sabes	AF 300	300	25,00
<i>Salix alba</i>	2 sabes	AF 300	200	16,67
<i>Sambucus nigra</i>	2 sabes	AF 300	200	16,67
<i>Rosa canina</i>	2 sabes	AF 300	200	16,67
			1.200	100,00

3.20.3.3 Plantació d'herbassars i helofítiques

Aquestes unitats de vegetació es planten en un entorn proper al riu Ondara poc abans de la desembocadura del torrent Salat, en un entorn actualment humit i entollat.

	Mides segons projecte (cm)	Presentació	Densitat	%
P. Herbassars humits i helofícs			Ut/ha	
<i>Scirpus holoschoenus</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Schoenus nigricans</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Lythrum salicaria</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
<i>Epilobium hirsutum</i>	20-30 CF 300	AF 300	1.500	25,00
			6.000	100,00

3.20.4 Marc de plantació

El marc de plantació és el definit als plànols del present projecte.

Les plantes es distribueixen segons s'indica als plànols de plantacions i amb el marc de plantació que s'indica.

Al cas de les unitats de major format, aquestes s'ubicaran segons s'indica als plànols.

3.20.5 Partides de plantació

GR61U601. Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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.

GR66U501. 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.

GR66U401. Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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.

GR66SN01. Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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.

GR66RC01. Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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.

GR6BUH03. Subministrament i plantació de Juncus, Scirpus, Cyperus, etc, de 2 sabes i AF200 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra.

GR6BUH02. Subministrament i plantació de Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, i similars, de 2 sabes i AF250 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra.

GR61U504. Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0,70x0,70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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.

GRFCU100. Subministrament i plantació de Ficus carica, de perímetre de tronc 12/14, amb contenidor de 24 l., en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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.

3.20.6 Unitat i criteris d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT..

3.20.7 Normativa de compliment obligatori

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

4. Autors

L'autora del present projecte ha estat,



Gisela Loran Benavent
Llicenciada en biologia

Barcelona, Febrer de 2025

DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Títol 3	01	ESBROSSADA I SEGA

NUM.	CODI	U#	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	Esbrossada							
2	T1.1		711,570				711,570	C#*D#*E#*F#
3	T1.2		1.573,000				1.573,000	C#*D#*E#*F#
4	T2.1		88,530				88,530	C#*D#*E#*F#
5	T2.2		1.484,350				1.484,350	C#*D#*E#*F#
6	T3.1		1.106,410				1.106,410	C#*D#*E#*F#
7	T3.2		2.270,000				2.270,000	C#*D#*E#*F#
8	T4.1		2.495,000				2.495,000	C#*D#*E#*F#
9	T4.2		6.873,500				6.873,500	C#*D#*E#*F#
10	T5.1		4.044,750				4.044,750	C#*D#*E#*F#
11	T5.2		12.563,320				12.563,320	C#*D#*E#*F#
12	T6.1		2.610,700				2.610,700	C#*D#*E#*F#
13	T6.2		1.448,900				1.448,900	C#*D#*E#*F#
14	T6.3		2.492,900				2.492,900	C#*D#*E#*F#
15	T7.1		2.446,440				2.446,440	C#*D#*E#*F#
16	T7.2		2.728,050				2.728,050	C#*D#*E#*F#
17	T8		3.075,300				3.075,300	C#*D#*E#*F#
18	T9		16.916,750				16.916,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64.929,470	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Títol 3	02	ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-1710	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0,5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport fins a zona de trituració; estesa i triturat amb tractor amb trituradora de pedres; càrrega i transport del material triturat fins a lloc d'enterrament de les restes vegetals triturades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1.1		711,570				711,570	C#*D#*E#*F#
2	T1.2		1.572,950				1.572,950	C#*D#*E#*F#
3	T2.1		88,530				88,530	C#*D#*E#*F#
4	T2.2		28,370				28,370	C#*D#*E#*F#
5	T3.1		1.106,410				1.106,410	C#*D#*E#*F#
6	T3.2		2.269,870				2.269,870	C#*D#*E#*F#
7	T4.1		261,130				261,130	C#*D#*E#*F#
8	T4.2		1.944,350				1.944,350	C#*D#*E#*F#
9	T5.1		1.213,740				1.213,740	C#*D#*E#*F#
10	T5.2		915,310				915,310	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	T6.1	110,220	110,220	C#*D#*E#*F#
12	T6.2	376,150	376,150	C#*D#*E#*F#
13	T6.3	412,480	412,480	C#*D#*E#*F#
14	T7.1	3.231,010	3.231,010	C#*D#*E#*F#
15	T7.1	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	T8	3.300,760	3.300,760	C#*D#*E#*F#
17	T9	7.768,790	7.768,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.311,640

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Títol 3	03	ELIMINACIÓ D'ALTRES EXÒTIQUES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	GR1EIAA30	u	Eliminació d'individus d'ailant joves (de diàmetre < 10 cm., i inferior a 5 m. d'alçada), amb anellat del tronc (30 primers cm) i aplicació de tractament químic amb pinzell. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar, així com totes les mesures definides al PPT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total ind.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2	GR1EIAA35	u	Eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal, d'acord amb les característiques especificades al plec. Inclou la neteja previa de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total ind.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

3	GR1EIAA40	u	Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb taladre de la soca per injectar el producte fitosanitari amb les condicions establertes al plec de prescripcions. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre previa a la intervenció.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total ind.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Títol 3	04	ELIMINACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	G221RUE1	m3	Extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega a camió 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
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Runes i abocaments								
2	Pk 1+200	108,300	3,000				324,900	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								324,900	
2	I2R6CR10	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió de transport de residus						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Runes i abocaments								
2	Pk 1+200		108,000	3,000			324,000	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
4	Pk 2+500 - 3+140		640,000	0,500	0,150		48,000	C#*D#*E#*F#	
5								C#*D#*E#*F#	
6	Pk 10+700 - 10+900		200,000	0,500	0,150		15,000	C#*D#*E#*F#	
7								C#*D#*E#*F#	
8	Altres general					25,000	25,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								412,000	
3	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Runes i abocaments								
2	Pk 1+200		108,000	3,000			324,000	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
4	Pk 2+500 - 3+140		640,000	0,500	0,150		48,000	C#*D#*E#*F#	
5								C#*D#*E#*F#	
6	Pk 10+700 - 10+900		200,000	0,500	0,150		15,000	C#*D#*E#*F#	
7								C#*D#*E#*F#	
8	Altres general					25,000	25,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								412,000	
4	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	Runes i abocaments								
2	Pk 1+200		108,000	3,000			324,000	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
4	Pk 2+500 - 3+140		640,000	0,500	0,150		48,000	C#*D#*E#*F#	
5								C#*D#*E#*F#	
6	Pk 10+700 - 10+900		200,000	0,500	0,300		30,000	C#*D#*E#*F#	
8	Altres general					25,000	25,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								427,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	02	MOVIMENTS DE TERRES
Títol 3	01	EXCAVACIÓ SUAU DE MARGES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Trams								
2	T2.2 Total		989,660	0,750			742,245	C#*D#*E#*F#	
3	T4.1 Total		1.980,640	0,750			1.485,480	C#*D#*E#*F#	
4	T4.2 Total		2.896,420	0,750			2.172,315	C#*D#*E#*F#	
5	T5.1 Total		1.902,590	0,750			1.426,943	C#*D#*E#*F#	
6	T5.2 Total		2.128,250	0,750			1.596,188	C#*D#*E#*F#	
7	T6.3 Total		942,060	0,750			706,545	C#*D#*E#*F#	
8	T7.1 Total		994,410	0,750			745,808	C#*D#*E#*F#	
9	T8 Total		84,200	0,750			63,150	C#*D#*E#*F#	
10	T9 Total		6.298,530	0,750			4.723,898	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								13.662,572	
2	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Trams								
2	T2.2 Total		989,660	0,100			98,966	C#*D#*E#*F#	
3	T4.1 Total		1.980,640	0,100			198,064	C#*D#*E#*F#	
4	T4.2 Total		2.896,420	0,100			289,642	C#*D#*E#*F#	
5	T5.1 Total		1.902,590	0,100			190,259	C#*D#*E#*F#	
6	T5.2 Total		2.128,250	0,100			212,825	C#*D#*E#*F#	
7	T6.3 Total		942,060	0,100			94,206	C#*D#*E#*F#	
8	T7.1 Total		994,410	0,100			99,441	C#*D#*E#*F#	
9	T8 Total		84,200	0,100			8,420	C#*D#*E#*F#	
10	T9 Total		6.298,530	0,100			629,853	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								1.821,676	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	02	MOVIMENTS DE TERRES
Títol 3	02	RENATURALITZACIÓ DE LLERA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	G219DEH0	m2	Demolició de canal amb capa de formigó a la llera amb un gruix de 30 cm de cota mitja, 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			1.425,000	0,300			427,500	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								427,500	

2	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; 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	Pk								
2	8+500 - 8+650		1.425,000	0,500	0,500		356,250	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
4								C#*D#*E#*F#	
6								C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								356,250
3	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.425,000	0,100	0,100		14,250	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								14,250

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	02	MOVIMENTS DE TERRES
Títol 3	03	RECUPERACIÓ AMPLADA

NUM.	CODI	U	DESCRIPCIÓ					
1	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; 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	T5.2							
2	Ac_27		90,000	9,000			810,000	C#*D#*E#*F#
3	Ac_28		200,000	9,000			1.800,000	C#*D#*E#*F#
4	Ac_29		280,000	9,000			2.520,000	C#*D#*E#*F#
5	Ac_30		110,000	11,000			1.210,000	C#*D#*E#*F#
6	Ac_32		160,000	13,000			2.080,000	C#*D#*E#*F#
7	Ac_34		90,000	9,000			810,000	C#*D#*E#*F#
8	Ac_35		85,000	9,000			765,000	C#*D#*E#*F#
9	Ac_36		180,000	9,000			1.620,000	C#*D#*E#*F#
11	T6.1							
12	Ac_37		230,000	9,000			2.070,000	C#*D#*E#*F#
14	T6.2							
15	Ac_41		210,000	9,000			1.890,000	C#*D#*E#*F#
17	T6.3		130,000	11,000			1.430,000	C#*D#*E#*F#
18	Ac_43							
TOTAL AMIDAMENT							17.005,000	

2	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T5.2							
2	Ac_27		379,000	0,100			37,900	C#*D#*E#*F#
3	Ac_28		1.593,000	0,100			159,300	C#*D#*E#*F#
4	Ac_29		2.660,000	0,100			266,000	C#*D#*E#*F#
5	Ac_30		1.034,000	0,100			103,400	C#*D#*E#*F#
6	Ac_32		2.055,000	0,100			205,500	C#*D#*E#*F#
7	Ac_34		595,000	0,100			59,500	C#*D#*E#*F#
8	Ac_35		629,000	0,100			62,900	C#*D#*E#*F#
9	Ac_36		1.413,000	0,100			141,300	C#*D#*E#*F#
11	T6.1							
12	Ac_37		1.194,000	0,100			119,400	C#*D#*E#*F#
14	T6.2							
15	Ac_41		1.305,000	0,100			130,500	C#*D#*E#*F#
17	T6.3							
18	Ac_43		1.427,000				1.427,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2.712,700

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	02	MOVIMENTS DE TERRES
Títol 3	04	ELIMINACIÓ DE FINS

NUM.	CODI	U	DESCRIPCIÓ					
1	G221FI01	m3	Extracció de fins, mesurat sobre perfil teòric, amb mitjans mecànics, assecat al terreny. Amb càrrega i transport a lloc d'aplec temporal, abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual Els Comdals (4+900)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
2	Gual (5+970)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
3	Gual (6+820)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
4	Gual (6+920)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
5	Gual (7+100)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
6	Gual (7+400)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
7	Gual (7+780)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
8	Gual (7+510)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
9	Gual (7+680)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
10	Gual (7+870)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
11	Gual (8+640)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
12	Gual (Sant Pere Gros) (9+030)		0,000	4,000	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
13	Gual LV-2141 (10+700)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
14	Gual (12+980)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
15	Gual (Torre Saportella) (14+010)		20,000	4,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.120,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	03	RESTAURACIÓ VEGETAL
Títol 3	01	PLANTACIÓ VEGETACIÓ RIBERA P1

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	U	DESCRIPCIÓ
1	GR61U601	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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	T1.1							
2	Populus alba		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Ulmus minor		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Fraxinus angustifolia		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	Populus nigra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	T1.2							
7	Populus alba		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
8	Ulmus minor		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	Fraxinus angustifolia		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
10	Populus nigra		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	T3.1							
12	Populus alba		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	Ulmus minor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
14	Fraxinus angustifolia		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
15	Populus nigra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	T3.2							C#*D#*E#*F#
17	Populus alba		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
18	Ulmus minor		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
19	Fraxinus angustifolia		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
20	Populus nigra		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
21	T4.1							C#*D#*E#*F#
22	Populus alba		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
23	Ulmus minor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
24	Fraxinus angustifolia		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
25	Populus nigra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
26	T4.2							
27	Populus alba		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
28	Ulmus minor		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
29	Fraxinus angustifolia		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
30	Populus nigra		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
31	T5.1							
32	Populus alba		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
33	Ulmus minor		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
34	Fraxinus angustifolia		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
35	Populus nigra		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
36	T5.2							
37	Populus alba		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
38	Ulmus minor		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
39	Fraxinus angustifolia		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
40	Populus nigra		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
41	T6.1							C#*D#*E#*F#
42	Populus alba		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
43	Ulmus minor		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
44	Fraxinus angustifolia		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
45	Populus nigra		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
46	T6.2							
47	Populus alba		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

48	Ulmus minor	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
49	Fraxinus angustifolia	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
50	Populus nigra	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
51	T6.3			
52	Populus alba	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
53	Ulmus minor	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
54	Fraxinus angustifolia	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
55	Populus nigra	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
56	T7.1			
57	Populus alba	73,000	73,000	C#*D#*E#*F#
58	Ulmus minor	73,000	73,000	C#*D#*E#*F#
59	Fraxinus angustifolia	98,000	98,000	C#*D#*E#*F#
60	Populus nigra	24,000	24,000	C#*D#*E#*F#
61	T7.2			
62	Populus alba	82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
63	Ulmus minor	82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
64	Fraxinus angustifolia	109,000	109,000	C#*D#*E#*F#
65	Populus nigra	27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
66	T8			
67	Populus alba	92,000	92,000	C#*D#*E#*F#
68	Ulmus minor	92,000	92,000	C#*D#*E#*F#
69	Fraxinus angustifolia	123,000	123,000	C#*D#*E#*F#
70	Populus nigra	31,000	31,000	C#*D#*E#*F#
71	T9			
72	Populus alba	508,000	508,000	C#*D#*E#*F#
73	Ulmus minor	508,000	508,000	C#*D#*E#*F#
74	Fraxinus angustifolia	677,000	677,000	C#*D#*E#*F#
75	Populus nigra	169,000	169,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.834,000

2 GR66SN01 u Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	Sambucus nigra							
2	T1.1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	T1.2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	T3.1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	T3.2		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
6	T4.1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	T4.2		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
8	T5.1		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
9	T5.2		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
10	T6.1		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
11	T6.2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	T6.3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	T7.1		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
14	T7.2		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
15	T8		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
16	T9		338,000				338,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 699,000

3 GR66RC01 u Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosa canina							
2	T1.1		4,000				4,000	C##D##E##F#
3	T1.2		8,000				8,000	C##D##E##F#
4	T3.1		1,000				1,000	C##D##E##F#
5	T3.2		9,000				9,000	C##D##E##F#
6	T4.1		3,000				3,000	C##D##E##F#
7	T4.2		17,000				17,000	C##D##E##F#
8	T5.1		18,000				18,000	C##D##E##F#
9	T5.2		20,000				20,000	C##D##E##F#
10	T6.1		14,000				14,000	C##D##E##F#
11	T6.2		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	T6.3		1,000				1,000	C##D##E##F#
13	T7.1		24,000				24,000	C##D##E##F#
14	T7.2		27,000				27,000	C##D##E##F#
15	T8		31,000				31,000	C##D##E##F#
16	T9		169,000				169,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							347,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	03	RESTAURACIÓ VEGETAL
Titol 3	02	PLANTACIÓ VEGETACIÓ RIBERA ARBUSTIVA P2

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	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	Tamarix							
2	T1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	T1.2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	T2.2		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
5	T3.1		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6	T4.1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
7	T4.2		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
8	T5.1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
9	T5.2		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
10	T6.2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	T6.3		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
12	T7.1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
13	T7.2		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
14	T8		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
15	T9		124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							571,000	

2	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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
---	----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1.1							
2	Salix purpurea		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Salix alba		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	T1.2							
5	Salix purpurea		2,000				2,000	C##D##E##F#
6	Salix alba		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	T2.2							
8	Salix purpurea		22,000				22,000	C##D##E##F#
9	Salix alba		15,000				15,000	C##D##E##F#
10	T3.1							
11	Salix purpurea		19,000				19,000	C##D##E##F#
12	Salix alba		12,000				12,000	C##D##E##F#
13	T4.1							
14	Salix purpurea		22,000				22,000	C##D##E##F#
15	Salix alba		14,000				14,000	C##D##E##F#
16	T4.2							
17	Salix purpurea		52,000				52,000	C##D##E##F#
18	Salix alba		34,000				34,000	C##D##E##F#
19	T5.1							
20	Salix purpurea		20,000				20,000	C##D##E##F#
21	Salix alba		14,000				14,000	C##D##E##F#
22	T5.2							
23	Salix purpurea		78,000				78,000	C##D##E##F#
24	Salix alba		52,000				52,000	C##D##E##F#
25	T6.2							
26	Salix purpurea		5,000				5,000	C##D##E##F#
27	Salix alba		4,000				4,000	C##D##E##F#
28	T6.3							
29	Salix purpurea		25,000				25,000	C##D##E##F#
30	Salix alba		16,000				16,000	C##D##E##F#
31	T7.1							
32	Salix purpurea		15,000				15,000	C##D##E##F#
33	Salix alba		10,000				10,000	C##D##E##F#
34	T7.2							
35	Salix purpurea		61,000				61,000	C##D##E##F#
36	Salix alba		14,000				14,000	C##D##E##F#
37	T8							
38	Salix purpurea		125,000				125,000	C##D##E##F#
39	Salix alba		83,000				83,000	C##D##E##F#
40	T9							
41	Salix purpurea		124,000				124,000	C##D##E##F#
42	Salix alba		83,000				83,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							924,000	

3	GR66SN01	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	Sambucus nigra							
2	T1.1		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	T1.2		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	T2.2		15,000				15,000	C##D##E##F#
5	T3.1		12,000				12,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

6	T4.1	14,000	14,000	C#*D#*E##F#
7	T4.2	34,000	34,000	C#*D#*E##F#
8	T5.1	14,000	14,000	C#*D#*E##F#
9	T5.2	52,000	52,000	C#*D#*E##F#
10	T6.2	4,000	4,000	C#*D#*E##F#
11	T6.3	16,000	16,000	C#*D#*E##F#
12	T7.1	10,000	10,000	C#*D#*E##F#
13	T7.2	40,000	40,000	C#*D#*E##F#
14	T8	83,000	83,000	C#*D#*E##F#
15	T9	83,000	83,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT			379,000	

4 GR66RC01 u Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	Rosa canina							
2	T1.1		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
3	T1.2		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
4	T2.2		15,000				15,000	C#*D#*E##F#
5	T3.1		12,000				12,000	C#*D#*E##F#
6	T4.1		14,000				14,000	C#*D#*E##F#
7	T4.2		34,000				34,000	C#*D#*E##F#
8	T5.1		14,000				14,000	C#*D#*E##F#
9	T5.2		52,000				52,000	C#*D#*E##F#
10	T6.2		4,000				4,000	C#*D#*E##F#
11	T6.3		16,000				16,000	C#*D#*E##F#
12	T7.1		10,000				10,000	C#*D#*E##F#
13	T7.2		40,000				40,000	C#*D#*E##F#
14	T8		83,000				83,000	C#*D#*E##F#
15	T9		83,000				83,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							379,000	

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol 03 RESTAURACIÓ VEGETAL
Títol 3 03 PLANTACIÓ VEGETACIÓ HELOFITICA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	GR6BUH03	u	Subministrament i plantació de Juncus, Scirpus, Cyperus, etc, de 2 sabes i AF200 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra
1	T7.2		
2	Scirpus holoschoenus		158,000
3	Scirpus litoralis		158,000
TOTAL AMIDAMENT			316,000

2 GR6BUH02 u Subministrament i plantació de Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, i similars, de 2 sabes i AF250 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T7.2							
2	Lithrum		105,000				105,000	C#*D#*E##F#
3	Epilobium		105,000				105,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							210,000	

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol 03 RESTAURACIÓ VEGETAL
Títol 3 04 PLANTACIÓ ESTAQUES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	GR66UES1	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona, incloses l'excavació del sot, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra
1	Estaques		
2	T1.1		
3	S.purpurea		85,000
4	S.alba		83,000
5	Tamarix canariensis		83,000
6	T1.2		0,000
7	S.purpurea		244,000
8	S.alba		237,000
9	Tamarix canariensis		237,000
10	T2.1		0,000
11	S.purpurea		30,000
12	S.alba		29,000
13	Tamarix canariensis		29,000
14	T2.2		0,000
15	S.purpurea		257,000
16	S.alba		249,000
17	Tamarix canariensis		249,000
18	T3.1		0,000
19	S.purpurea		119,000
20	S.alba		115,000
21	Tamarix canariensis		115,000
22	T3.2		0,000
23	S.purpurea		468,000
24	S.alba		454,000
25	Tamarix canariensis		454,000
27	T4.1		
28	S.purpurea		249,000
29	S.alba		242,000
30	Tamarix canariensis		242,000
31	T4.2		
32	S.purpurea		451,000
33	S.alba		437,000
34	Tamarix canariensis		437,000
35	T5.1		
36	S.purpurea		143,000
37	S.alba		138,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

38	Tamarix canariensis	138,000	138,000	C#*D#*E#*F#
39	T5.2			
40	S.purpurea	84,000	84,000	C#*D#*E#*F#
41	S.alba	81,000	81,000	C#*D#*E#*F#
42	Tamarix canariensis	81,000	81,000	C#*D#*E#*F#
43	T6.1			
44	S.purpurea	101,000	101,000	C#*D#*E#*F#
45	S.alba	99,000	99,000	C#*D#*E#*F#
46	Tamarix canariensis	99,000	99,000	C#*D#*E#*F#
47	T6.2			
48	S.purpurea	114,000	114,000	C#*D#*E#*F#
49	S.alba	110,000	110,000	C#*D#*E#*F#
50	Tamarix canariensis	110,000	110,000	C#*D#*E#*F#
51	T6.3			
52	S.purpurea	201,000	201,000	C#*D#*E#*F#
53	S.alba	195,000	195,000	C#*D#*E#*F#
54	Tamarix canariensis	195,000	195,000	C#*D#*E#*F#
55	T7.1			
56	S.purpurea	154,000	154,000	C#*D#*E#*F#
57	S.alba	150,000	150,000	C#*D#*E#*F#
58	Tamarix canariensis	150,000	150,000	C#*D#*E#*F#
59	T7.2			
60	S.purpurea	179,000	179,000	C#*D#*E#*F#
61	S.alba	174,000	174,000	C#*D#*E#*F#
62	Tamarix canariensis	174,000	174,000	C#*D#*E#*F#
63	T8			
64	S.purpurea	92,000	92,000	C#*D#*E#*F#
65	S.alba	89,000	89,000	C#*D#*E#*F#
66	Tamarix canariensis	89,000	89,000	C#*D#*E#*F#
67	T9			C#*D#*E#*F#
68	S.purpurea	1.810,000	1.810,000	C#*D#*E#*F#
69	S.alba	1.757,000	1.757,000	C#*D#*E#*F#
70	Tamarix canariensis	1.757,000	1.757,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			14.059,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	03	RESTAURACIÓ VEGETAL
Títol 3	05	PLANTA GRAN

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ					
1	GR61U504	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0.70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Celtis australis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

2	GRFCU100	u	Subministrament i plantació de Ficus carica, de perímetre de tronc 12/14, amb contenidor de 24 l., en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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
---	----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	04	CARTELLERIA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ					
1	GBBZZ010	u	Subministrament i instal·lació de Panell informatiu format per una xapa de 1350x900 mm amb doble suport de fusta i gràfica a una cara, d'acord amb el manual "Espais naturals protegits. Manual tècnic de senyalització". Elaborat per la Generalitat de Catalunya, i actualitzat l'any 2021. Inclou el disseny del contingut					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	05	CONTROL EVOLUCIÓ OBRA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	GP3A0000	u	Realització d'un video que mostri l'evolució de les obres de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i La Granyanella, combinant imatges de timelapse, imatges a peu d'obra amb entrevistes a tècnics o responsables de l'obra, i imarges aeries amb dron.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	06	GESTIÓ RESIDUS
Títol 3	01	CLASSIFICACIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	U#	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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#
3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,880	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	06	GESTIÓ RESIDUS
Títol 3	02	CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 I2R540M0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#
3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,370

2 I2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,510

3 I2R641M0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		0,143				0,143	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#
3	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Restes vegetals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Runa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Residus especials		0,510				0,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,880

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	06	GESTIÓ RESIDUS
Títol 3	03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plàstic		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 I2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Fusta 0,143 0,143 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,143

3 I2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paper i cartró		0,227				0,227	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,227

4 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus especials		0,302				0,302	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,302

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	U#	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 15,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA		
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT		
Títol 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA		
NUM.	CODI	U#	DESCRIPCió	
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandesents 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
2	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	55,000
4	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
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	150,000
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	HBBA005	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
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	HBBA005	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	1,000
12	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	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
14	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA		
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT		
Títol 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA		
NUM.	CODI	U#	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	

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	4,000
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	1,000

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	25,000
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	25,000
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
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	51,000
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 aglomerat 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	8,000
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 aglomerat 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	8,000
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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
26	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	6,000
27	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	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		

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
29	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
30	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
33	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
34	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
35	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
36	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
37	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	0,000
38	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 RECUPERACIÓ ECOLOGICA I AMBIENTAL DEL RIU ONDARA
Capítol 08 ACCIÓ CULTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pàg.: 1	
Màscara: * (Ordenació per import)								
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM		
1 PREL1-1710	m2	Esbrossada de canya i retirada de rizomes fins 0.5 m, mitjans mec.s/cad.+man, triturat, enterr	7,06	25.311,640	178.700,18	43,11 43,11		
2 G221ER01	m3	Excavació zona fluvial	2,00	31.023,822	62.047,64	14,97 58,08		
3 GR66UES1	u	Sub.i plantació estaquas Salix sp de la zona,	3,58	14.059,000	50.331,22	12,14 70,22		
4 GR110001	m2	Esbrossada i neteja tot tipus terreny capçal serra i transport restes a abocador/planta compostatge	0,45	64.929,470	29.218,26	7,05 77,27		
5 GR61U601	u	Sub.i plant. Acer sp, Fraxinus sp ,Populus sp,2 sabes i AF mín. 250 cc, clot plant. 0.25x0.25x0.25 m	6,03	3.834,000	23.119,02	5,58 82,85		
6 I2RA63G0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3,	21,13	427,000	9.022,51	2,18 85,03		
7 GR66SN01	u	Sub.i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes i AF mín. 300 cc, en clot de plantació 0.25x0.25x0.25 m	5,82	1.078,000	6.273,96	1,51 86,54		
8 XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural	6.126,72	1,000	6.126,72	1,48 88,02		
9 GR66U401	u	Sub.i plantació de Salix sp de 2 sabes i AF mín. 300 cc, en clot de plantació 0.25x0.25x0.25 m	5,82	924,000	5.377,68	1,30 89,31		
10 G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt	1,04	4.548,626	4.730,57	1,14 90,46		
11 GR66RC01	u	Sub.i plantació de Rosa canina de 2 sabes i AF mín. 300 cc, en clot de plantació 0.25x0.25x0.25 m	5,82	726,000	4.225,32	1,02 91,48		
12 GP3A0000	u	Realització d'un video que mostri l'evolució de les obres de recuperació ecolò i amb. del riu Ondara	4.223,00	1,000	4.223,00	1,02 92,49		
13 I2R5426A	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.15-20km	10,13	412,000	4.173,56	1,01 93,50		
14 G221FI01	m3	Extracció de fins	3,58	1.120,000	4.009,60	0,97 94,47		
15 GR66U501	u	Sub.i plant.de Tamarix sp, Cornus sp i similars, 2 sabes, AF 300 cc, clot plant. 0.25x0.25x0.25 m	5,59	571,000	3.191,89	0,77 95,24		
16 G219DEH0	m2	Demolició canal amb capa de formigó a llera, gruix 30 cm cota mitja	6,51	427,500	2.783,03	0,67 95,91		
17 H1522111	m	Barana prot.,perím.coron.excav.,h=1m,t ravesser sup.+travesser interm.+munt.tub metàl.2,3'',sòcol pos	16,76	100,000	1.676,00	0,40 96,31		

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pàg.: 2	
Màscara: * (Ordenació per import)								
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM		
18 GBBZZ010	u	Panell informatiu 1350x900	810,11	2,000	1.620,22	0,39 96,71		
19 H147D405	u	Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes	487,62	3,000	1.462,86	0,35 97,06		
20 GR6BUH03	u	Sub. i plant. de Juncus, Scirpus, Cyperus de 2 sabes i AF 250 mín.	4,61	316,000	1.456,76	0,35 97,41		
21 I2R641M0	m3	Càrr.manuals residus inerts o no especials instal.gestió residus,contenidor 12m3	35,10	31,880	1.118,99	0,27 97,68		
22 GR6BUH02	u	Sub. i plant. de Lythrum salicaria, Epilobium de 2 sabes i AF 250 mín.	4,44	210,000	932,40	0,22 97,90		
23 I2R24200	m3	Classif.obra residus construcció/demoliciós/construc ció/demolició,m.man.	24,92	31,880	794,45	0,19 98,10		
24 GR61U504	u	Sub.i plant.a. tipus Celtis aust., Fraxinus ang. o Tilia cordata, 10/12, PTM, clot 0..7x0.7x0.7 m	65,40	10,000	654,00	0,16 98,25		
25 G221RUE1	m3	Extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics	2,00	324,900	649,80	0,16 98,41		
26 HQU1D190	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 8x2,4m	75,29	8,000	602,32	0,15 98,56		
27 HQU1E170	mes	Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m	67,38	8,000	539,04	0,13 98,69		
28 GRFCU100	u	Sub.i plant.a. Ficus carica 12/14, AN clot 0.7x0.7x0.7 m	88,23	6,000	529,38	0,13 98,81		
29 I2R540M0	m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 12m3	16,69	31,370	523,57	0,13 98,94		
30 HQU1B150	mes	Llog.mòd.pref.sanitaris 3,7x2,4m	63,41	8,000	507,28	0,12 99,06		
31 H152U000	m	Tanca advertència malla taronja polietilè	2,69	150,000	403,50	0,10 99,16		
32 HBC1HG01	u	Balisa lluminosa alta intens.estrobos.,desm.	80,67	5,000	403,35	0,10 99,26		
33 HQU22301	u	Armari metàl·lic,indiv.,0,4x0,5x1,8m,c ol.+desmunt.inclòs	64,82	6,000	388,92	0,09 99,35		
34 H152J105	m	Cable fiador p/cinturó segur.,fix.ancorat.servei,desmu nt.inclòs	6,75	55,000	371,25	0,09 99,44		
35 I2R6CR10	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió de transport de residus	0,83	412,000	341,96	0,08 99,52		
36 HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl., llarg.=2,5m,h=1m,desm.	6,09	51,000	310,59	0,07 99,60		
37 H153A9F1	u	Topall p/descàr.camió excav.,ampl.=4m,fusta/met.,desm .	32,98	4,000	131,92	0,03 99,63		
38 H145E003	u	Guants c/ag.químics+microorganismes	3,00	40,000	120,00	0,03 99,66		

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
39	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs	115,66	1,000	115,66 0,03 99,69
40	HBC1E001	u	Cadena delimitació z.perill,baules poliet.verm+blanc altern.,suport/5m,desm.	3,97	25,000	99,25 0,02 99,71
41	H1432012	u	Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll	19,66	5,000	98,30 0,02 99,73
42	HBC1JF01	u	Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs	24,52	4,000	98,08 0,02 99,76
43	H1411111	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g	6,43	15,000	96,45 0,02 99,78
44	H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	16,97	5,000	84,85 0,02 99,80
45	HBC1D081	m	Garlanda reflectora,suport/5m,desmuntatg e	3,20	25,000	80,00 0,02 99,82
46	HQU2E001	u	Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs	75,11	1,000	75,11 0,02 99,84
47	HQU2D102	u	Planxa elèct.p/menjars,60x45cm,col.+desmunt.inclòs	65,63	1,000	65,63 0,02 99,85
48	GR1EIAA30	u	Eliminació d'individus d'ailant joves, amb anellament del tronc i tractament químic amb pinzell	11,57	5,000	57,85 0,01 99,87
49	HQU25701	u	Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs	26,82	2,000	53,64 0,01 99,88
50	HBB20005	u	Senyal manual p/senyalis.	12,88	4,000	51,52 0,01 99,89
51	HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell neg.,cost.major 41cm,cartell explic	49,18	1,000	49,18 0,01 99,91
52	HQU2GF01	u	Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs	48,17	1,000	48,17 0,01 99,92
53	HM31161J	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.	48,12	1,000	48,12 0,01 99,93
54	GR1EIAA35	u	Elim. d'ind. d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal	9,12	5,000	45,60 0,01 99,94
55	HBBA0005	u	Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.,cantell+banda transv.desc.esq.-dreta 45°	40,68	1,000	40,68 0,01 99,95
56	HBBAB115	u	Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell blanc,D=29cm,cartell explic.rectang	39,59	1,000	39,59 0,01 99,96

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
57	I2R540S0	m3	Transp.residus especials,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,contenedor 1m3	74,76	0,510	38,13 0,01 99,97
58	HQU27902	u	Taula fusta tauler melamina,3,5mx0,8m,p/10pers.,col.+desmunt.inclòs	33,53	1,000	33,53 0,01 99,98
59	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis,normalitz.,pictogr.blanc sobre fons	33,05	1,000	33,05 0,01 99,98
60	GR1EIAA40	u	Elimi. d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tornc. Inclou la perforació amb taladre	16,10	2,000	32,20 0,01 99,99
61	HBBA1511	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.	20,46	1,000	20,46 0,00100,00
62	H1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria	1,55	4,000	6,20 0,00100,00
63	HQU2P001	u	Penja-robes dutxa col.+desmunt.inclòs	2,38	1,000	2,38 0,00100,00
64	I2RA6890	m3	Deposició controlada centre reciclatge,residus fusta no peril·losos,0,19t/m3,LER 170201	11,04	0,143	1,58 0,00100,00
65	I2RA8E00	kg	Deposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. peril·losos,LER 170903*	0,22	0,302	0,07 0,00100,00
66	I2RA6770	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,	0,00	6,000	0,00 0,00100,00
67	I2RA6960	m3	Deposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no peril·losos,0,04t/m3,LER 150101	0,00	0,227	0,00 0,00100,00
68	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s amb manta ignífuga,xarxa de seguretat normalitzad	11,07	0,000	0,00 0,00100,00
69	H152T023	m2	Matalàs segur.p/protecció de projeccions per voladures,xarxa de seguretatancorada perimetralment,des	11,89	0,000	0,00 0,00100,00
70	H15B0007	u	Pantalla aïllantp/treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	113,65	0,000	0,00 0,00100,00
71	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,74	0,000	0,00 0,00100,00
72	HBBJ0002	u	Semàfor policarbon.,sistema òptic D=210mm,1 cara 1 focus,color lent ambre normal vehicles 11/200,ins	0,00	0,000	0,00 0,00100,00
73	H6452131	m	Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.	34,95	0,000	0,00 0,00100,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg. : 5

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
74 H64Z1111	u	Porta planxa acer bat.=1u,A=1m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
75 H64Z1511	u	Porta planxa acer bat.=2u,A=5m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
76 H6AA2111	m	Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2m tub+peus formigó,desmunt.	3,19	0,000	0,00	0,00100,00
77 H6AZ54A1	u	Porta planxa acer,galv.bat.=1u,A=1m,H=2m,bas t.tub ac.galv.,p/tanca mòbil,2usos,p/SiS,desmunt.	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
78 H6AZ59A1	u	Porta planxa acer,galv.bat.=2u,A=6m,H=2m,bas t.tub ac.galv.,p/tanca mòbil,2usos,p/SiS,desmunt.	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
79 HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple,N2,A,W6,deflex.2m,sup.C-120 col.clavats a terra c/4m,trams re	35,02	0,000	0,00	0,00100,00
80 HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple,N2,A,W6,deflex.2m,sup.C-120 col.amb fixacions mecàniques c/4m	44,69	0,000	0,00	0,00100,00
81 HB2C1000	m	Barrera formigódoble prefabricada,New Jersey,col·locada i amb el desmuntatge inclòs	54,78	0,000	0,00	0,00100,00
82 HB2C2000	m	Barrera formigósimple prefabricada,New Jersey,col·locada i amb el desmuntatge inclòs	54,52	0,000	0,00	0,00100,00
83 HB2ZE100	u	Terminal barrera formigódoble,prefabricatNew Jersey,col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,50	0,000	0,00	0,00100,00
84 HB2ZE200	u	Terminal barrera formigósimple,prefabricatNew Jersey,col·locat i amb el desmuntatge inclòs	69,98	0,000	0,00	0,00100,00
85 HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica, terminal cua de peix amb l'extrem pla,fixat a mur+desmuntatge	55,17	0,000	0,00	0,00100,00
86 HBA1UAC1	m	Col+ret.cinta marcatge pav.adhe,reflecant,antilliscant,groga,a:10 cm	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
87 HBC11D01	u	Pòrtic limitació d'alçària4m,+dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles,muntatge i d	793,39	0,000	0,00	0,00100,00
88 HRE21100	m	Protecció àrea vegetació,tanca mòbil,h=2m,acer galv.	0,00	0,000	0,00	0,00100,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg. : 6

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
89 HRE21300	m	Protecció àrea seguretat vegetació,barrera rígida,plàstic	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
90 HRE22100	u	Protecció tronc perím.=95-125cm,estruct.fusta,h >=2m	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
91 HRE22300	u	Protecció tronc perím.<=100cm,pneumàtics reciclats	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
92 HRE23100	m2	Protecció zona radical,grava g>=20cm+planxa acer g=15mm	0,00	0,000	0,00	0,00100,00
TOTAL :					414.507,99	100,00

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G219DEH0	m2	Demolició de canal amb capa de formigó a la llera amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51	€
P-2	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS)	2,00	€
P-3	G221FI01	m3	Extracció de fins, mesurat sobre perfil teòric, amb mitjans mecànics, assecat al terreny. Amb càrrega i transport a lloc d'aplec temporal, abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58	€
P-4	G221RUE1	m3	Extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega a camió i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS)	2,00	€
P-5	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04	€
P-6	GBBZZ010	u	Subministrament i instal·lació de Panell informatiu format per una xapa de 1350x900 mm amb doble suport de fusta i gràfica a una cara, d'acord amb el manual "Espais naturals protegits. Manual tècnic de senyalització". Elaborat per la Generalitat de Catalunya, i actualitzat l'any 2021. Inclou el disseny del contingut (VUIT-CENTS DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	810,11	€
P-7	GP3A0000	u	Realització d'un video que mostri l'evolució de les obres de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i La Granyanella, combinant imatges de timelapse, imatges a peu d'obra amb entrevistes a tècnics o responsables de l'obra, i imarges aèries amb dron. (QUATRE MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS)	4.223,00	€
P-8	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 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45	€
P-9	GR1EIAA30	u	Eliminació d'individus d'ailant joves (de diàmetre < 10 cm., i inferior a 5 m. d'alçada), amb anellat del tronc (30 primers cm) i aplicació de tractament químic amb pinzell. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar, així com totes les mesures definides al PPT. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11,57	€
P-10	GR1EIAA35	u	Eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal, d'acord amb les característiques especificades al plec. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar. (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12	€
P-11	GR1EIAA40	u	Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb taladre de la soca per injectar el producte fitosanitari amb les condicions establertes al plec de prescripcions. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre prèvia a la inervenció. (SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	16,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	GR61U504	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	65,40	€
P-13	GR61U601	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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 (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03	€
P-14	GR66RC01	u	Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82	€
P-15	GR66SN01	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82	€
P-16	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82	€
P-17	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 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59	€
P-18	GR66UES1	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona, incloses l'excavació del sot, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58	€
P-19	GR6BUH02	u	Subministrament i plantació de Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, i similars, de 2 sabes i AF250 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44	€
P-20	GR6BUH03	u	Subministrament i plantació de Juncus, Scirpus, Cyperus, etc, de 2 sabes i AF200 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	GRFCU100	u	Subministrament i plantació de Ficus carica, de perímetre de tronc 12/14, amb contenidor de 24 l., en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	88,23	€
P-22	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-23	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66	€
P-24	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55	€
P-25	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS)	3,00	€
P-26	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97	€
P-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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	487,62	€
P-28	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent 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 (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-29	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	16,76	€
P-30	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75	€
P-31	H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89	€
P-32	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69	€
P-33	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	113,65	€
P-35	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-36	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 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	34,95	€
P-37	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-38	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-39	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19	€
P-40	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-41	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-42	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 (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02	€
P-43	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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	44,69	€
P-44	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,78	€
P-45	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	54,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	70,50	€
P-47	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	69,98	€
P-48	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 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	55,17	€
P-49	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-50	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,88	€
P-51	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46	€
P-52	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,68	€
P-53	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	39,59	€
P-54	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	33,05	€
P-55	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	49,18	€
P-56	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-57	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	793,39	€
P-58	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	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 (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€
P-60	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	80,67	€
P-61	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	24,52	€
P-62	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09	€
P-63	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	48,12	€
P-64	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	63,41	€
P-65	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	75,29	€
P-66	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	67,38	€
P-67	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	64,82	€
P-68	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	26,82	€
P-69	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	33,53	€
P-70	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	115,66	€
P-71	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	65,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	75,11	€
P-73	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	48,17	€
P-74	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38	€
P-75	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-76	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS)	0,00	€
P-77	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-78	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS)	0,00	€
P-79	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-80	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92	€
P-81	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	16,69	€
P-82	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	74,76	€
P-83	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	10,13	€
P-84	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	35,10	€
P-85	I2R6CR10	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió de transport de residus (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	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) (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	21,13	€
P-87	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) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-88	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	11,04	€
P-89	I2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-90	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22	€
P-91	PREL1-1710	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport fins a zona de trituració; estesa i triturat amb tractor amb trituradora de pedres; càrrega i transport del material triturat fins a lloc d'enterrament de les restes vegetals triturades. (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06	€

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
ENVERS environmental services, SL

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G219DEH0	m2	Demolició de canal amb capa de formigó a la llera amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	6,51	€
			Altres conceptes	6,51000	€
P-2	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,00	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-3	G221FI01	m3	Extracció de fins, mesurat sobre perfil teòric, amb mitjans mecànics, assecat al terreny. Amb càrrega i transport a lloc d'aplec temporal, abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	3,58	€
			Altres conceptes	3,58000	€
P-4	G221RUE1	m3	Extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega a camió i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,00	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-5	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra	1,04	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-6	GBBZZ010	u	Subministrament i instal·lació de Panell informatiu format per una xapa de 1350x900 mm amb doble suport de fusta i gràfica a una cara, d'acord amb el manual ``Espais naturals protegits. Manual tècnic de senyalització``. Elaborat per la Generalitat de Catalunya, i actualitzat l'any 2021. Inclou el disseny del contingut	810,11	€
	B44Z502A	kg	Acer corten, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó,	159,50845	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	51,63730	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,37412	€
	B432F2A0	m3	Pilar de fusta de pi roig C24 a tall de serra, fins a 4 m, treballada al taller i amb tractam	69,58800	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	23,67963	€
	B4R12021	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils lam	129,52176	€
			Altres conceptes	375,80074	€
P-7	GP3A0000	u	Realització d'un video que mostri l'evolució de les obres de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i La Granyanella, combinant imatges de timelapse, imatges a peu d'obra amb entrevistes a tècnics o responsables de l'obra, i imarges aeries amb dron.	4.223,00	€
			Sense descomposició	4.223,00000	€
P-8	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	0,45	€
			Altres conceptes	0,45000	€
P-9	GR1EIAA30	u	Eliminació d'individus d'ailant joves (de diàmetre < 10 cm., i inferior a 5 m. d'alçada), amb anellat del tronc (30 primers cm) i aplicació de tractament químic amb pinzell. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar, així com totes les mesures definides al PPT.	11,57	€
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	1,21300	€
			Altres conceptes	10,35700	€
P-10	GR1EIAA35	u	Eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal, d'acord amb les característiques especificades al plec. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar.	9,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	0,30325	€
			Altres conceptes	8,81675	€
P-11	GR1EIAA40	u	Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb taladre de la soca per injectar el producte fitosanitari amb les condicions establertes al plec de prescripcions. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre prèvia a la intervenció.	16,10	€
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	2,42600	€
			Altres conceptes	13,67400	€
P-12	GR61U504	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	65,40	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,16000	€
	BR472104	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de	28,89000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,26680	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,22128	€
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, incl	4,73000	€
			Altres conceptes	31,13192	€
P-13	GR61U601	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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	6,03	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,90000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BR473101	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes i	0,83000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
			Altres conceptes	3,97860	€
P-14	GR66RC01	u	Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	5,82	€
	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	0,90000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR4DRC10	u	Subministrament de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF	0,75000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
			Altres conceptes	3,96866	€
P-15	GR66SN01	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	5,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4DSN10	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en	0,75000	€
	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	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a Altres conceptes	0,90000 3,96866	€ €
P-16	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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	5,82	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,90000	€
	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	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF míni Altres conceptes	0,75000 3,96866	€ €
P-17	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	5,59	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,90000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram.	0,54000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica Altres conceptes	0,01334 3,94866	€ €
P-18	GR66UES1	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona, incloses l'excavació del sot, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra	3,58	€
	BR4D1004	u	Subministrament d'estaca de Salix sp. de la zona, mantinguda en viver durant un any c	1,14000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03600	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica Altres conceptes	0,01334 2,20266	€ €
P-19	GR6BUH02	u	Subministrament i plantació de Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, i similars, de 2 sabes i AF250 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra	4,44	€
	DR6200PP	u	Plantació manual d'espècies herbàcies o petits arbusts presentats en AF, en clot de pl	3,30784	€
	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	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BRLITS10	u	Subministrament d'espècies tipus Lythrum salicaria, Epilobium, etc de 2 sabes, en AF Altres conceptes	0,60000 0,33082	€ €
P-20	GR6BUH03	u	Subministrament i plantació de Juncus, Scirpus, Cyperus, etc, de 2 sabes i AF200 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra	4,61	€
	DR6200PP	u	Plantació manual d'espècies herbàcies o petits arbusts presentats en AF, en clot de pl	3,30784	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR4DJU10	u	Subministrament d'especies de Juncus, Scirpus, Cyperus, i similar, de 2 sabes i amb A	0,75000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,16000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar Altres conceptes	0,02800 0,35082	€ €
P-21	GRFCU100	u	Subministrament i plantació de Ficus carica, de perímetre de tronc 12/14, amb contenidor de 24 l., en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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	88,23	€
	BR47FC10	ut	Subministrament de Ficus carica de 12/14 cm de perímetre (150/160 cms.d'alçada), po	50,00000	€
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, incl	4,73000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,16000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,26680	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex Altres conceptes	0,22128 32,85192	€ €
P-22	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	6,43	€
			Altres conceptes	6,43000	€
P-23	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	19,66	€
			Altres conceptes	19,66000	€
P-24	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,55	€
			Altres conceptes	1,55000	€
P-25	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	3,00	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-26	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,97	€
			Altres conceptes	16,97000	€
P-27	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	487,62	€
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie Altres conceptes	450,87000 36,75000	€ €
P-28	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	11,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,88400	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,22800	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,13750	€
			Altres conceptes	5,82050	€
P-29	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	16,76	€
			Altres conceptes	16,76000	€
P-30	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,75	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-31	H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	11,89	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,22800	€
	B1510007	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures	3,28000	€
			Altres conceptes	8,38200	€
P-32	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	2,69	€
			Altres conceptes	2,69000	€
P-33	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	32,98	€
			Altres conceptes	32,98000	€
P-34	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	113,65	€
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	105,09000	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-35	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,74	€
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O	1,61000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-36	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	34,95	€
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i	4,96400	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a se	13,94000	€
			Altres conceptes	16,04600	€
P-37	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-38	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-39	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	3,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,63000	€
			Altres conceptes	2,51500	€
P-40	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-41	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-42	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	35,02	€
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seg	1,77750	€
	B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat fl	6,69000	€
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flex	17,60000	€
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,33875	€
			Altres conceptes	8,61375	€
P-43	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	44,69	€
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seg	1,77750	€
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,33875	€
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flex	17,60000	€
	B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a	17,02250	€
			Altres conceptes	7,95125	€
P-44	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	54,78	€
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (2	2,46000	€
			Altres conceptes	52,32000	€
P-45	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	54,52	€
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (	2,22000	€
			Altres conceptes	52,30000	€
P-46	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,50	€
	BBMZEB00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New	4,95000	€
			Altres conceptes	65,55000	€
P-47	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	69,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBMZEC00	u	Amortització de terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus Ne	4,47000	€
			Altres conceptes	65,51000	€
P-48	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	55,17	€
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seg	7,11000	€
	B1ZBR110	u	Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, sego	31,43000	€
			Altres conceptes	16,63000	€
P-49	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-50	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,88	€
			Altres conceptes	12,88000	€
P-51	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	20,46	€
			Altres conceptes	20,46000	€
P-52	HBBA0005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	40,68	€
			Altres conceptes	40,68000	€
P-53	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	39,59	€
			Altres conceptes	39,59000	€
P-54	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	33,05	€
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	7,86000	€
			Altres conceptes	25,19000	€
P-55	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	49,18	€
			Altres conceptes	49,18000	€
P-56	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-57	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	793,39	€
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	198,00000	€
			Altres conceptes	595,39000	€
P-58	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,20	€
			Altres conceptes	3,20000	€
P-59	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	3,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,97000	€
P-60	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	80,67	€
			Altres conceptes	80,67000	€
P-61	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	24,52	€
			Altres conceptes	24,52000	€
P-62	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	6,09	€
			Altres conceptes	6,09000	€
P-63	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	48,12	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	33,78000	€
			Altres conceptes	14,05000	€
P-64	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	63,41	€
			Altres conceptes	63,41000	€
P-65	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 aglomerat 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	75,29	€
			Altres conceptes	75,29000	€
P-66	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	67,38	€
			Altres conceptes	67,38000	€
P-67	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	64,82	€
			Altres conceptes	64,82000	€
P-68	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	26,82	€
			Altres conceptes	26,82000	€
P-69	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	33,53	€
			Altres conceptes	33,53000	€
P-70	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	115,66	€
			Altres conceptes	115,66000	€
P-71	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	65,63	€
			Altres conceptes	65,63000	€
P-72	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	75,11	€
			Altres conceptes	75,11000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-73	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	48,17	€
			Altres conceptes	48,17000	€
P-74	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,38	€
			Altres conceptes	2,38000	€
P-75	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-76	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-77	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-78	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-79	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	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-80	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	24,92	€
			Altres conceptes	24,92000	€
P-81	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	16,69	€
			Altres conceptes	16,69000	€
P-82	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	74,76	€
			Altres conceptes	74,76000	€
P-83	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,13	€
			Altres conceptes	10,13000	€
P-84	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	35,10	€
			Altres conceptes	35,10000	€
P-85	I2R6CR10	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió de transport de residus	0,83	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-86	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)	21,13	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densi	19,54000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-87	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	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA6770	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-88	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,04	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una	10,21250	€
				0,82750	€
P-89	I2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	€
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos a	0,00000	€
				0,00000	€
P-90	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,22	€
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perilloso	0,20000	€
				0,02000	€
P-91	PREL1-1710	m2	Esbossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport fins a zona de trituració; estesa i triturat amb tractor amb trituradora de pedres; càrrega i transport del material triturat fins a lloc d'enterrament de les restes vegetals triturades.	7,06	€
			Altres conceptes	7,06000	€

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
ENVERS environmental services, SL

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	01	Treballs previs
Títol 3	01	Esbrossada i sega

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	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 - 8)	0,45	64.929,470	29.218,26
TOTAL			Títol 3		01.01.01	29.218,26

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	01	Treballs previs
Títol 3	02	Eliminació de canya

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PREL1-1710	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) i retirada de rizomes amb mitjans mecànics i repàs manual, fins a 0.5 m de fondària; inclou la càrrega de les restes generades (part aèria i rizomes) sobre camió i transport fins a zona de trituració; estesa i triturat amb tractor amb trituradora de pedres; càrrega i transport del material triturat fins a lloc d'enterrament de les restes vegetals triturades. (P - 91)	7,06	25.311,640	178.700,18
TOTAL	Títol 3		01.01.02		178.700,18	

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	01	Treballs previs
Títol 3	03	Eliminació d'altres exòtiques

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GR1EIAA30	u	Eliminació d'individus d'ailant joves (de diàmetre < 10 cm., i inferior a 5 m. d'alçada), amb anellat del tronc (30 primers cm) i aplicació de tractament químic amb pinzell. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar, així com totes les mesures definides al PPT. (P - 9)	11,57	5,000	57,85
2	GR1EIAA35	u	Eliminació d'individus d'ailant amb aplicació de producte fitosanitari basal, d'acord amb les característiques especificades al plec. Inclou la neteja prèvia de la vegetació existent al voltant de la unitat a tractar. (P - 10)	9,12	5,000	45,60
3	GR1EIAA40	u	Eliminació d'ailant, amb injecció de producte fitosanitari al tronc. Inclou la perforació amb taladre de la soca per injectar el producte fitosanitari amb les condicions establertes al plec de prescripcions. També s'inclou la neteja i esbrossada de vegetació al voltant de l'arbre prèvia a la intervenció. (P - 11)	16,10	2,000	32,20
TOTAL	Títol 3		01.01.03			135,65

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	01	Treballs previs
Títol 3	04	Eliminació de residus

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221RUE1	m3	Extracció de residus i runes dipositades dins de l'entorn de l'obra, amb mitjans manuals i mecànics, amb càrrega a camió i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	2,00	324,900	649,80
2	I2R6CR10	m3	Càrrega amb mitjans mecànics a camió de transport de residus (P - 85)	0,83	412,000	341,96
3	I2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 83)	10,13	412,000	4.173,56
4	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 - 86)	21,13	427,000	9.022,51

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	02	Moviments de terres
Títol 3	01	Excavació suau de marges

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	2,00	13.662,572	27.325,14
2	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra (P - 5)	1,04	1.821,676	1.894,54

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	02	Moviments de terres
Títol 3	02	Renaturalització de llera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219DEH0	m2	Demolició de canal amb capa de formigó a la llera amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	6,51	427,500	2.783,03
2	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	2,00	356,250	712,50
3	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra (P - 5)	1,04	14,250	14,82

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara
Capítol	02	Moviments de terres
Títol 3	03	Recuperació amplada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221ER01	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de llera, amb mitjans mecànics, inclou el retalussat final; amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de	2,00	17.005,000	34.010,00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

		l'abocador (P - 2)				
2	G221U210	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra (P - 5)	1,04	2.712,700	2.821,21

TOTAL	Titol 3	01.02.03				36.831,21
-------	---------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara				
Capítol	02	Moviments de terres				
Titol 3	04	Eliminació de fins				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	G221FI01	m3	Extracció de fins, mesurat sobre perfil teòric, amb mitjans mecànics, assecat al terreny. Amb càrrega i transport a lloc d'aplec temporal, abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 3)	3,58	1.120,000	4.009,60
---	----------	----	--	------	-----------	----------

TOTAL	Titol 3	01.02.04				4.009,60
-------	---------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara				
Capítol	03	Restauració vegetal				
Titol 3	01	Plantació vegetació ribera P1				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	GR61U601	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp i Populus sp de 2 sabes (Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm) en AF mín. 250 cc i 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 - 13)	6,03	3.834,000	23.119,02
2	GR66SN01	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 - 15)	5,82	699,000	4.068,18
3	GR66RC01	u	Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 - 14)	5,82	347,000	2.019,54

TOTAL	Titol 3	01.03.01				29.206,74
-------	---------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara				
Capítol	03	Restauració vegetal				
Titol 3	02	Plantació vegetació ribera arbustiva P2				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	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	5,59	571,000	3.191,89
---	----------	---	--	------	---------	----------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

		execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 17)				
2	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 - 16)	5,82	924,000	5.377,68

3	GR66SN01	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 - 15)	5,82	379,000	2.205,78
---	----------	---	--	------	---------	----------

4	GR66RC01	u	Subministrament i plantació de Rosa canina de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 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 - 14)	5,82	379,000	2.205,78
---	----------	---	---	------	---------	----------

TOTAL	Titol 3	01.03.02				12.981,13
-------	---------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara				
Capítol	03	Restauració vegetal				
Titol 3	03	Plantació vegetació helofítica				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	GR6BUH03	u	Subministrament i plantació de Juncus, Scirpus, Cyperus, etc, de 2 sabes i AF200 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra (P - 20)	4,61	316,000	1.456,76
2	GR6BUH02	u	Subministrament i plantació de Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, i similars, de 2 sabes i AF250 mínim, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra (P - 19)	4,44	210,000	932,40

TOTAL	Titol 3	01.03.03				2.389,16
-------	---------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara				
Capítol	03	Restauració vegetal				
Titol 3	04	Plantació estakes				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	GR66UES1	u	Subministrament i plantació d'estaques de Salix sp. extretes de la zona, incloses l'excavació del sot, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra (P - 18)	3,58	14.059,000	50.331,22
---	----------	---	--	------	------------	-----------

TOTAL	Titol 3	01.03.04				50.331,22
-------	---------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara				
Capítol	03	Restauració vegetal				
Titol 3	05	Planta gran				

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GR61U504	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 10/12 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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 (P - 12)	65,40	10,000	654,00
2	GRFCU100	u	Subministrament i plantació de Ficus carica, de perímetre de tronc 12/14, amb contenidor de 24 l., en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de 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 (P - 21)	88,23	6,000	529,38

TOTAL	Titol 3	01.03.05	1.183,38
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara
Capítol	04	Cartelleria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GBBZZ010	u	Subministrament i instal·lació de Panell informatiu format per una xapa de 1350x900 mm amb doble suport de fusta i gràfica a una cara, d'acord amb el manual "Espais naturals protegits. Manual tècnic de senyalització". Elaborat per la Generalitat de Catalunya, i actualitzat l'any 2021. Inclou el disseny del contingut (P - 6)	810,11	2,000	1.620,22

TOTAL	Capítol	01.04	1.620,22
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara
Capítol	05	Control evolució obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GP3A0000	u	Realització d'un video que mostri l'evolució de les obres de recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara als municipis de Ribera d'Ondara, Cervera i La Granyanella, combinant imatges de timelapse, imatges a peu d'obra amb entrevistes a tècnics o responsables de l'obra, i imarges aeries amb dron. (P - 7)	4.223,00	1,000	4.223,00

TOTAL	Capítol	01.05	4.223,00
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara
Capítol	06	Gestió Residus
Titol 3	01	Classificació 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 - 80)	24,92	31,880	794,45

TOTAL	Titol 3	01.06.01	794,45
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara
Capítol	06	Gestió Residus
Titol 3	02	Càrrega i Transport

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 81)	16,69	31,370	523,57
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 82)	74,76	0,510	38,13
3	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 84)	35,10	31,880	1.118,99

TOTAL	Titol 3	01.06.02	1.680,69
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara
Capítol	06	Gestió Residus
Titol 3	03	Deposició de Residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 - 87)	0,00	6,000	0,00
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 88)	11,04	0,143	1,58
3	I2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 89)	0,00	0,227	0,00
4	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	0,22	0,302	0,07

TOTAL	Titol 3	01.06.03	1,65
-------	---------	----------	------

Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecològica i ambiental del riu Ondara
Capítol	07	Seguretat i Salut
Titol 3	01	Equips protecció individual

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	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 - 22)	6,43	15,000	96,45
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 23)	19,66	5,000	98,30
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 24)	1,55	4,000	6,20
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 25)	3,00	40,000	120,00
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 26)	16,97	5,000	84,85
6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 27)	487,62	3,000	1.462,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

TOTAL			Títol 3		01.07.01	1.868,66
Obra			01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara		
Capítol			07	Seguretat i Salut		
Títol 3			02	Sistemes de protecció col·lectiva		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent	11,07	0,000	0,00
2	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	16,76	100,000	1.676,00
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	6,75	55,000	371,25
4	H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	11,89	0,000	0,00
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 (P - 32)	2,69	150,000	403,50
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	32,98	4,000	131,92
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 34)	113,65	0,000	0,00
8	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 35)	1,74	0,000	0,00
9	HBBA0005	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 - 52)	40,68	1,000	40,68
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	39,59	1,000	39,59
11	HBBA0005	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 - 54)	33,05	1,000	33,05
12	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	49,18	1,000	49,18
13	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 - 56)	0,00	0,000	0,00
14	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 - 63)	48,12	1,000	48,12
TOTAL			Títol 3		01.07.02	2.793,29
Obra			01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara		
Capítol			07	Seguretat i Salut		

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Títol 3			03	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 - 36)	34,95	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 - 37)	0,00	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 - 38)	0,00	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 - 39)	3,19	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 - 40)	0,00	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 - 41)	0,00	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 - 42)	35,02	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 - 43)	44,69	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 - 44)	54,78	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 - 45)	54,52	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 - 46)	70,50	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 - 47)	69,98	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 - 48)	55,17	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 - 49)	0,00	0,000	0,00
15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 50)	12,88	4,000	51,52
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 - 51)	20,46	1,000	20,46
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 - 57)	793,39	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

18	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	3,20	25,000	80,00
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 - 59)	3,97	25,000	99,25
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	80,67	5,000	403,35
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	24,52	4,000	98,08
22	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	6,09	51,000	310,59
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 aglomerat 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 - 64)	63,41	8,000	507,28
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 aglomerat 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 - 65)	75,29	8,000	602,32
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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 66)	67,38	8,000	539,04
26	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	64,82	6,000	388,92
27	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 - 68)	26,82	2,000	53,64
28	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 - 69)	33,53	1,000	33,53
29	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	115,66	1,000	115,66
30	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	65,63	1,000	65,63
31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	75,11	1,000	75,11
32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	48,17	1,000	48,17
33	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	2,38	1,000	2,38
34	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 - 75)	0,00	0,000	0,00
35	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	0,00	0,000	0,00
36	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'enxonxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	0,00	0,000	0,00
37	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	0,00	0,000	0,00
38	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	0,00	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 79)						
TOTAL	Títol 3		01.07.03			3.494,93
Obra		01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Ondara			
Capítol		08	Acció cultural			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020 (P - 0)	6.126,72	1,000	6.126,72
TOTAL	Capítol		01.08			6.126,72

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	222.241,92
Capítol	01.02	Moviments de terres	73.570,84
Capítol	01.03	Restauració vegetal	96.091,63
Capítol	01.04	Cartelleria	1.620,22
Capítol	01.05	Control evolució obra	4.223,00
Capítol	01.06	Gestió Residus	2.476,79
Capítol	01.07	Seguretat i Salut	8.156,88
Capítol	01.08	Acció cultural	6.126,72
Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu	414.508,00
			414.508,00
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte Recuperació ecologica i ambiental del riu Onda	414.508,00
			414.508,00

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	414.508,00
13 % Despeses generals SOBRE 414.508,00.....	53.886,04
6 % Benefici industrial SOBRE 414.508,00.....	24.870,48

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

493.264,52

21 % IVA SOBRE 493.264,52.....	103.585,55
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	596.850,07

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cinc-cents noranta-sis mil vuit-cents cinquanta euros amb set cèntims

Barcelona, febrer 2025



Gisela Loran i Benavent
ENVERS environmental services, SL