



Ajuntament d'Olvan

Títol del projecte:

**PROJECTE D'ACTUACIONS ESPECIFIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE
LA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE DEL SAE ROCARODONA
OLVAN**

Actuació:

SECTOR ACTIVITAT ECONÒMICA

Municipi i comarca:

OLVAN (BERGUEDÀ)

Autor:

CONSORCI ROCARODONA-OLVAN

Data:

OCTUBRE 2023

Pressupost (IVA exclòs):

154.188,70 €

Volum:

1 de 1

- 1. Memòria**
- 2. Plànols**
- 3. Plec de condicions**
- 4. Pressupost**

INDEX

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

- Memòria
- Annexes
 - 1. Recull fotogràfic
 - 2. Càlculs hidràulics
 - 3. Serveis existents
 - 4. Programa de control de qualitat
 - 5. Estudi de Seguretat i salut
 - 6. Programació d'obra
 - 7. Justificació i descomposició de preus
 - 8. Estudi de gestió de residus
 - 9. Expropiacions, servituds i ocupacions temporals
 - 10. Estudi topogràfic
 - 11. Estudi ambiental
 - 12. Estudi d'integració paisatgística

NÚM. 2. PLÀNOLS

1. Índex i situació
2. Emplaçament
3. Planta topogràfica
4. Planta orto fotogràfica
5. Perfil longitudinal
6. Detalls

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- Plec de prescripcions tècniques generals
- Plec de prescripcions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de Preus núm. 1
- Quadre de Preus núm. 2
- Pressupost parcial
- Resum de pressupost
- Pressupost d'execució per contracte



Rocarodona
Consorci Urbanístic



AJUNTAMENT
D'OLVAN

Títol del projecte:

**PROJECTE D'ACTUACIONS ESPECIFIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE
LA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE DEL SAE ROCARODONA
OLVAN**

1. Memòria

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Introducció i antecedents

En data 22 de maig de 2007, el Govern de la Generalitat de Catalunya va acordar autoritzar, a l'Incasol, per tal de constituir, conjuntament amb l'Ajuntament d'Olvan, el Consorci urbanístic per al desenvolupament de l'àmbit Les Ferreres-Olvan, del terme municipal d'Olvan (actualment, Rocarodona-Olvan) i va acordar aprovar els Estatuts d'aquesta entitat de dret públic (DOGC núm. 4896, d'1 de juny de 2007).

Aquest Consorci està integrat de forma paritària per l'Incasol i l'Ajuntament d'Olvan, i té per objecte ostentar la condició d'Administració actuant i coordinar l'actuació dels ens consorciats en la gestió i urbanització dels terrenys inclosos en el seu àmbit, en els termes previstos als seus Estatuts.

2. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és l'abastament d'aigua potable al sector, PROJECTE D'ACTUACIONS ESPECÍFIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE DEL SAE ROCARODONA-OLVAN, al terme municipal d'Olvan.

Aquest projecte defineix i valora les obres de portada d'aigües des de la carretera del Coll d'Olvan

3. Àmbit del projecte

El traçat es proposa des de sota del Coll d'Olvan a l'alçada del camí de cabots fins al Polígon de Rocardona.

Tots els terrenys pels quals discorre la conducció pertanyen al terme municipal de l'Olvan, situat a la comarca del Berguedà

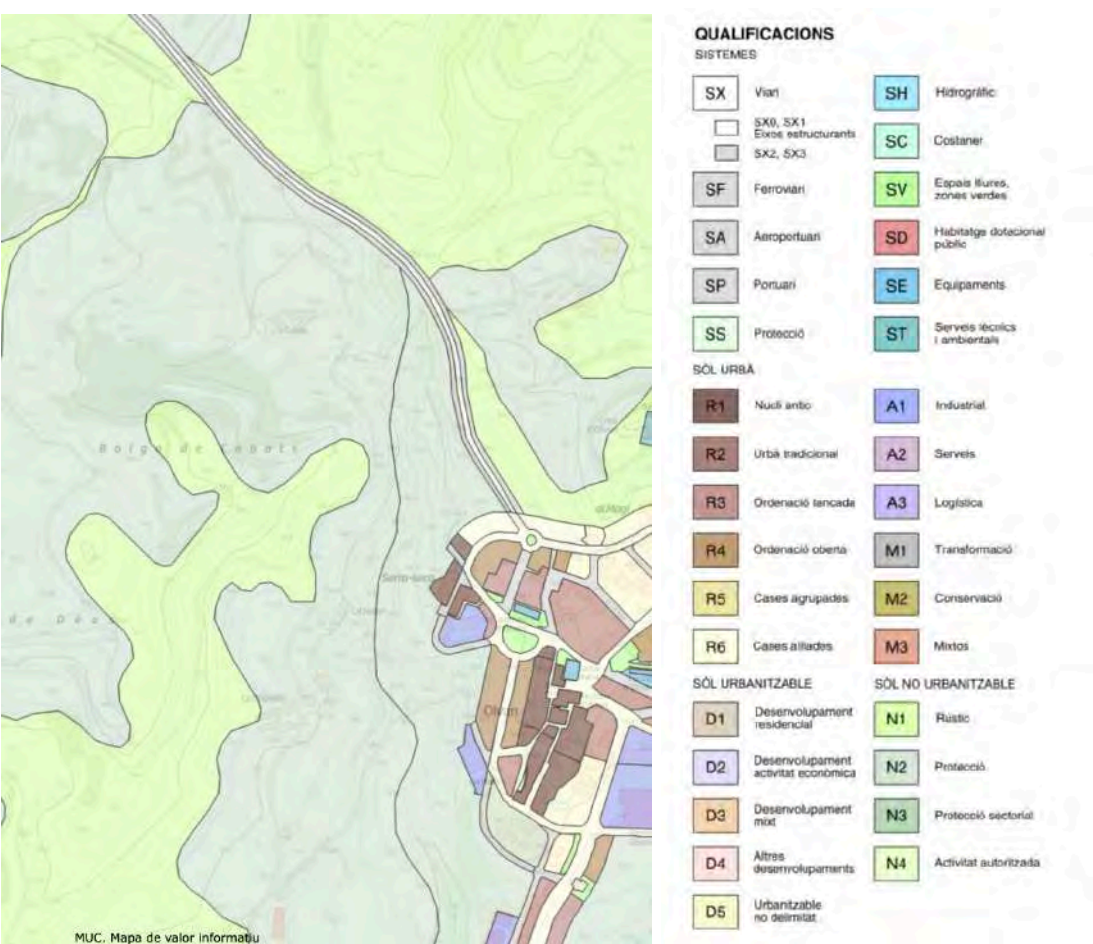
Urbanísticament els terrenys d'acord amb el planejament urbanístic vigent, estan classificats de:

Sòl no urbanitzable protegit d'interès agrícola

Sòl no urbanitzable normal

SUD Industrial

Per executar la part del traçat de la canonada que transcorre per SUD Industrial, es demanarà llicència urbanística a l'Ajuntament d'Olvan.



4.- Descripció de les obres

L'objecte de l'actuació és l'execució d'un tub de polietilè de D. 140mm PN16 a través de camins públics per a la portada d'aigües des la canonada municipal instal·lada a la carretera del Coll d'Olvan fins al Polígon de Rocardona.

Les actuacions previstes per capítols es detallen a continuació:

Enderrocs

Es preveu la demolició dels paviments existents; formigó i asfalt. Es farà un tall en disc previ. S'han previst uns sobreamples de rasa i un percentatge de tall en disc extra abans de refer els paviments definitius per si es malmeten els paviment un cop ja tallat.

Excavacions

S'ha considerat l'excavació en roca. La rasa es farà per el costat muntanya de la pista (costat oest).

S'han previst cales manuals per la localització dels serveis que es preveu que es creuaran segons l'annex de serveis afectats.

S'omplirà la rasa en tot-ú.

Canonades

Es col·locarà tub de 140mm PN16.

Valvuleria

S'han previst 11 arquetes; 1 arqueta de connexió inicial amb dues vàlvules de 125 de seccionament, 6 arquetes de desaigua, 3 ventoses, i una arqueta de connexió amb dues vàlvules de seccionament de 125mm i 250mm.

Ferms i Paviments

Es refaran els paviments actuals amb la mateix tipologia existent.

El paviment de formigó serà de 20cm i el paviment d'asfalt serà de 10cm de gruix sobre una base de 15cm de formigó.

Seguretat i Salut

S'ha previst una partida corresponents a la seguretat i salut durant l'execució de les obres, en compliment del RD 1627/1997.

Serveis afectats

S'ha previst dues partides per la connexió a la xarxa existent.

També s'han considerat una partida la possible afecció de serveis existents.

I finalment també s'ha inclòs una partida per possible reparació de paviments i altres elements de vialitat.

Control de Qualitat

S'ha previst un Proctor Modificat del tot-ú i del material de replè i la determinació de 30 densitats. També es farà un control del formigó i les proves de pressió i estanqueïtat de la canonada.

Gestió de residus

S'ha previst una partida per a la gestió de residus, apart de tots els canons d'abocament ja previstos en les partides de demolició i excavació.

5 Procediment de tramitació d'aquest projecte, legitimador de l'expropiació

D'acord amb el disposat en l'**article 47.4** del Text refós de la Llei d'Urbanisme:

“ 4. El sòl no urbanitzable pot ser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte, són d'interès públic:

(...)

d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.”

En el mateix sentit, l'**article 47.1** del Decret 305/2006, de 18 de juliol pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme disposa que:

“ 1. Són actuacions específiques d'interès públic admissibles en sòl no urbanitzable, d'acord amb el que disposa el planejament territorial i urbanístic:

(...)

d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, la gestió de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic. “

I de conformitat amb l'article 48 del Text refós de la Llei d'Urbanisme:

“ 1. Els projectes de les actuacions específiques d'interès públic a què es refereix l'article 47.4, si no estan incloses en un pla especial urbanístic, han d'ésser sotmesos a informació pública per l'ajuntament, per un termini d'un mes. Tant el projecte d'aquestes actuacions com, si s'escau, el pla especial urbanístic formulat per a aconseguir-les han d'incloure la documentació següent:

- a) Una justificació específica de la finalitat del projecte i de la compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial.
- b) Un estudi d'impacte paisatgístic.
- c) Un estudi arqueològic i un informe del Departament competent en matèria de cultura, si l'actuació afecta restes arqueològiques d'interès declarat.
- d) Un informe del Departament competent en matèria d'agricultura, si no és comprès en un pla sectorial agrari.
- e) Un informe de l'administració hidràulica, si l'actuació afecta aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent.
- f) Un informe de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, si l'actuació afecta jaciments paleontològics o punts geològics d'interès.
- g) Els altres informes que exigeixi la legislació sectorial.

2. L'aprovació prèvia dels projectes a què es refereix l'apartat 1 correspon a l'ajuntament i l'aprovació definitiva correspon a la comissió territorial d'urbanisme que pertorqui, que l'ha d'adoptar en el termini de tres mesos des que se li presenta l'expedient complet. En tots els casos, la resolució ha de fixar les mesures correctores aplicables a fi d'evitar la degradació i la fragmentació d'espais agraris i de minorar els efectes de les edificacions, de llurs usos i accessos i dels serveis i les infraestructures associats sobre la qualitat del paisatge, i també les condicions de caràcter urbanístic que calgui, el compliment de les quals s'ha de garantir adequadament. El projecte es pot denegar, si escau, pels motius que estableixen els apartats 3 i 4 de l'article 87. L'avaluació d'impacte ambiental es tramita d'acord amb la legislació sectorial específica, quan és preceptiva. “

I de conformitat amb l'article 48bis del Text refós de la Llei d'Urbanisme, on s'estableix les especificitats dels PAE relatius a sistemes urbanístics de serveis tècnics.

Article 48 bis. Especificitats dels projectes d'actuació específica relatius a sistemes urbanístics de serveis tècnics

1. Tanmateix el que disposa l'article 48.1, s'autoritzen mitjançant l'aprovació d'un projecte d'actuació específica aquelles actuacions que comporten la implantació d'infraestructures relatives a un sistema urbanístic de serveis tècnics que preveuen les lletres a) i b) de l'apartat 5 bis de l'article 34, atenent les circumstàncies següents:

a) Quan no siguin previstes pel planejament territorial o urbanístic, es pot aprovar el projecte d'actuació específica, sense que sigui exigible modificar el planejament urbanístic ni aprovar un pla especial urbanístic autònom per a emparar l'actuació, sempre que les lleis no impedeixin l'actuació i aquesta no sigui prohibida expressament pel planejament esmentat.

b) Quan siguin previstes pel planejament territorial o urbanístic sense establir-ne l'ordenació detallada, es pot aprovar el projecte d'actuació específica amb subjecció a les determinacions del planejament esmentat, sense que sigui exigible aprovar un pla especial urbanístic de desenvolupament.

2. En relació amb les actuacions a què fa referència l'apartat 1, correspon al Departament competent en matèria d'urbanisme la instrucció íntegra del procediment d'aprovació del projecte en una sola fase, quan l'actuació afecti terrenys de més d'un terme municipal. En aquest supòsit és preceptiu sol·licitar a les administracions municipals afectades que informin sobre l'actuació interessada. Quan l'actuació faci referència a la implantació d'un parc eòlic o una planta solar fotovoltaica en els termes regulats al capítol 4 del Decret llei de 26 de novembre de 2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, l'aprovació del projecte es tramitarà d'acord amb aquest Decret llei.

En la secció segona del Decret 64/2014 de Protecció de la legalitat urbanística, els articles del 49 al 56 es refereixen al procediment d'aprovació dels projectes d'actuació específica. que es transcriuen a continuació:

Article 49

Sol·licituds

49.1 Les sol·licituds d'aprovació dels projectes d'actuacions específiques en sòl no urbanitzable i en sòl urbanitzable no delimitat i la documentació que els conformen s'han de presentar davant l'administració municipal corresponent al terme municipal afectat per l'actuació.

49.2 L'òrgan municipal competent pot acordar motivadament la inadmissió a tràmit de les sol·licituds que es formulin quan no tinguin fonament manifestament en una actuació admesa per la Llei d'urbanisme i el Reglament que la desplega o siguin contràries manifestament a les determinacions del planejament territorial, sectorial i urbanístic aplicables.

Article 50

Documentació

50.1 Els projectes d'actuacions específiques es conformen amb els documents següents:

a) Memòria justificativa de l'actuació, la seva finalitat i la seva adequació als requisits exigits per la Llei d'urbanisme i el Reglament que la desplega i a les determinacions del planejament territorial, sectorial i urbanístic aplicables, amb el grau de precisió necessari que permeti apreciar aquesta adequació.

b) Plànols a escala adequada relatius a l'emplaçament i la situació precisos de la finca o finques on es projecta l'actuació, amb indicació de la seva referència registral i cadastral, la seva extensió i la superfície ocupada per l'activitat i les obres existents i previstes.

c) Descripció i representació gràfica dels serveis urbanístics necessaris per dur a terme l'actuació, amb indicació dels existents i dels que calgui implantar, incloses les obres de connexió corresponents.

d) Avantprojecte tècnic quan l'actuació comporti l'execució d'obres o, si es tracta d'obres que no requereixen projecte tècnic, descripció i representació gràfica d'aquestes obres.

e) Estudi d'impacte i integració paisatgística, elaborat de conformitat amb la legislació sobre protecció, gestió i ordenació del paisatge.

50.2 Quan es tracti d'actuacions en què sigui requisit necessari que estiguin associades directament a una explotació rústica, la memòria a què fa referència l'apartat 1.a) ha d'identificar l'explotació i descriure els mitjans materials i humans que la integren, així com el seu procés productiu, i ha de justificar, entre altres requisits exigits, la vinculació necessària de l'actuació projectada amb l'explotació rústica descrita.

50.3 La persona promotora d'un projecte d'actuació específica ha d'acreditar documentalment o per qualsevol altre mitjà de prova els fets en què sustenti la seva sol·licitud d'aprovació del projecte.

Article 51

Informació pública

Els projectes d'actuacions específiques s'han de sotmetre a informació pública durant el termini d'un mes. Els edictes de convocatòria corresponents s'han de publicar al diari o butlletí oficial que correspongui i a laseu electrònica de l'administració municipal competent.

Article 52

Petició d'informes

52.1 Simultàniament a l'acte de tràmit per a l'establiment del període d'informació pública, s'han de sol·licitar els informes següents:

- a) Del departament competent en matèria de cultura, sobre l'eventual afectació de restes arqueològiques d'interès declarat.*
- b) Quan l'actuació no està compresa en un pla sectorial agrari, del departament competent en matèria d'agricultura i ramaderia, sobre els efectes i les repercussions que l'actuació pot ocasionar al funcionament de l'activitat de les explotacions agràries que en puguin resultar afectades i, quan l'actuació hagi d'estar associada directament a una explotació agrària, sobre la necessitat de l'actuació.*
- c) De l'administració hidràulica, sobre l'eventual afectació d'aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació aplicable.*
- d) De l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sobre l'eventual afectació de jaciments paleontològics o punts geològics d'interès.*
- e) Altres exigits per la legislació sectorial.*

52.2 A part dels informes a què fa referència l'apartat 1, també s'ha de sol·licitar informe del departament competent en matèria de medi ambient en les actuacions a què fan referència els apartats 4.b), 4.d) i 6.c)de l'article 47 de la Llei d'urbanisme i altres actuacions que facin referència a l'autorització futura de projectes i activitats sotmesos a avaluació d'impacte ambiental d'acord amb la legislació aplicable en la matèria.

52.3 No s'han de sol·licitar els informes a què fa referència aquest article si la persona interessada, per iniciativa pròpia, els aporta amb la sol·licitud d'aprovació del projecte d'actuació específica. Altrament, els informes sol·licitats s'han d'emetre en el termini màxim d'un mes, transcorregut el qual sense que s'hagin emès es pot continuar la tramitació del procediment.

Article 53

Aprovació prèvia

53.1 En el termini de tres mesos des de la data en què la sol·licitud hagi tingut entrada al registre municipal, atesos el resultat de la informació pública i les conclusions dels informes sol·licitats, l'òrgan municipal competent ha d'aprovar el projecte d'actuació específica amb caràcter previ a la seva tramesa ala comissió territorial d'urbanisme competent per a la seva aprovació definitiva o denegar-ne l'aprovació.

53.2 La resolució municipal que denegui l'aprovació prèvia d'un projecte d'actuació específica finalitza el procediment.

53.3 En el cas que hagi transcorregut el termini establert a l'apartat 1 sense que l'administració municipal hagi adoptat la resolució corresponent, la persona interessada pot entendre aprovat prèviament el projecte tramitat, supòsit en el qual pot requerir l'administració municipal perquè trameti l'expedient a la comissió territorial d'urbanisme que pertoqui per prosseguir la seva tramitació i posterior resolució. Si es donen els requisits per entendre aprovat prèviament el projecte per silenci administratiu, l'administració municipal ha de trametre l'expedient complet en el termini de deu dies des que sigui requerida per fer-ho o, si el període d'informació pública establert està en curs, des que fineixi aquest tràmit.

Article 54

Tramesa de l'expedient a la comissió territorial d'urbanisme

54.1 L'administració municipal ha de trametre l'expedient tramitat complet a la comissió territorial d'urbanisme competent per a la seva resolució definitiva en el termini de deu dies des de l'aprovació prèvia del projecte d'actuació específica corresponent.

54.2 Quan l'expedient es trameti incomplet a la comissió territorial d'urbanisme, sense haver-lo sotmès al tràmit d'informació pública exigit o sense haver sol·licitat algun dels informes requerits, la secretaria de la comissió territorial d'urbanisme ha de requerir l'administració municipal perquè esmeni la deficiència constatada en el termini que es fixi, que no pot ser inferior a deu dies ni superior a dos mesos, amb indicació que mentre no ho faci no es pot tramitar l'expedient tramès. Transcorregut el termini fixat sense dur a terme el requeriment efectuat, es pot retornar l'expedient a l'administració municipal.

54.3 La comissió territorial d'urbanisme ha de retornar el projecte a l'administració municipal que l'hagi tramitat, sense pronunciar-se sobre el fons, quan faci referència a un supòsit que no requereix l'aprovació d'un projecte d'actuació específica o sobre el qual la comissió territorial d'urbanisme no ha d'informar preceptivament.

Article 55

Aprovació definitiva

55.1 La comissió territorial d'urbanisme ha d'aprovar definitivament el projecte d'actuació específica, denegar-ne l'aprovació o suspendre-la per incorporar-hi prescripcions tècniques en el termini màxim de tres mesos des de la data en què l'expedient complet hagi tingut entrada en el registre corresponent o del compliment del requeriment a què fa referència l'article 54.2.

55.2 La resolució que aprovi definitivament un projecte d'actuació específica ha d'avaluar la idoneïtat i la suficiència dels criteris o les mesures adoptades a l'estudi d'impacte i integració paisatgística requerit i hade fixar les mesures escaients per millorar la implantació de l'actuació en el paisatge. També ha de fixarles mesures correctores aplicables a fi d'evitar la degradació i la fragmentació d'espais agraris i les condicions de caràcter urbanístic que calguin, el compliment de les quals s'ha de garantir adequadament.

55.3 Quan s'hagin d'incorporar prescripcions tècniques al projecte, la persona interessada disposa d'un termini màxim de tres mesos, des de la notificació de l'acord corresponent, per presentar el projecte d'actuació específica esmenat. El termini màxim per verificar el projecte d'actuació específica esmenat ésde dos mesos des de la seva presentació davant la comissió territorial d'urbanisme. Efectuat l'advertiment pertinent, el finiment del termini fixat per esmenar el projecte sense que la persona interessada l'hagi presentat produeix la caducitat del procediment, que comporta l'arxivament de les actuacions, la qual cosali han de notificar.

Article 56

Vigència dels projectes d'actuació específica

56.1 Els projectes d'actuació específica són vigents durant el termini d'un any des de la notificació de la seva aprovació definitiva o, a petició raonada de la persona interessada, del termini superior que fixi la comissió territorial d'urbanisme competent ateses les circumstàncies concurrents.

56.2 L'aprovació definitiva d'un projecte d'actuació específica permet sol·licitar a la persona interessada la llicència urbanística corresponent durant el seu termini de vigència, supòsit en el qual l'administració municipal competent l'ha de tramitar sense que pugui denegar-la per haver sobrevingut el finiment del termini de vigència esmentat. El règim jurídic aplicable a la llicència urbanística sol·licitada és el que estableix l'article 14.

56.3 No obstant el que estableix l'apartat 2, les sol·licituds de llicències urbanístiques es poden presentar i tramitar simultàniament amb les sol·licituds d'aprovació del projecte d'actuació específica corresponent, però el seu atorgament resta condicionat a l'aprovació definitiva del projecte d'actuació específica de què es tracti.

En aquest cas i en referència a l'art.56.1 es demanarà un termini de vigència del projecte de 2 anys.

El Concorci sol·licitarà a l'Ajuntament d'Olvan l'expedició de la llicència d'obres de forma simultània a la petició d'aprovació del projecte.

En l'Annex 9 s'adjunten els diferents tipus d'afecció i la relació de les parcel·les afectades. En l'esmentat annex es descriuen les ocupacions definides en aquest projecte, així com les dades cadastrals dels terrenys.

6 Serveis afectats

En l'Annex 3 es reflecteix el llistat dels serveis existents en l'àmbit de projecte.

L'anàlisi dels serveis existents ha permès establir les possibles afeccions durant l'execució de les obres contemplades en el projecte constructiu, així com definir les actuacions a realitzar i la seva posterior reposició en el cas que sigui necessari.

A grans trets, es proposen estintolaments provisionals durant l'execució de les obres, es preveu la reposició del clavegueram afectat.

Finalment, cal remarcar que el Contractista abans d'iniciar una actuació sobre qualsevol servei haurà de posar-se en contacte amb la companyia gestora del mateix per garantir la mínima afecció al servei amb les màximes condicions de seguretat.

7 Expropiacions, servituds i ocupacions temporals

Totes les expropiacions, servituds i ocupacions temporals que cal realitzar estan indicades al plànol d'Expropiacions i a l'Annex 9 Expropiacions, per a ocupacions definitives, servituds i ocupacions temporals

8 Termini d'execució de les obres

La durada de les obres serà de **3 (tres) mesos**, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

9 Classificació del contractista

Les classificacions dels contractistes hauran de ser les següents:

- Obres hidràuliques del grup E, subgrup 1 corresponent a abastaments i sanejaments, categoria 1

10 Revisió de preus

En compliment de la legislació vigent, i donat que es tracta d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix dels 12 mesos, no s'inclou fórmula polinòmica de revisió de preus.

11 Estudi de Seguretat i Salut

El projecte incorpora a l'Annex 5 Estudi de seguretat i salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

12 Gestió de residus

A l'Annex 8 Estudi de gestió de residus es defineix i quantifiquen els procediments i costos derivats de la gestió de residus previstos per a l'execució de les obres d'urbanització

13 Medi Ambient

Vegeu l'Annex 11 Estudi ambiental.

14 Integració paisatgística

Vegeu l'Annex 12. Estudi d'integració paisatgística.

15 Pressupost general de l'obra

16.1. Pressupost per contracte

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de 129.570,34 € el qual incrementat amb el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial dona un pressupost d'execució per contracte de 154.188,70 € que amb el 21% d'IVA dona un pressupost global per contracte de **186.568,33 €** (cent vuitanta-sis mil cinc-cents seixanta-vuit euros amb trenta-tres cèntims.).

16.2. Pressupost per al coneixement de l'Administració

El pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a la quantitat de 154.188,70 € (s/IVA).

16 Documents que integren el projecte

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

- Memòria
- Annexes
 - 1. Recull fotogràfic
 - 2. Càlculs hidràulics
 - 3. Serveis existents
 - 4. Programa de control de qualitat
 - 5. Estudi de Seguretat i salut
 - 6. Programació d’obra
 - 7. Justificació i descomposició de preus
 - 8. Estudi de gestió de residus
 - 9. Expropiacions, servituds i ocupacions temporals
 - 10. Estudi topogràfic
 - 11. Estudi ambiental
 - 12. Estudi d'integració paisatgística

NÚM. 2. PLÀNOLS

- 1. Índex i situació
- 2. Emplaçament
- 3 Planta topogràfica
- 4 Planta orto fotogràfica
- 5 Perfil longitudinal
- 6 Detalls

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- Plec de prescripcions tècniques generals
- Plec de prescripcions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de Preus núm. 1
- Quadre de Preus núm. 2
- Pressupost parcial
- Resum de pressupost
- Pressupost per contracte

Olvan, octubre de 2023.

L'Autor del Projecte,

Ramon Camps i Rota, ECCP

Annex Reportatge fotogràfic

El present annex te per objecte presentar l'estat actual dels diferents terrenys o zones, per on es desenvoluparan les obres d'urbanització del sector H de Santa Llúcia.



Situació de l'arqueta de connexió inicial (coll d'Olvan)



Pas formigonat – Desaigua

El traçat continua per l'esquerra.



Escomesa elèctrica que creua la traça del tub d'aigua.



Marge per on passa l'escomesa d'aigua de Cabots que afecta la traça del tub.



Pas formigonat



Desaigua



Ventosa



Desaigua



Ventosa



Ca l'Esqueller



Desaigna



Ventosa



Cal Roig



Sant Salvador Nou.



Traça que continua per la dreta.



Desaigua



Desaigua



Arqueta de connexió final al polígon

ANNEX NÚM. 2 – DIMENSIONAMENT DE L’EBAR. CÀLCULS HIDRÀULICS

Criteris generals:

En el càlcul es preveuen les necessitats del sector de Rocarodona, que s'estableix en 13 m3/h.

Conducció projectada:

a) Nova conducció de 2.014 metres des del Coll d’Olvan fins a la connexió a la xarxa existent del polígon més 636 metres fins a l’arribada del dipòsit, amb tub de polietilè d’alta densitat de diàmetre 140 mm PN16,

El diàmetre de la conducció proposat s'ha adoptat per criteris de manteniment i durabilitat davant la pèrdua de secció originada per les calcificacions, i per previsió de creixements futurs que incrementin els consums d’aigua potable.

El timbratge proposat de les canonades que es preveu PN16, s'ha adoptat de forma generalitzada per obtenir un millor comportament de les canonades davant accions mecàniques.

Cabals de disseny:

En el càlcul es preveuen les necessitats del sector de Rocarodona, que s'estableix en 13 m3/h.

- Cabal: 13 m3/h. = 3,61 l/s

La canonada d’impulsió serà de PEAD Ø 140 mm, 16 atm.

Segons la formula de Darcy-Weisbach;

En función del caudal, la expresión queda de la siguiente forma:

h = 0.0826 x f x (Q^2 / D^5) x L

En donde:

- h – pérdida de carga o de energía (m)
- f – coeficiente de fricción (adimensional)
- L – longitud de la tubería (m)
- D – diámetro interno de la tubería (m)
- v – velocidad media (m/s)
- g – aceleración de la gravedad (m/s2)
- Q – caudal (m3/s)

Valores de la Rugosidad Absoluta	
Material de construcción	Rugosidad (k: mm)
Tuberías de plástico	
Polietileno (P.E.)	0,002
Cloruro de polivinilo (PVC)	0,02
Tuberías metálicas	
Tuberías estradas, sin soldaduras de latón, cobre, plomo.....	0,0015 - 0,01
Aluminio.....	0,015 - 0,06
Acero estrado sin soldaduras:	
Nuevas.....	0,02 - 0,10
Después de muchos años en servicio.....	1,2 - 1,5
Acero galvanizado:	
Nuevas, buena galvanización.....	0,07 - 0,10
Galvanización ordinaria.....	0,10 - 0,15
Fundición:	
Nuevas.....	0,25 - 1,00
Nuevas con revestimiento bituminoso.....	0,10 - 0,15
Asfaltadas.....	0,12 - 0,30
Después de varios años en servicio.....	1,00 - 4,00
Hormigón y fibrocemento:	
Hormigón:	
Superficies muy lisas.....	0,3 - 0,8
Condiciones medias.....	2,5
Superficies rugosas.....	3 - 9
Hormigón armado.....	2,5
Fibrocemento (F.C.):	
Nuevas.....	0,05 - 0,10
Después de varios años en uso.....	0,60

Per a una canonada de PEAD Ø 140 mm, 16 atm, per a un cabal de 3,61 l/s, la velocitat corresponent és de 0,35 m/s i la pèrdua de càrrega 1,089 m/km.

A partir de la geometria de la canonada d’impulsió s’obté la pèrdua de càrrega total:

- 2650 ml de tub de PEAD Ø 140 mm, 17 atm.
- J1 =2,65 x 1,089 x 1,2 = 3,46 m.c.a. (s’inclou 20% de pèrdues puntuals)

La cota geomètrica del tram final del reg és 344,50 m, i la cota del fons del dipòsit és de 342,00 m.

La cota de connexió segons l’estudi de la portada d’aigua de Cal Rosal a Olvan és de 591,28 metres i la pressió prevista de 31,28 metres.

Per tant l’alçada manomètrica total és de: Ht = Hg+Jt+Pf = 591,28 -3,46 + 31,28 = 619,91 m.c.a.

Superior als 572 metres que és l’alçada del dipòsit.

Estudi portada d'aigua de Cal Rosal a Olvan:

Fòrmules Generals:

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

a) Tuberías y válvulas.

$$H_i - H_j = h_{ij} = r_{ij} \times Q_{ij}^n + m_{ij} \times Q_{ij}^2$$

Darcy - Weisbach :

$$r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1000) ; n = 2$$

$$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^4 \times 1000)$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

$$f = 0.25 / [\lg_{10}(\varepsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$$

Hazen - Williams :

$$r_{ij} = 12,171 \times 10^9 \times L / (C^{1,852} \times D^{4,871}) ; n = 1,852$$

$$m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (\pi^2 \times g \times D^4)$$

b) Bombas-Grupos de presión.

$$h_{ij} = -\omega^2 \times (h_0 - rb \times (Q/\omega)^{nb})$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería (m).

D = Diámetro de tubería o válvula (mm).

Q = Caudal (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).

ω = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).

h₀ = Altura bomba a caudal cero (mca).

rb = Coeficiente en bombas.

nb = Exponente caudal en bombas.

Red Abastecimiento

Las características generales de la red son:

Cálculo por: Darcy - Weisbach

Densidad fluido: 1000 kg/m³

Viscosidad cinemática del fluido: 0.0000011 m²/s

Pérdidas secundarias: 20 %

Velocidad máxima: 2.5 m/s

Coeficiente simultaneidad:

- Nudos consumo: 100 %

- Hidrantes: 100 %

- Bocas riego: 100 %

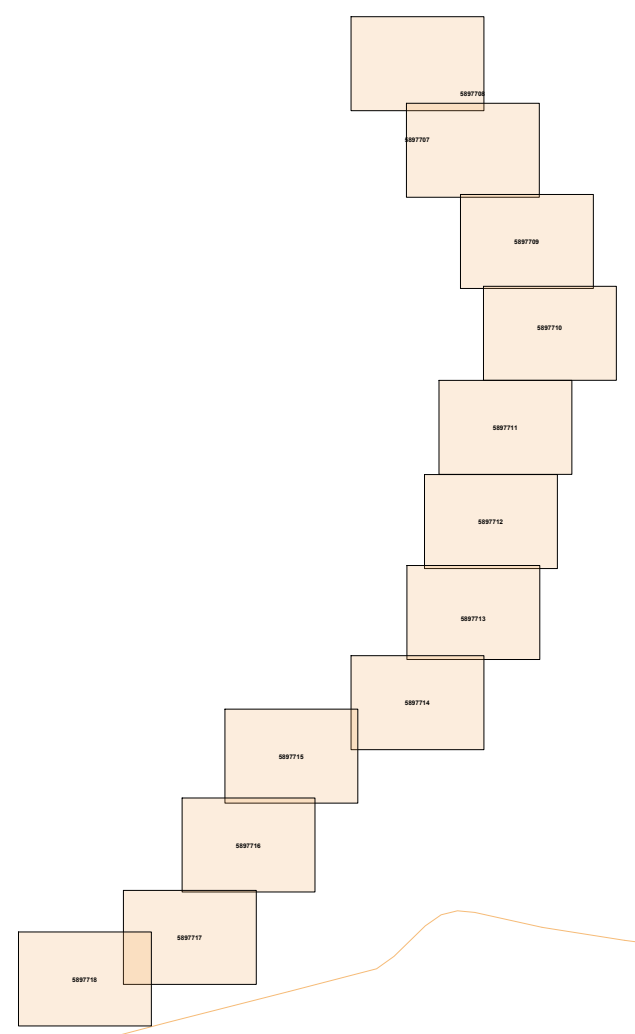
Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	L.real (m)	Mat./Rug.(mm)/K	f	Q (l/s)	Dn (mm)	Dint (mm)	hf (mca)	V (m/s)
1	1	2		VC/K=0,5	0,02	8,0556	150	155,1	0,005	0,43
2	2	3		Bomba		8,0556			-130	
3	3	4		VC/K=0,5	0,02	8,0556	150	155,1	0,005	0,43
4	4	5-Rocarodona	3.528,84	PE100-16/0,1	0,022	8,0556	140	114,6	25,703	0,78*
5	5-Rocarodona	6-Olvan	972,04	PE100-16/0,1	0,024	4,4444	140	114,6	2,329	0,43

Nudo	Cota (m)	H (mca)	Presión (mca)	Caudal (l/s)
1	515	518	3	-8,0556
2	515	517,995	2,995	0
3	515	647,995	132,995	0
4	515	647,99	132,99	0
5-Rocarodona	591	622,287	31,287	3,6111 (13 m³/h)
6-Olvan	600	619,958	19,958*	4,4444 (16 m³/h)

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:11:45 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Baixa Tensió



Ref: 680580

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 15/05/2023, Ref: 680580, els adjuntem el grafiat de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:

Plànols, numerats 680580 - 17419581 - BT, 680580 - 17419570 - BT, 680580 - 17419571 - BT, 680580 - 17419572 - BT, 680580 - 17419577 - BT, 680580 - 17419578 - BT, 680580 - 17419579 - BT, 680580 - 17419580 - BT, , 680580 - 17419531 - AT-MT, 680580 - 17419532 - AT-MT, , 680580 - 17419534 - AT-MT, , , , , 680580 - 17419573 - BT, , 680580 - 17419576 - BT

Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Fuera de Servicio
	Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

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

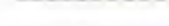
Tramos BT

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

Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribución Fuera de Servicio

Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución

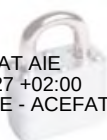
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419535 per l'afectació de tipus BT

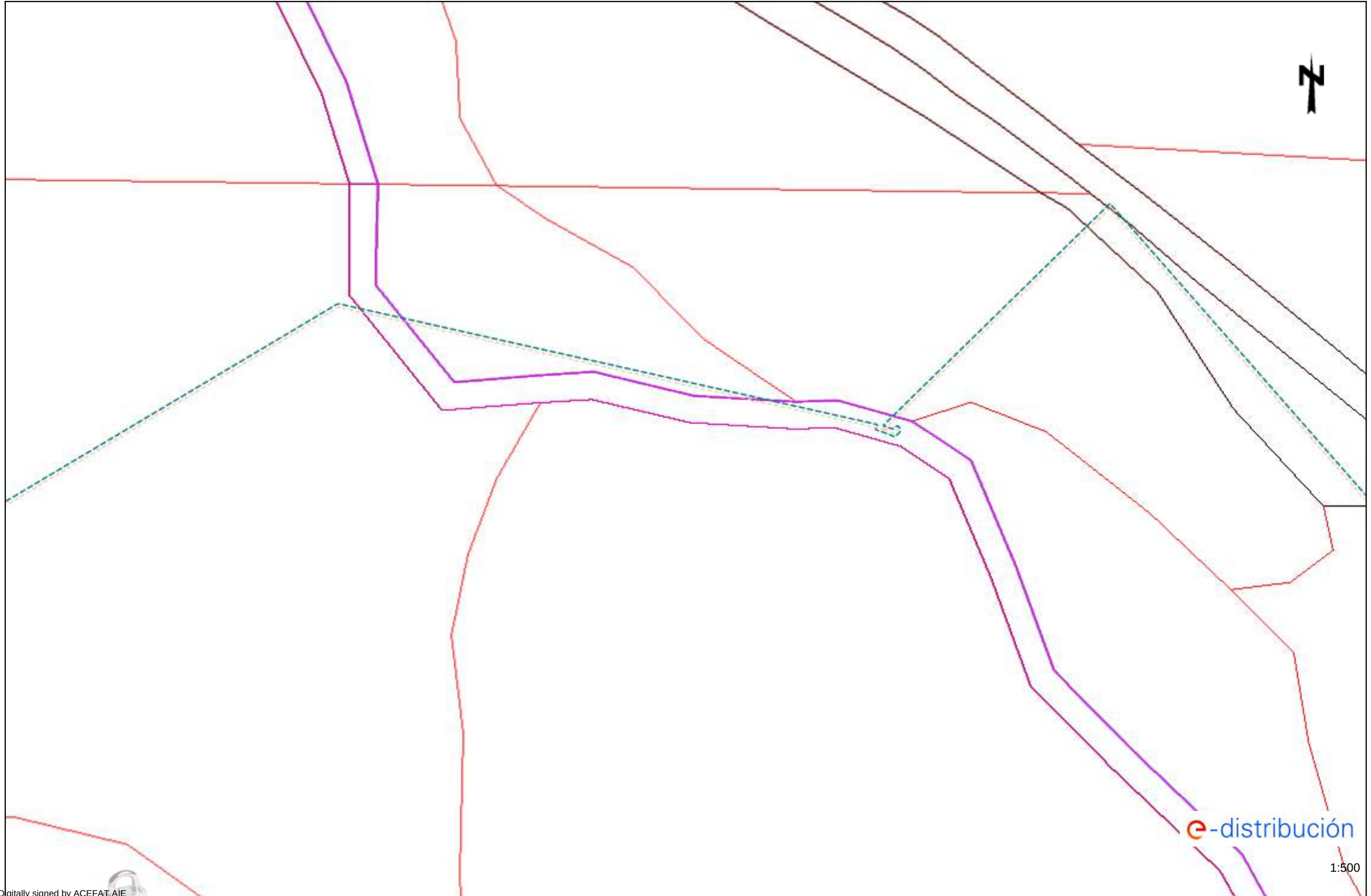
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

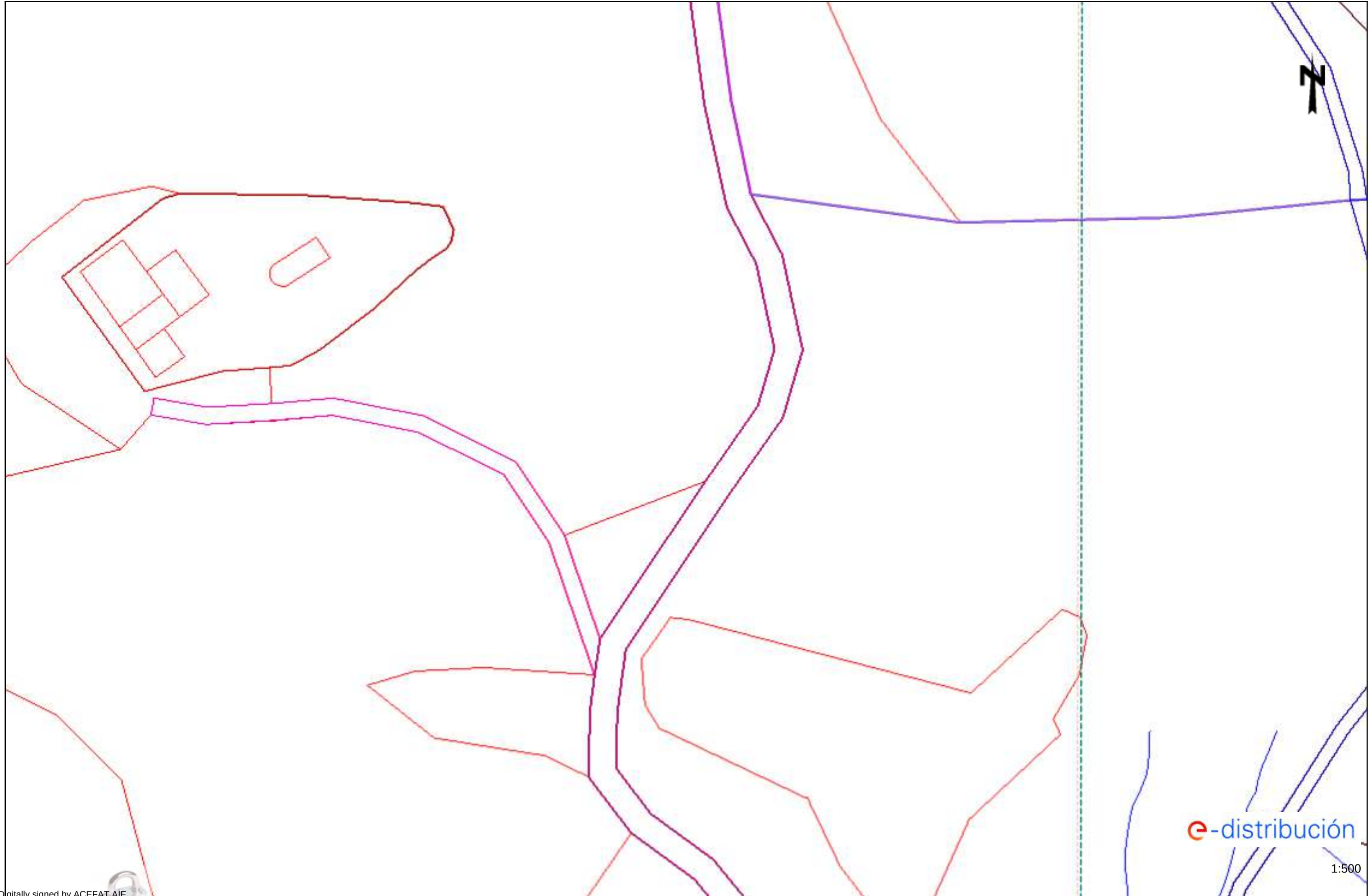
Salutacions,





e-distribución

1:500



e-distribución

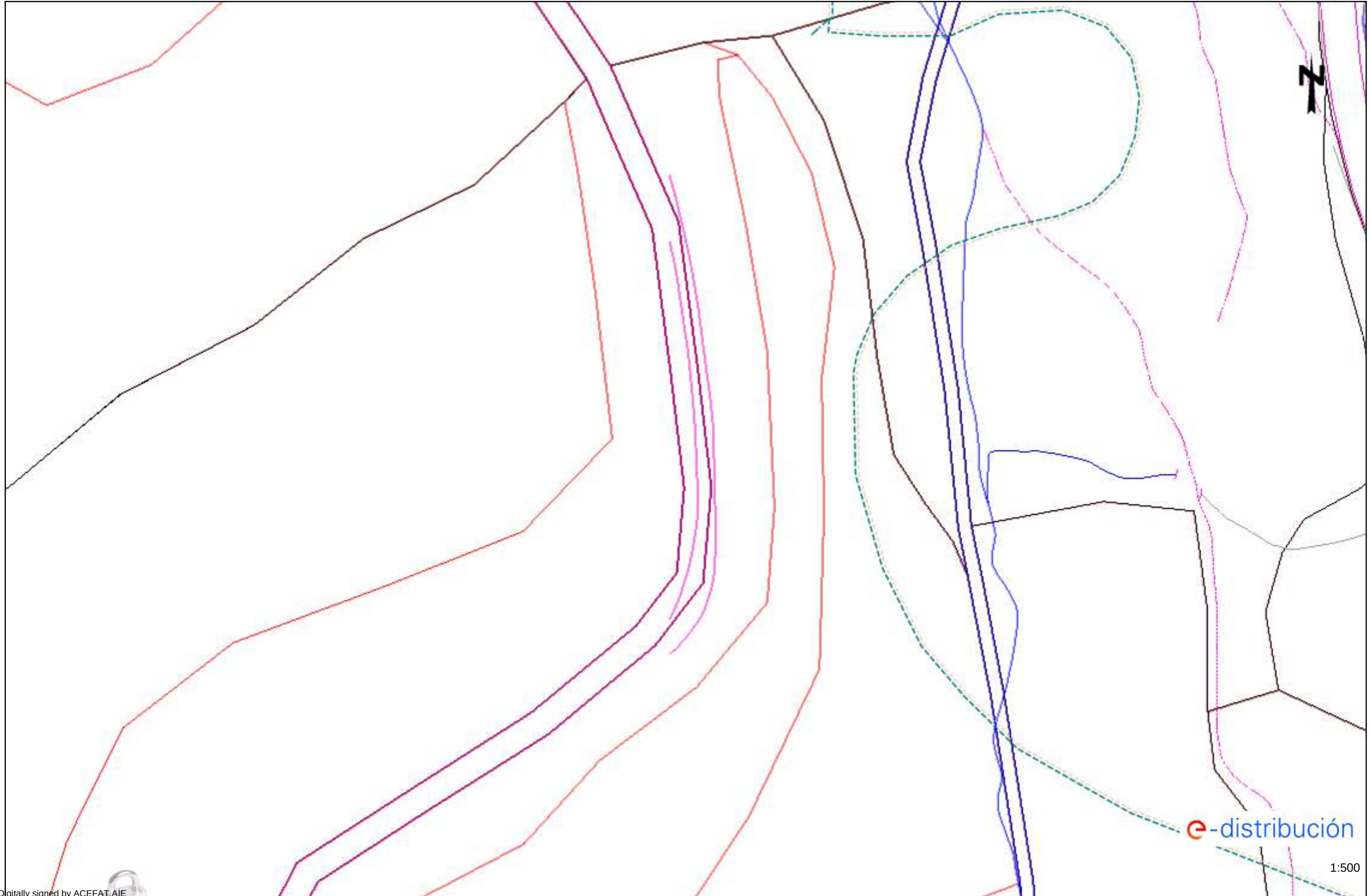
1:500

Ref:

680580 - 17419541

Plànol

AFECTACIÓ BT



e-distribución

1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:13:14 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Després de referenciar aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 15/05/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:409174.48; Y:4656976.42





e-distribución

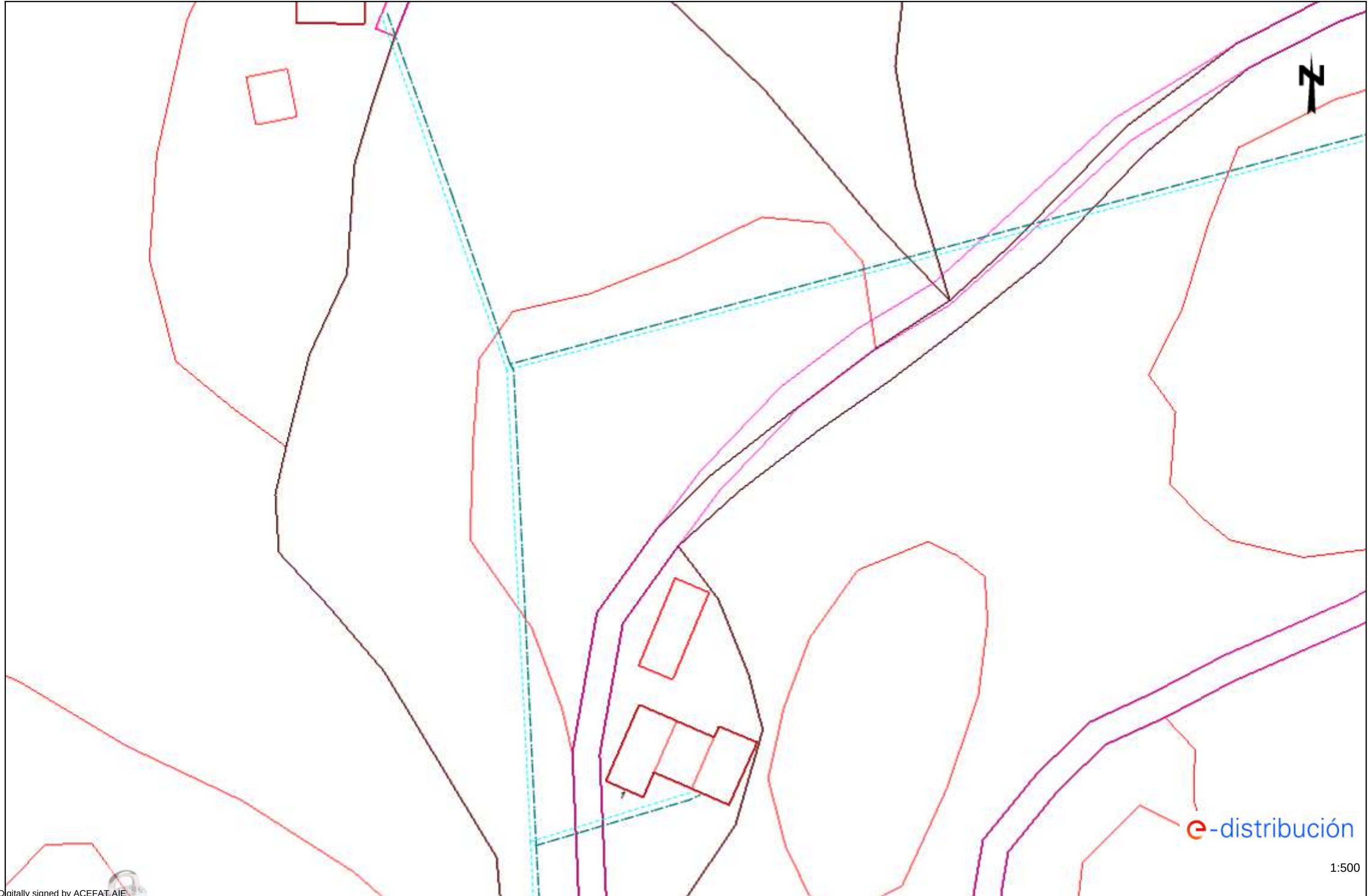
1:500



e-distribución

1:500





e-distribución

1:500





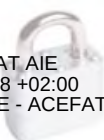
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419530 per l'afectació de tipus BT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



Alta Tensió

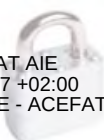
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419535 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



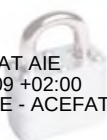
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419538 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



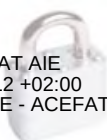
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419540 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



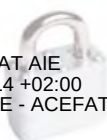
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419541 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



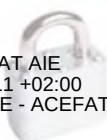
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419539 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



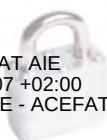
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419537 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



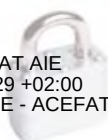
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419536 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,





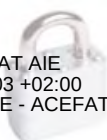
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419533 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

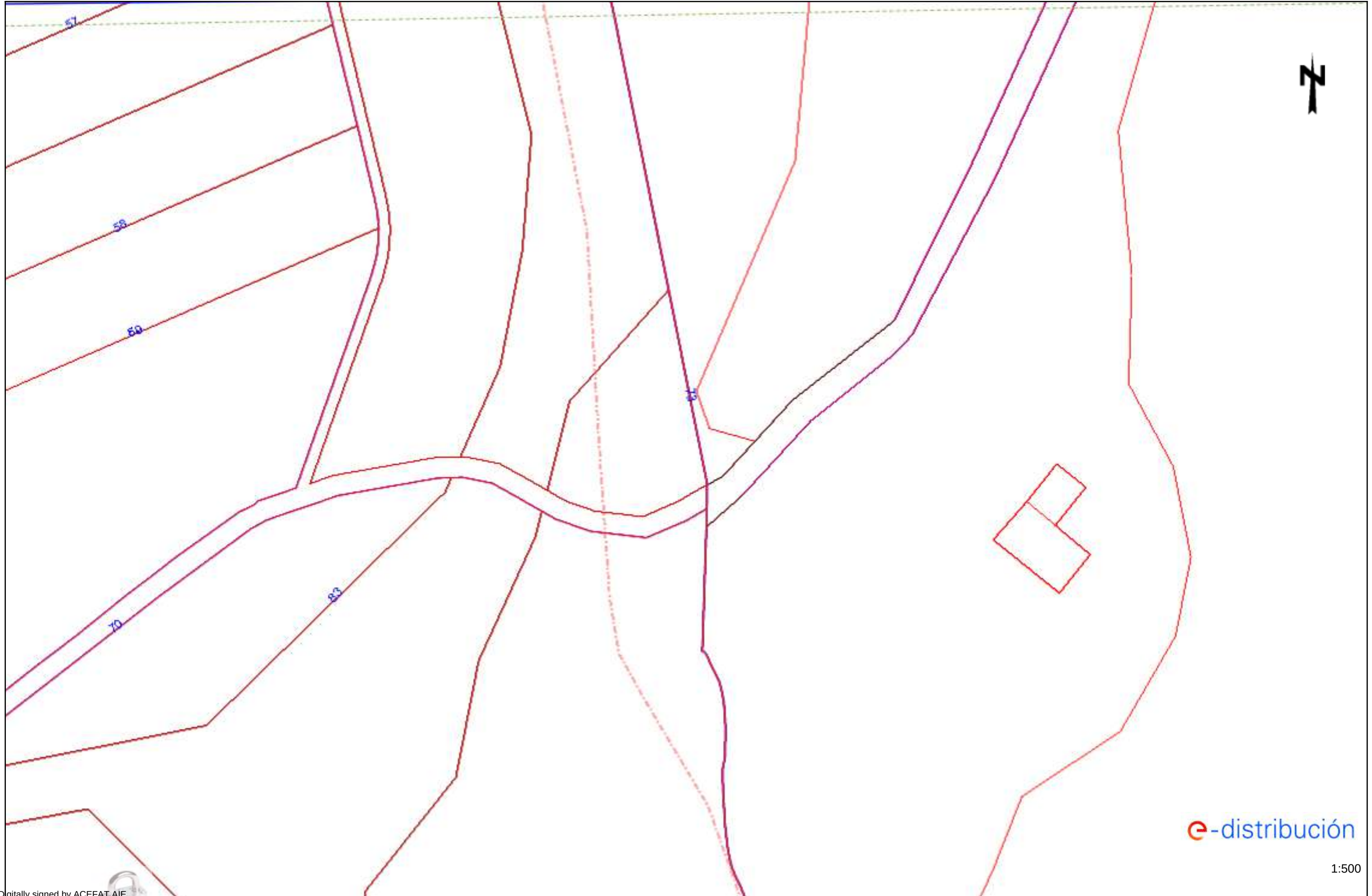
Salutacions,





e-distribución

1:500



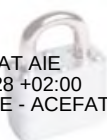
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 680580 a la petició 17419530 per l'afectació de tipus AT-MT

Senyors:

En relació al seu escrit amb data 15/05/2023, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,



Gas

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar en el seu coneixement que les dades incloses en els nostres registres tenen caràcter orientatiu, reflectint la situació aproximada de les instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA) i corresponen al contingut dels nostres arxius fins al dia de la data, la qual cosa no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions grafiades.

En relació amb la sol·licitud número 680580, ja que la informació sol·licitada és aproximada, els comuniquem que a la zona que ens indiquen, no es disposa d'informació de xarxa existent actualment de NEDGIA, segons les dades registrades en els nostres arxius actualment.

No obstant això, per al seu coneixement i informació els adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte en els treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **almenys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**

- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubament de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubament d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubament.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.

- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada per dur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.
- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.

- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent i s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP ≥ 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP ≥ 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P > 16 bar y distància < 10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat de l'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.
- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:
 - o A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - o En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - o El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - o A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - o A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.

- o Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
- o Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL.

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de NEDGIA.

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

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Adreça:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Raó Social de l' empresa
executora de les obres :

- Domicili de l' empresa
executora de les obres :

- Lloc de les obres :

- Denominació de l' obra:

- Objecte de l' obra:.....

- Data d' inici d' execució d' obres:

- Duració prevista de les obres:

- Nom del Cap d' Obra:

- Telèfon de contacte amb el Cap d' Obra:

- Observacions:.....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

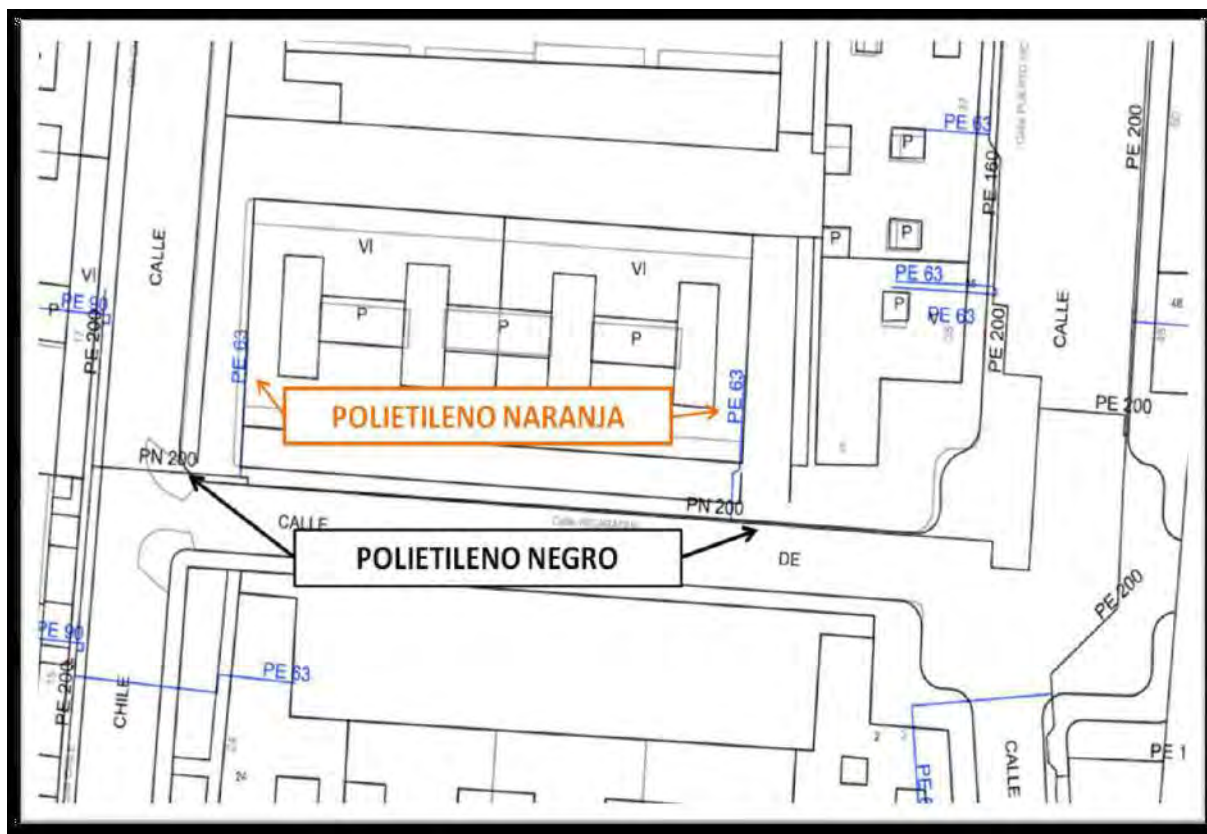
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.

- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- o El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:



Telefonia

Referència/S:**Referència/N:** 680580-17419554**Data:** 15/05/2023**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(408439.605/4655956.304)**Projecte: 680580**

Coordenades: 408439.605,4655956.304

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Adicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estribat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament:						
	680580 -5897707 Portada d'aigües al Sector		15 de maig del 2023						
Projecte: 680580 Punt: 5897707									
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c.c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964		
 AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.								Escala: 1:500	

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:12:21 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408965.173 Y: 4657402.394



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament: 15 de maig del 2023
	680580 -5897708 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897708	
 12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B UF EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c.c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CS 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
 AR 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967	 CANALITZACIÓ EN PROJECTE	 XARXA SOTERRADA	 POSTE FUSTA
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			Escala: 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:13:08 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 409052.721 Y: 4657265.6



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament:
	680580 -5897709 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897709	15 de maig del 2023
12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE
8c c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT		XARXA SOTERRADA
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964			POSTE FUSTA
			POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			Escala: 1:500



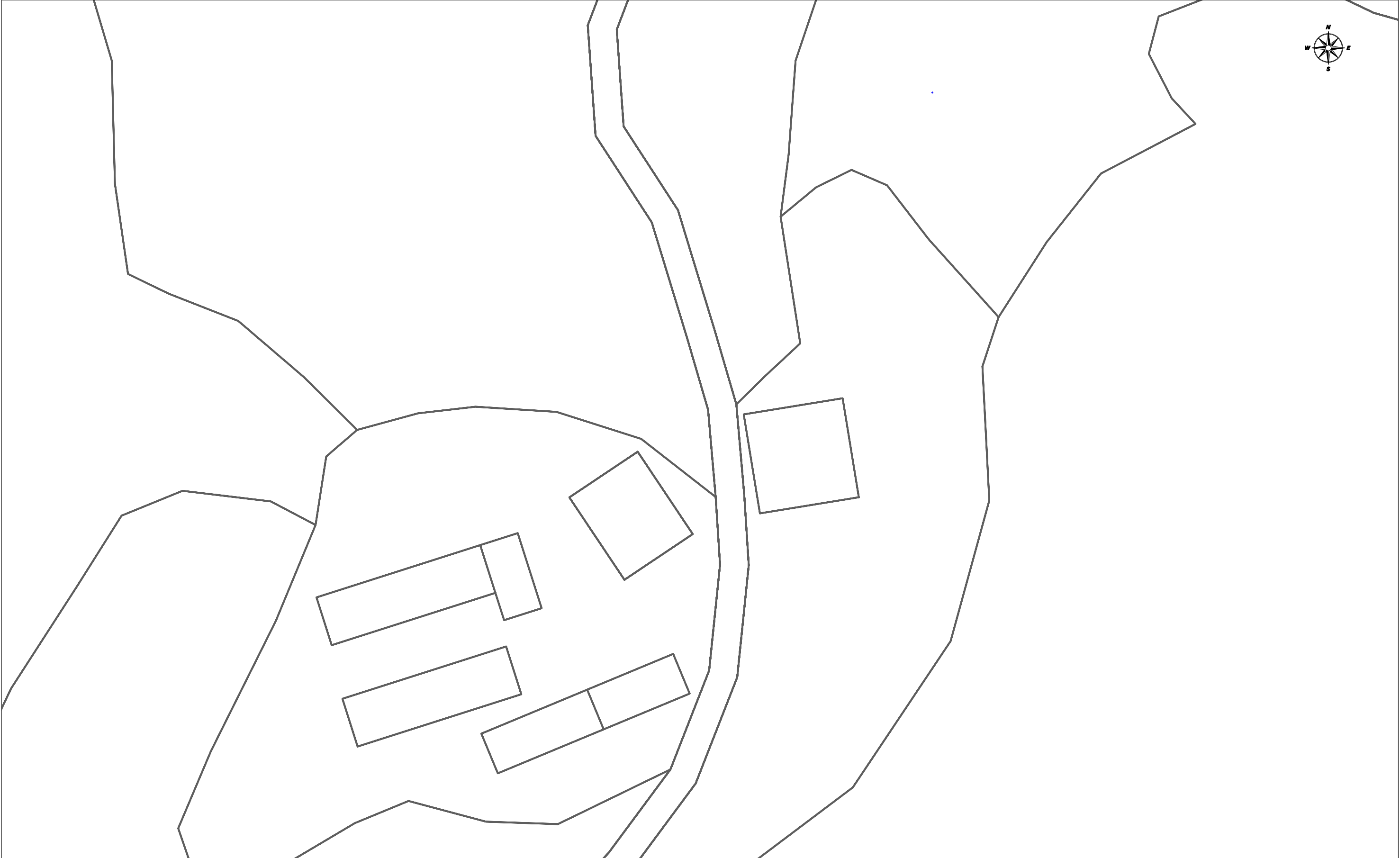
	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament:
	680580 -5897710 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897710	15 de maig del 2023
 12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B. UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
 ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE
		 8c.c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
			XARXA SOTERRADA
			POSTE FUSTA
		 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	
			POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			Escala: 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:13:13 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 409174.483 Y: 4656976.415

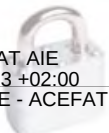


	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA				Data de lliurament:				
	680580 - 5897711 Portada d'aigües al Sector		Projecte: 680580 Punt: 5897711		15 de maig del 2023				
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964		
 AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.							Escala: 1:500		



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament: 15 de maig del 2023
	680580 -5897712 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897712	
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 8c.c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
 ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	 CANALITZACIÓ EN PROJECTE	 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
		 XARXA SOTERRADA	 POSTE FUSTA
			 POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			Escala: 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:12:23 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

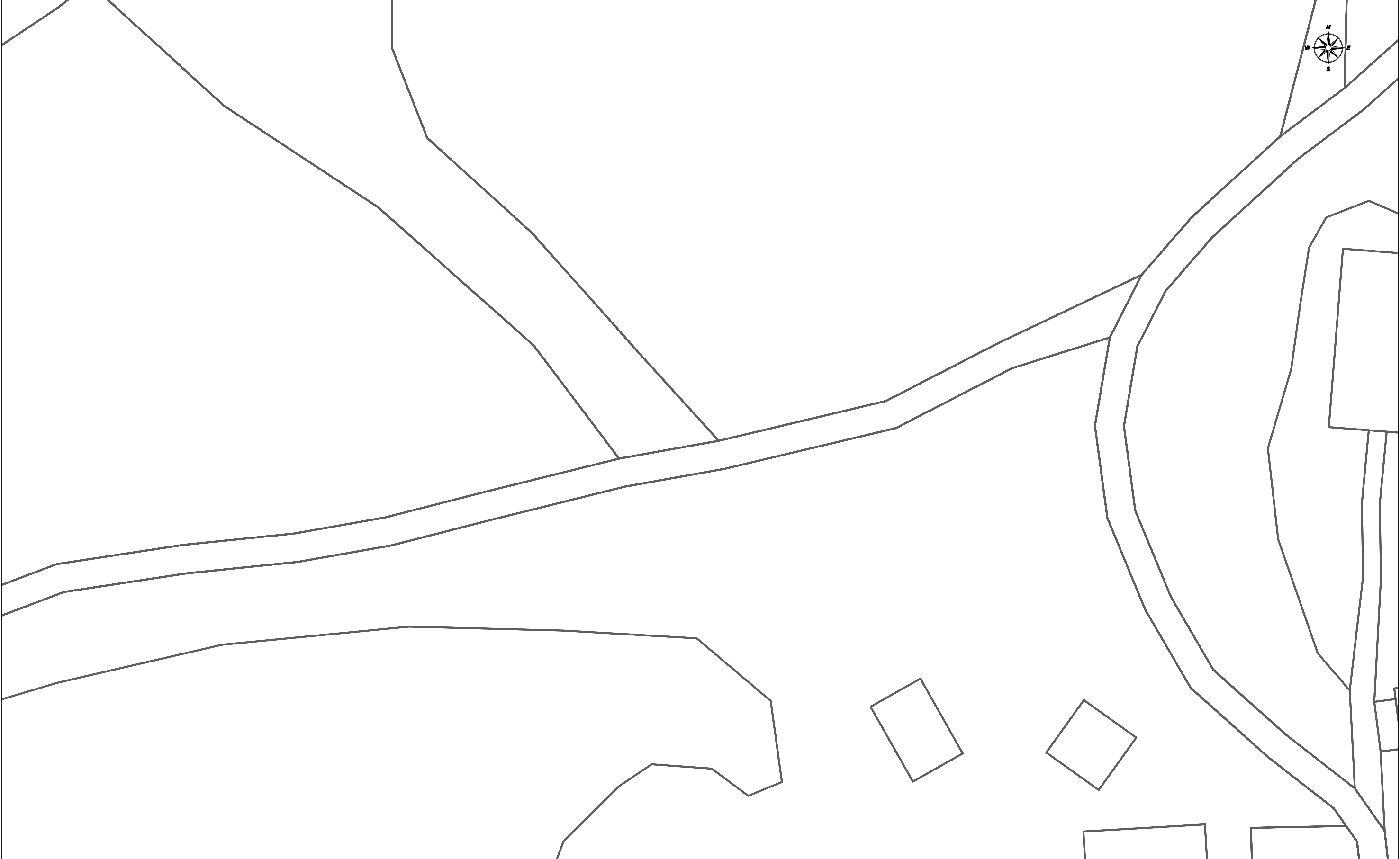




	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament: 15 de maig del 2023
	680580 -5897713 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897713	
 12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4c. UR EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 C.R. 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1964
 A.R. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	 CANALITZACIÓ EN PROJECTE	 XARXA SOTERRADA	 POSTE FUSTA
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			Escala: 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
 Date: 2023.05.15 14:12:22 +02:00
 Reason: Certificació WISE - ACEFAT
 Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 409053.476 Y: 4656535.279



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament:						
	680580 -5897714 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897714	15 de maig del 2023						
12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964		
AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.								Escala: 1:500	

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:12:19 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408965.173 Y: 4656392.825



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament:
	680580 -5897715 Portada d'aigües al Sector	Projecte: 680580 Punt: 5897715	15 de maig del 2023
12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE
	XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA
	POSTE FORMIGO/ALTRES	Escala: 1:500	

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408765.863 Y: 4656308.358

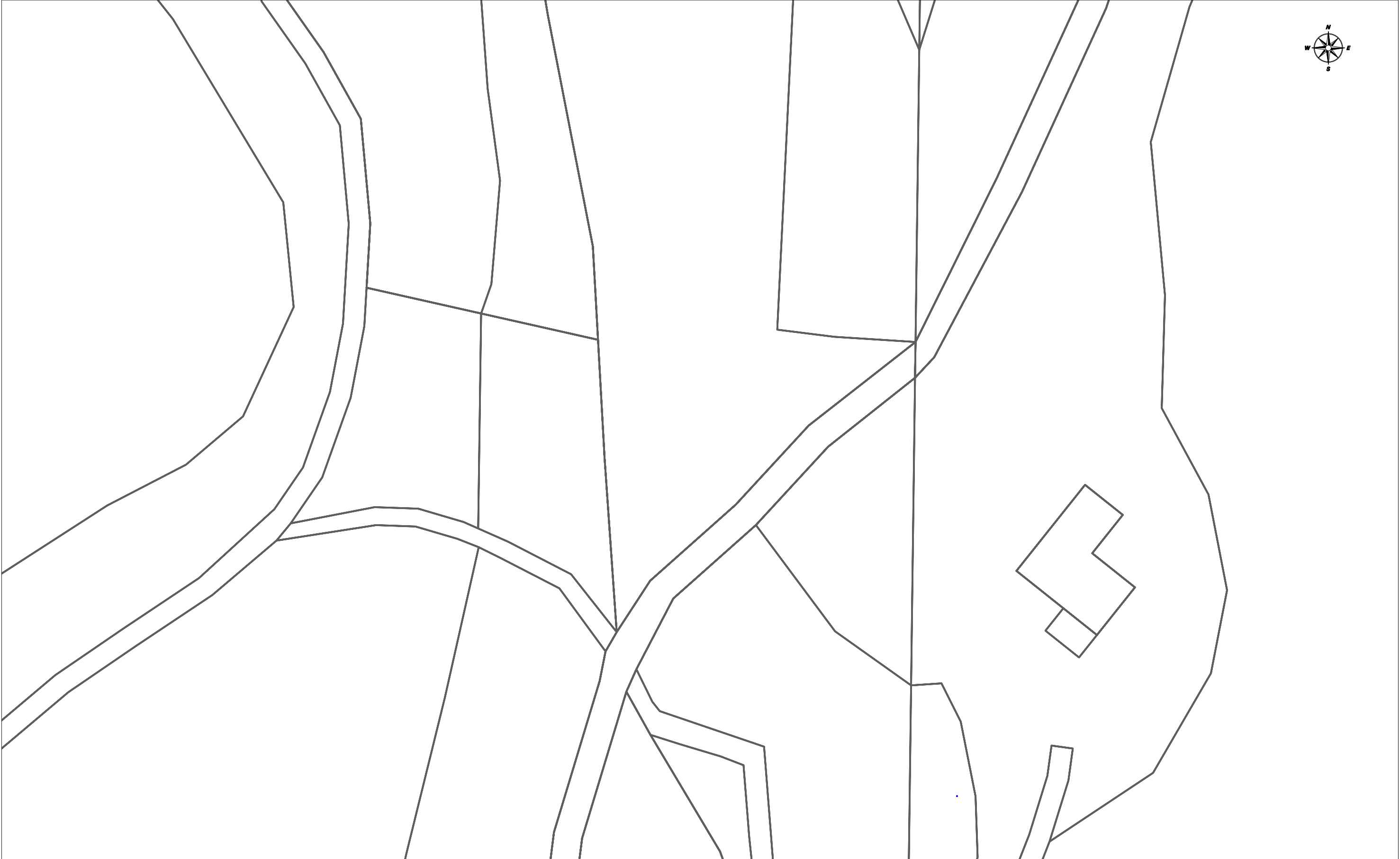




	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA				Data de lliurament:				
	680580 -5897716 Portada d'aigües al Sector		Projecte: 680580 Punt: 5897716		15 de maig del 2023				
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B UR	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c.c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964		
 AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.							Escala:	1:500	

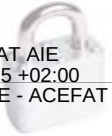
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:12:16 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408698.189 Y: 4656167.984



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA				Data de lliurament: 15 de maig del 2023				
	680580 -5897717 Portada d'aigües al Sector		Projecte: 680580 Punt: 5897717						
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c.c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964		
 AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.								Escala: 1:500	

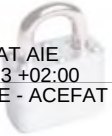
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:12:15 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona





	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA				Data de lliurament: 15 de maig del 2023				
	680580 -5897718 Portada d'aigües al Sector		Projecte: 680580 Punt: 5897718						
 12c PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4B UF	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c.c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CS 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964		
 AR 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.								Escala: 1:500	

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.05.15 14:12:13 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408439.605 Y: 4655956.304

Aigua

UNITATS	TIPUS D'ASSAIG	NÚM.	PREU UNIT.	IMPORT
Replens	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT108	2	59,84	119,68
	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502	2	99,65	199,30
	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1	30	13,31	399,30
	Contingut de sulfats solubles en un sòl (SO4-)	2	30,51	61,02
	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrid, segons la norma UNE-EN 933-8	2	20,85	41,70
	Determinació del nombre de cares de fractura d'una mostra d'àrid granular, segons la norma UNE-EN 933-5	2	28,54	57,08
	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE EN 1097-2	2	70,64	141,28
	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de granulat, segons la norma UNE-EN 13043	2	30,37	60,74
Formigó paviment	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350	1	80,28	80,28
Pressió i estanqueïtat xarxa abastament	Prova pressió i estanqueïtat de la xarxa d'abastament segons UNE-EN 805	2	380,00	760,00
			Suma	1.920,38
			19% DG+BI	364,87
			Base	2.285,25
			21% IVA	479,90
			IMPORT TOTAL (EUROS)	2.765,16
			Suma	1.920,38
			% sobre PEM de les obres	1,48%

5 SEGURETAT I SALUT

5.1 Memòria

Aquest estudi de seguretat i salut estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de risc d'accidents i malalties professionals així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives Salut i benestar dels treballadors.

Donar les directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a bon fi les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professional, i facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 2 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

5.1.1 Descripció de l'obra i situació

Es tracta de la construcció d'una canalització d'aigua.

L'obra d'urbanització consisteix en el moviment de terres i pavimentació per tal d'implantar els servei de xarxa d'aigua, amb instal·lació de canonada d'aigua i valvueria.

5.1.2 Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

El pressupost d'execució material de la Seguretat i Salut de l'obra ascendeix a la quantitat de 1.950,00 € (mil nou-cents cinquanta euros).

El termini d'execució és de 3 mesos.

Es preveu un màxim de 15 persones treballant a l'obra.

Interferències i serveis afectats

Referent als serveis afectats, cal tenir present a l'hora de reposar algun paviment els serveis existent en el plànols corresponents

Unitats constructives que composen l'obra

- Enderrocs
- Moviment de terres
- Pavimentació (sota-base, aglomerat, formigonat, etc.)
- Xarxes de serveis d'aigua; canonades, valvuleria.

5.1.3 Riscs

A l'esbrossada i moviment de terres

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes a diferent nivell
- Esllavissaments
- Pols
- Soroll
- Irrupció d'aigua

A la pavimentació

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Col·lisions i bolcades
- Interferència amb línies d'alta tensió i altres serveis
- Per la utilització de productes bituminosos
- Esquitxades
- Pols
- Soroll

A les xarxes de serveis

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Atrapaments a les rases
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes
- Ferides a peus i mans
- Pols
- Soroll

Als acabaments i senyalització

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes d'alçada
- Caigudes d'objectes
- Talls i cops

Riscs elèctrics

- Interferències amb línies d'alta tensió
- Derivats de maquinària, conduccions, quadres, útils, etc. que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.

Risc d'incendi

- Als magatzems, vestuaris, vehicles, elements de fusta, etc.

Risc de danys a tercers

- Produïts pels enllaços amb els carrers existents hi haurà risc derivat de l'obra, fonamentalment per a circulació de vehicles.
- Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.
- El camins actuals que travessen el terreny del futur polígon comporten un risc, per la circulació de persones alienes una vegada iniciats els treballs d'urbanització. Es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius.

5.1.4 Prevenció de risc professional

Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participin a l'obra, inclosos visitants
- Guants d'ús general
- Guants de soldador

- Guants aïllants de l'electricitat
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Botes aïllants de l'electricitat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Pantalla de soldador
- Caretes antipols
- Protectors auditius
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba reflectant

Proteccions col·lectives

- Pòrtics protectors de línies elèctriques aèries
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Cinta de balisament
- Límits de desplaçament de vehicles
- Balisament lluminós
- Extintors
- Interruptors diferencials
- Preses de terra
- Regs

5.1.5 Formació

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

Es triarà el personal més qualificat i es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal d'obra.

5.1.6 Medicina preventiva i primers auxilis

Farmacioles (es revisaran mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit).

Es disposarà d'una farmaciola que tingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any.

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de portar als accidentats per al més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres per urgències, ambulàncies, taxis, etc.), per garantir un ràpid transport dels possible accidentats als Centres d'assistència.

5.1.7 Danys a tercers

Se senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç del polígon amb els carrers, carreteres i camins que existeixin, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereix.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-hi el pas a tota persona aliena i es col·locaran, en el seu cas, els tancaments.

Instal·lacions Salut i benestar

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un W.C. per a cada 25 treballadors, i disposaran de miralls i calefacció.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

El menjador tindrà taules i seients amb respatller, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals hi haurà treballador amb la dedicació necessària.

5.1.8 Pla de seguretat i Salut

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla ha de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres, així com totes les ampliacions i modificacions que es produeixin durant l'execució de l'obra.

Quan no calgui la designació de coordinador, les funcions seran assumides per la Direcció facultativa

A Olvan, octubre de 2023



L'enginyer de camins autor del projecte

Ramon Camps Rota

Col·legiat núm. 19.172

5.2 Plànols



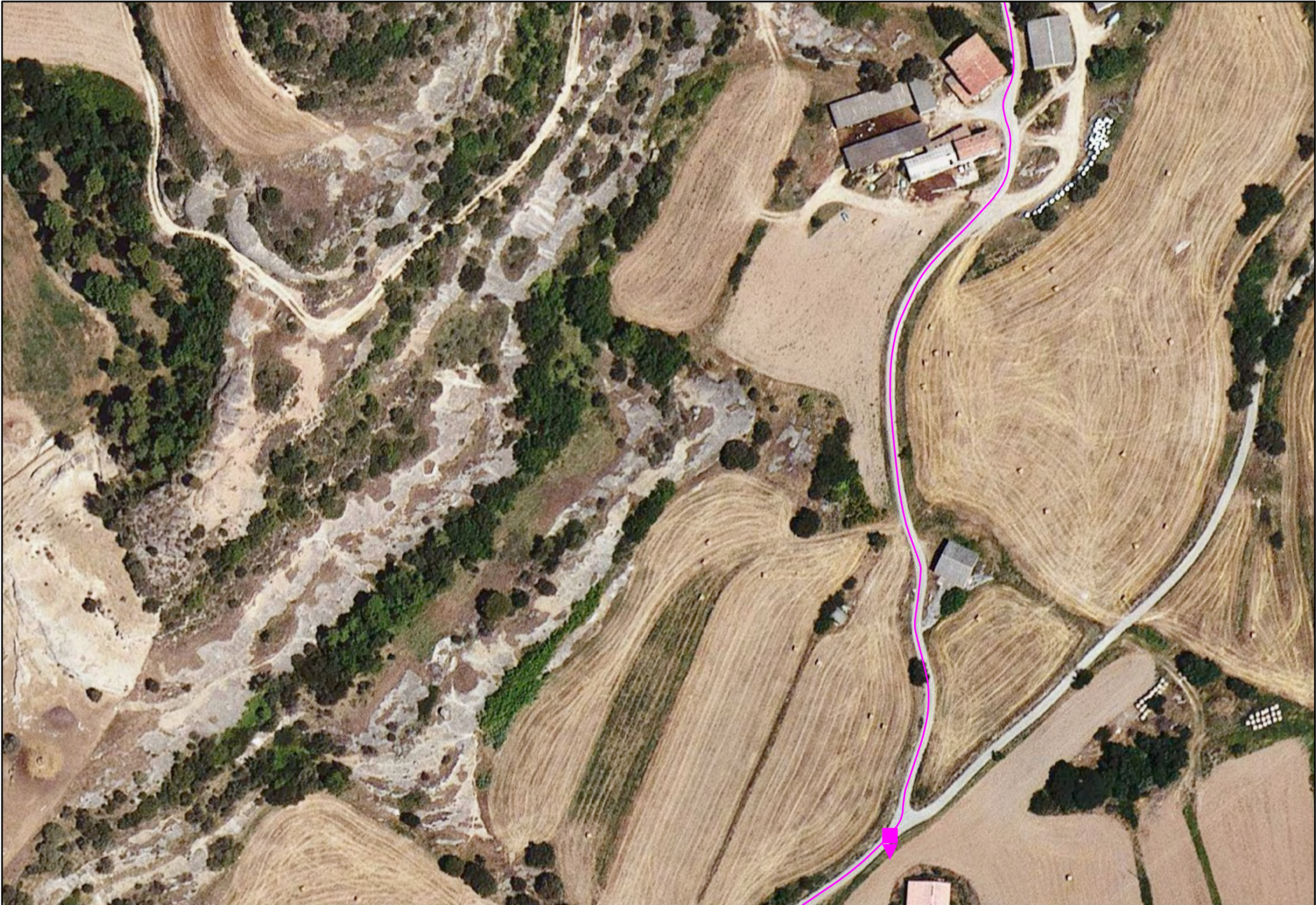
	ROCARODONA CONSORCI URBANÍSTIC		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA C/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:		ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL PLANTA ORTOFOTO	PLÀNOL 4	FULL 1 DE 6
			ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT					



	ROCARODONA		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINEERIA c/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES 1:1.000	TITOL DEL PLANOL PLANTA ORTOFOTO	PLANOL 4	FULL 2 DE 6
	CONSORCI URBANISTIC		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT				



	ROCARODONA CONSORCI URBANÍSTIC		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA C/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL PLANTA ORTOFOTO	PLÀNOL 4	FULL 3 DE 6
			ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT				



	ROCARODONA		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA C/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL PLANTA ORTOFOTO	PLÀNOL 4	FULL 4 DE 6
	CONSORCI URBANÍSTIC		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT				

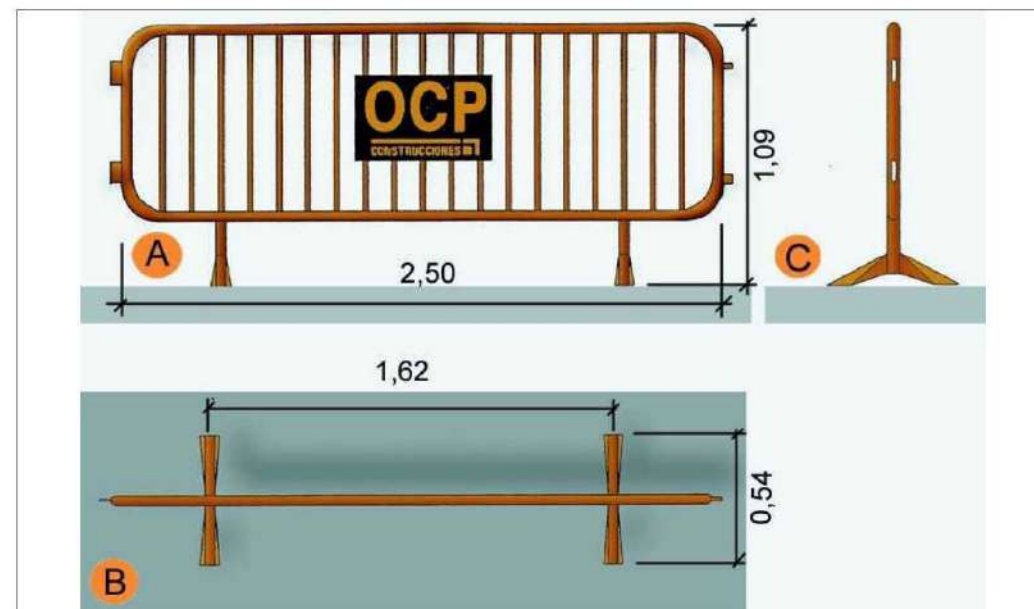


	ROCARODONA		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA c/ MESTRE RIBERA, 23 08000 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711		DIBUIXAT PER:		ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL PLANTA ORTOFOTO	PLÀNOL 4	FULL 5 DE 6
	CONSORCI URBANÍSTIC		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG				COMPROVAT							



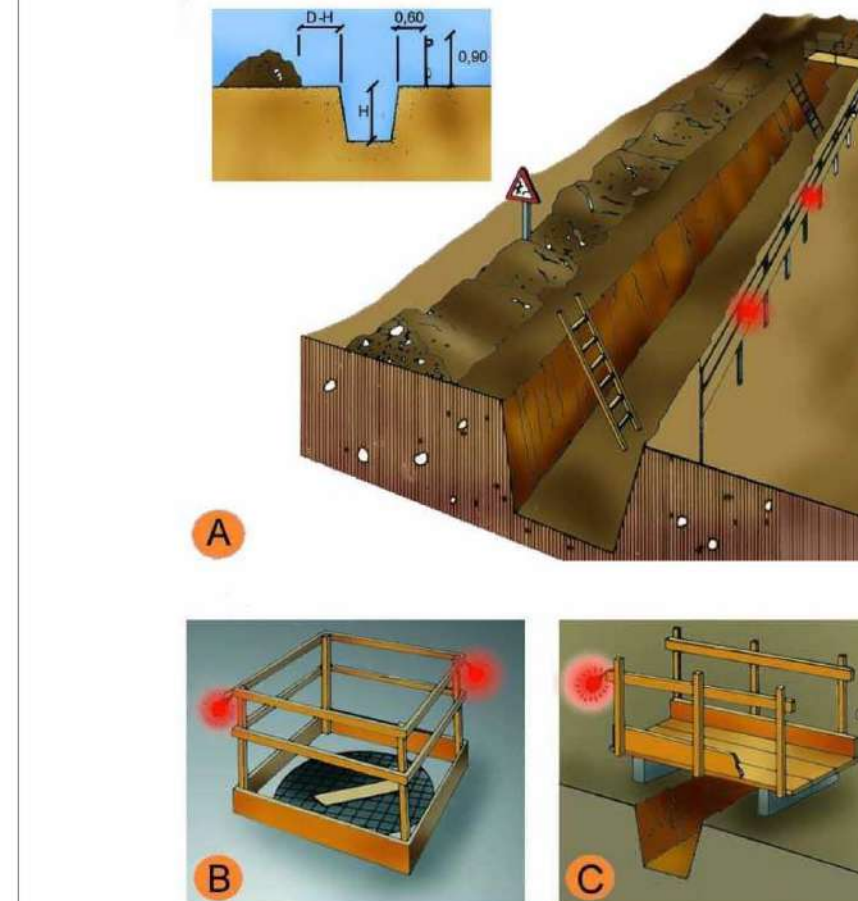
	ROCARODONA CONSORCI URBANÍSTIC		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA c/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGÀ	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL PLANTA ORTOFOTO	PLÀNOL 4	FULL 6 DE 6
			ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT				

Tanques
Tanca peatonal



- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

Rases
Perspectiva i detall



- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASARELLA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

TAULA 1						
Tipo de terreno	Solicitud	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin sollicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitud de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
Suelto	Solicitud de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació

A

B

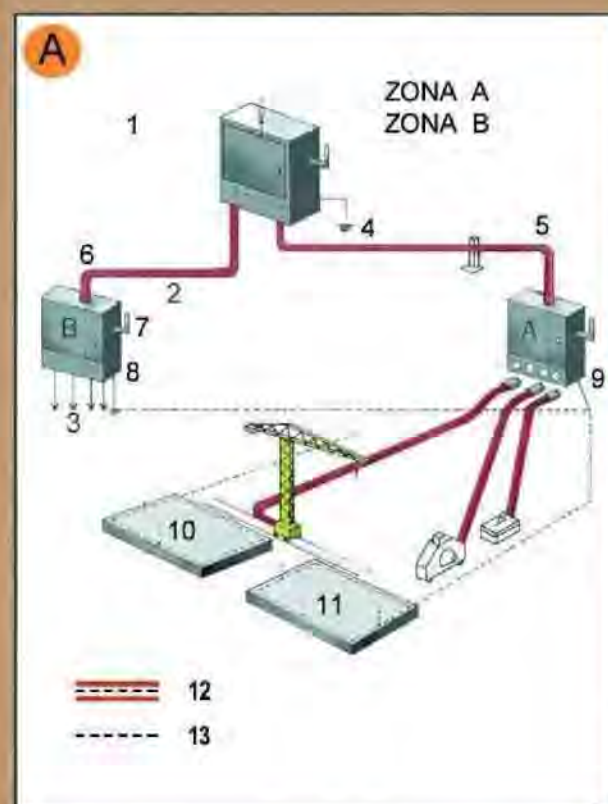
C

A. Estrabament Lleuger.

B. Estrabament semilleuger.

C. Estrabament Complet.

Instal·lacions elèctriques Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
9. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Senyalització Advertiment



Senyalització Prohibició



**Senyalització
Obligació**



**Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit**



1. plafó desviament de trànsit

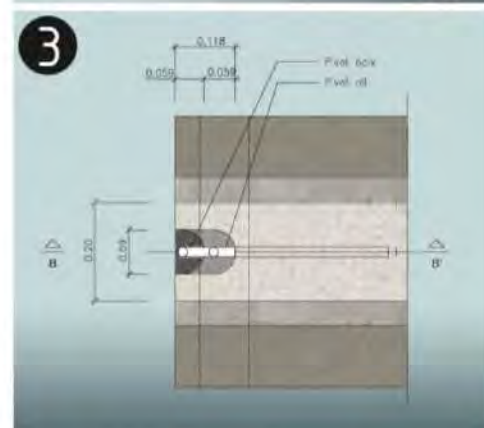
Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil



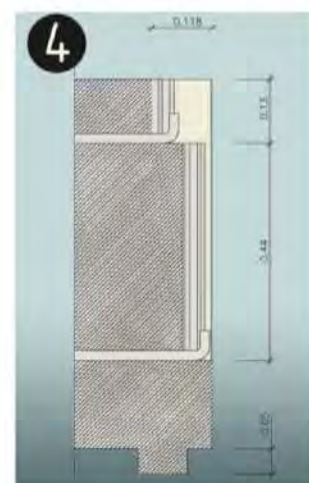
1



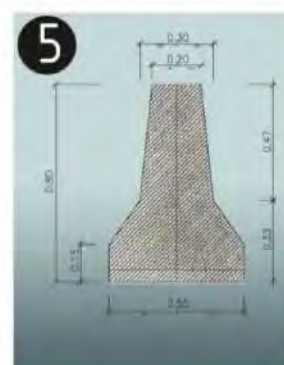
2



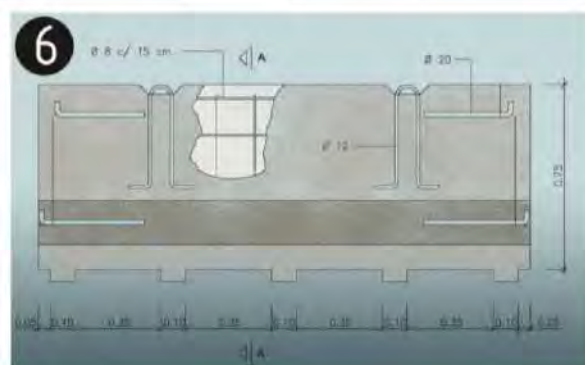
3



4



5

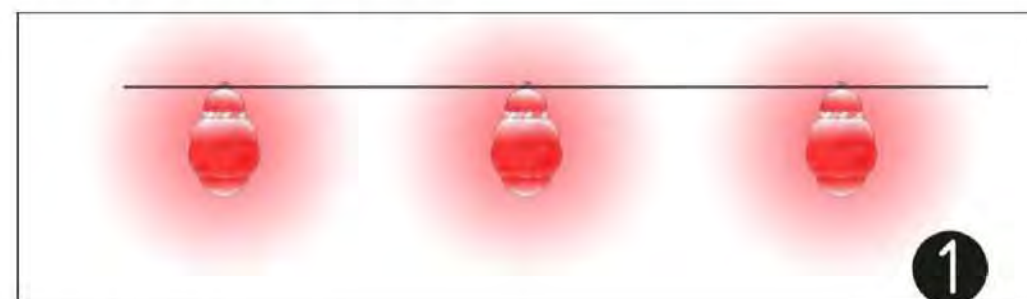


6

barrera rígida de formigó (portàtil)

1. Axonòmetrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents



1

1. balissa amb llums intermitents

**Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit**



Equip estàndard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



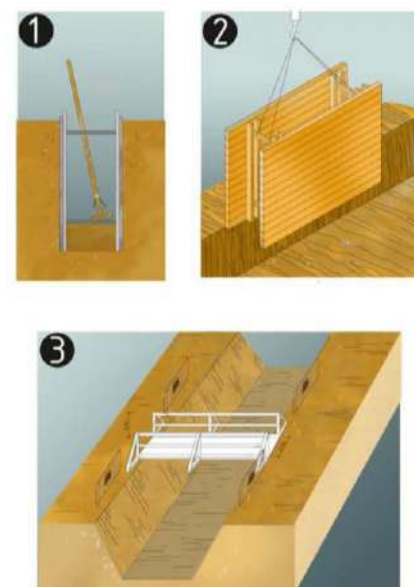
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



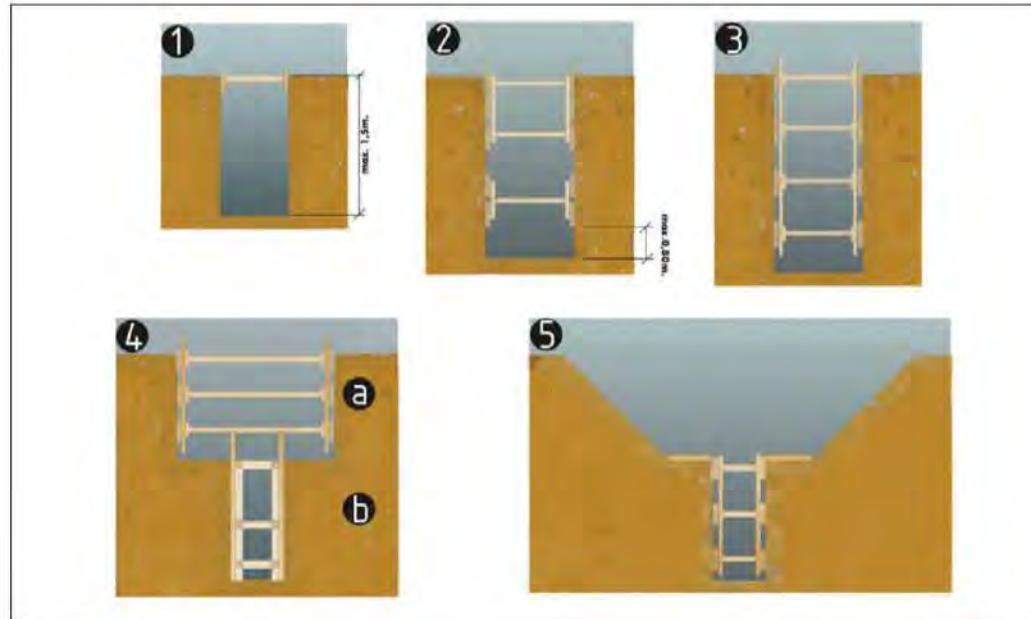
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: rases
esquema protecció rases



protecció de rases, esquema
1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



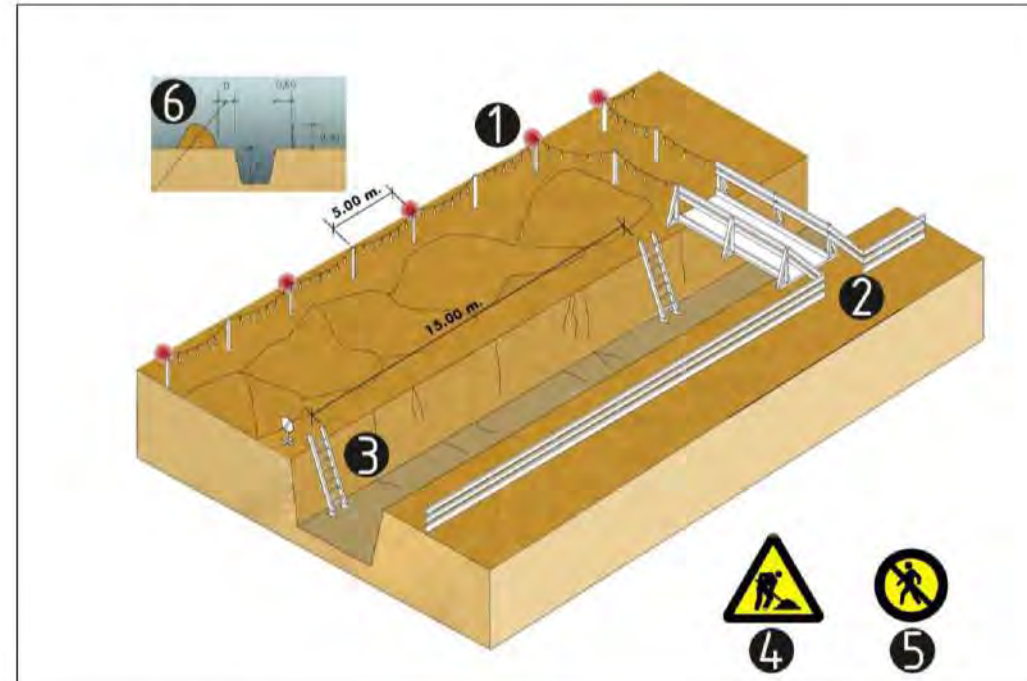
esquema apuntalament de rases

1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalament per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
 - a. apuntalament horitzontal
 - b. apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

- 0.50m fins a 1.00m. de profunditat
- 0.65m fins a 1.50m. de profunditat
- 0.75m fins a 2.00m. de profunditat
- 0.80m fins a 3.00m. de profunditat
- 0.90m fins a 4.00m. de profunditat
- 1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

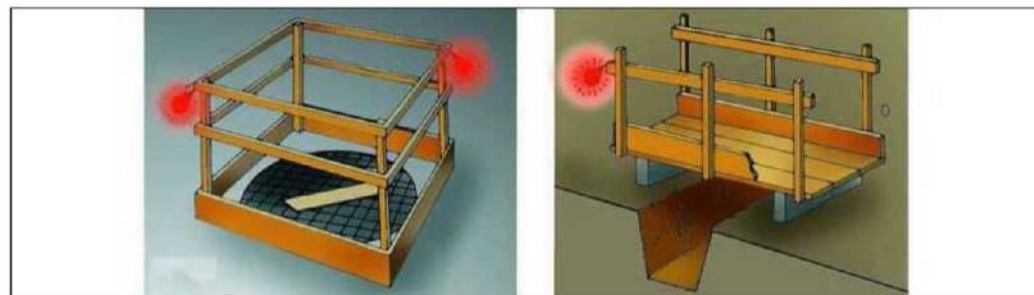
Urbanisme: rases
perspectiva



esquema protecció de rases

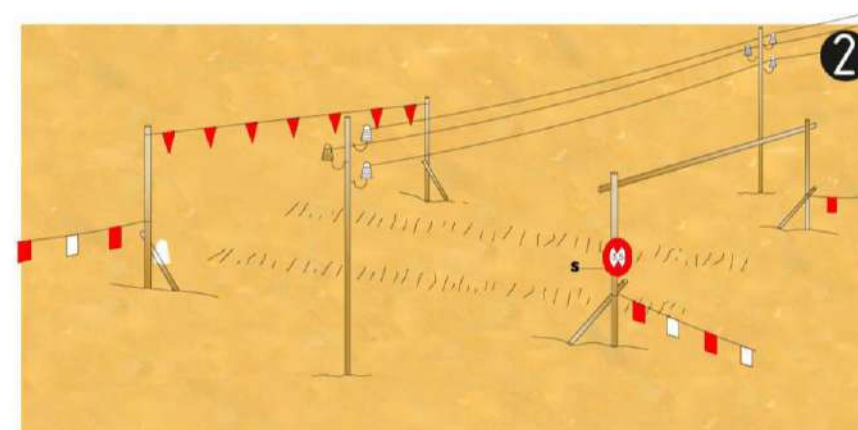
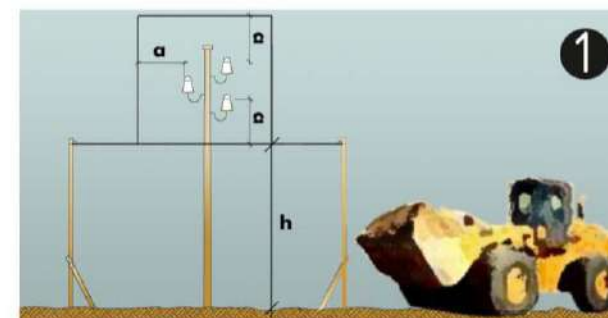
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur $D=H/2$
En terreny fluix $D=H$

Urbanisme: forats i obertures
esquema de protecció



Proteccions en forats i obertures

Urbanisme: línies elèctriques
Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques

1. Secció explicativa
 - a=distància de protecció
 - h=pas lliure
 - s=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva

5.3 Plec de Condicions

a. Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazas, en la sección séptima del anexo II de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- 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 21 de junio de 2001.
- Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- 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 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. 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 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- 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 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- 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 8 de marzo de 1995.

- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'Institut Nacional de seguridad e higiene en el trabajo
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

b. Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

c. Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i balisament

senyals normalitzades de trànsit

tanques metàl·liques de desviació de trànsit

fita de senyalització

cordó d'abalisament reflectant

equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V

equip d'abalisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V

pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria

cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment

detector d'instal·lacions soterrades

equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives

il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius

carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

d. Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb “criolinas” i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

e. Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

f. Riscos i mesures de protecció

Riscos

- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquixos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades

- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.

Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.

Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.

Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

g. Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

h. Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

i. Vigilant de seguretat

El nomenarà un vigilat de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

j. Comitè de seguretat i salut

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President:
- el cap d'obra o persona que designi
- Vice-president: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari: un administratiu de l'obra
- Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

k. Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla ha de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres, així com totes les ampliacions i modificacions que es produeixin durant l'execució de l'obra.

I. Signatures

A Olvan, octubre de 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'R' followed by a horizontal line extending to the right.

L'enginyer de camins autor del projecte

Ramon Camps Rota

Col·legiat núm. 19.172

5.3.1 Pressupost

PRESSUPOST

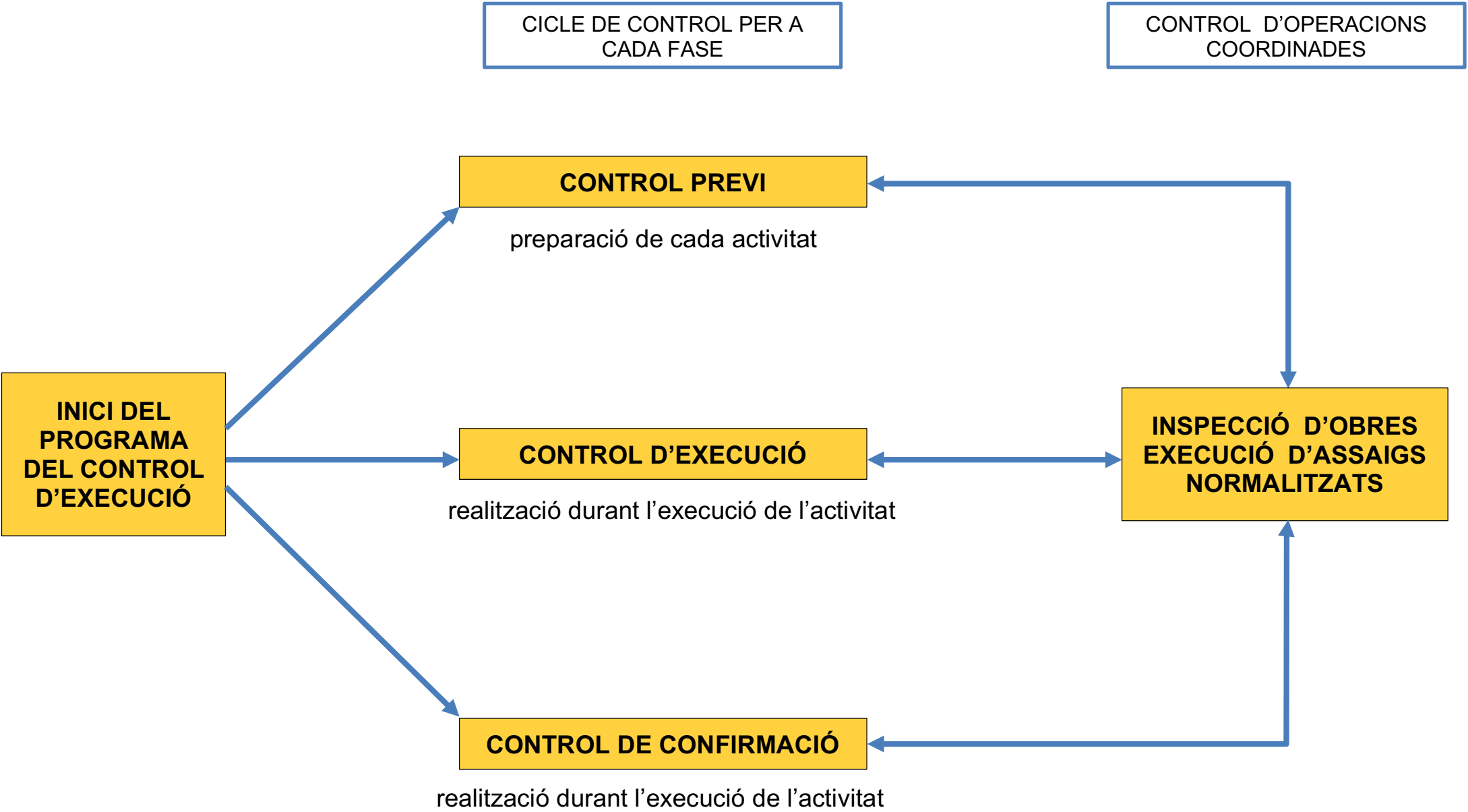
OBRA	01	PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE				
CAPÍTOL	05	PARTIDES ALÇADES I ALTRES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00SS7	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	1.950,00	1,000	1.950,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.05			1.950,00

6 PROGRAMACIÓ D'OBRA

6.1 Programació valorada de les obres

PROGRAMACIÓ VALORADA DE LES OBRES				
Activitats	Mesos			Pressupost projecte (PEM)
	1	2	3	
DEMOLICIONS	7.762,21	5.821,66		13.583,87
EXCAVACIONS	10.731,69	10.731,69		21.463,37
XARXA D'AIGUA	19.606,45	26.141,93	6.535,48	52.283,86
ARQUETES I VALVULERIA	4.009,53	5.346,04	2.673,02	12.028,60
REBLERTS	708,85	1.417,71	708,85	2.835,41
PAVIMENTACIÓ		8.475,08	16.950,15	25.425,23
SEGURETAT I SALUT	650,00	650,00	650,00	1.950,00
TOTAL MES	43.468,73	58.584,10	27.517,51	129.570,34
TOTAL ACUMULAT	43.468,73	102.052,83	129.570,34	

6.2 Esquema bàsic de control



6.3 Assaigs normalitzats

6.3.1Replanteig general de les obres

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats Comprovació de les rasants d'espais públics quant a espais parcel·lats			
2 - EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis Compatibilitat amb els sistemes generals Elements existents per enderrocar o conservar			
3 - CONFIRMACIÓ	Signatura ACTA DE REPLANTEIG (ordre d'inici de les obres)				

6.3.2Moviment de terres i formació d'esplanada

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Definició cotes d'esbrossada Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls Definició préstecs i abocadors	Comprovació perfils transversals del terreny Qualitat dels sòls: - Contingut grava i sorra - Contingut pedra - Contingut matèria orgànica - Esquerdes terreny natural - Argiles plàstiques perilloses - Materials plàstics perillosos	Qualitat dels sòls existents	2000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m	1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atterberg 1 Proctor modificat 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Assaig proctor normal 1 Contingut d'humitat higroscòpica "in situ"
2 - EXECUCIÓ		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refinat - Localització flonjalls Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada - Drenatge natural --> cunetes	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens Compactació	1500 m³ terraplè o canvi material 2000 m³ terraplè o canvi matèria 5000 m³ terraplè o canvi material 2000 m² Tongada o fracció diària	1 Proctor modificat 1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atterberg 1 Assaig proctor modificat 1 Índex CER 1 Contingut matèria orgànica 5 Densitat i humitat "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

6.3.3Construcció del clavegueram i dels creuaments de vial

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Replanteig en planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments del vial, arquetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars Acceptació dels equips de maquinària	Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials	(≤ execució)	Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el execució Dimensions i gruix dels tubs
2 - EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases Anivellament de fons de rasa Col·locació llits de formigó Col·locació de les canonades Execució formigó de protecció i anellat Comprovacions de cota de les canonades quant vials a rasants, vials i als altres serveis Execució pous de registre, embornals, connexions i elements singulars Compactació de rases Execució dels encreuaments de vial Proves estanquitat canonades Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	Formigó de llits i de protecció Resistència de les canonades Qualitat de sòls per a reblè de rases Resistència d'elements prefabricats Compactació de rases Proves de pressió i estanquitat canonades Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	200 ml rasa oberta 50 m³ de formació col·locat o fracció diària 300 ml canonada col·locada i canvi secció 400 m³ Rasa compactada o canvi material 1500 m³ Rasa compactada o canvi de material Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector 200 M³ Rasa compactada o canvi material Proves de pressió i estanquitat canonades Tota la xarxa	5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent 4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams 2 Resistència a la flexió transversal 1 Proctor modificat 1 Granulometria 1 Límits d'Atterberg 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Resistència a compressió prèvia extracció de testimoni 5 Densitats i humitats "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

6.3.4La subbase granular

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase Definició préstecs i abocadors	Refinat i compactació de l'esplanada Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada Comprovació creuaments de vial De la procedència (préstec, gravera, pedrera)	Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase	2000 m ² vial refinat 3 Mostres aleatòries	5 Densitats i humitats "in situ" 3 Granulomètrica 3 Equivalent de sorra 3 Límits Atterberg 3 Proctor modificat 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 1 Coeficient de neteja
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de subbase Humectació i compactació de la capa de subbase Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada - Drenatge natural --> cunetes	Comprovació de la qualitat del material Compactació	300 M ³ d'aportació de material 1000 M ³ d'aportació de material o fracció diària 300 M ³ de subbase compactada o fracció diària	1 Equivalent de sorra 1 Proctor modificat 1 Granulometria 1 Límits Atterberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 5 Densitats i humitats "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa base				

6.3.5Vorades, encintats i rigoles

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	3 Mostres aleatòries de vorada 3 Mostres aleatòries de rigoles	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni de Ø 10 cm 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 1 Tolerància d'aspecte i forma
2 - EXECUCIÓ	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada Control visual de l'alineació i anivellació Execució del formigó de base i protecció Execució de juntes	Execució de vorades Formigó de base i protecció	500 ml de vorada col·locada 1000 ml de rigola col·locada 300 ml de vorada col·locada o fracció diària	1 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø 10 cm 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia pavimentació	Les mateixes inspeccions que en 2.5.1. i 2.5.2			

6.3.6 Implantació dels serveis

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI		Comprovació de planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis Connexions exteriors del diferents serveis Replanteig d'elements urbans Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei		Homologació timbratges. Segells de conformitat, certificats de prova en fàbrica
2 - EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica rases Disposició en planta i alçat de cada servei Col·locació canonades d'aigua elèctriques i de gas Col·locació del formigó, tubs i separadors xarxa telefònica Execució d'arquetes i elements singulars Abastament d'aigua en fase prèvia Execució, rebliment i compactació de rases Col·locació punts de llum Terraplè coronació voreres	Control geomètric Normalitzats de recepció en obra Formigó per a la canalització telefònica Formigó armat per a arquetes i elements singulars Activitat 3 (Resistència elements prefabricats) Proves abastament d'aigua Activitat 3 (Qualitat del Reblum, rases, clavegueram) Activitat 3 (Compactació rases clavegueram) Activitat 2 (Moviment de terres i formació de l'esplanada)	20 m de vial 50 m ³ Formigó col·locat cada element de formigó armat (soleres, murs i forjats) Trams significatius de canonada	Amplada i profunditat de rasa 4 Resistència compressió 1 Consistència con Abrams 3 Resistència compressió prèvia extracció de testimoni 3 Consistència 1 Pressió interior 1 Estanquitat
3 - CONFIRMACIÓ	Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües Acceptació de la xarxa de gas Acceptació de la xarxa telefònica Acceptació de les xarxes d'instal·lacions elèctriques Certificats d'instal·lacions elèctriques (Butlletins de l'instal·lador, autoritzacions connexió) Obtenció de certificats de les companyies concessionàries acreditatius de la correcta execució		Proves definitives de l'abastament d'aigües Normalitzats de recepció de la xarxa de gas Proves de mandrinat de les conduccions telefòniques Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió Específics de recepció de les instal·lacions elèctriques dels Centres de Transformació Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic	Trams significatius de canonada Trams significatius de canonada	1 Pressió interior 1 estanqueïtat 1 Pressió interior

6.3.7Pavimentació

6.3.7.1 Base de calçada

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Acceptació de la subbase granular	Refinat de la capa de subbase	Acceptació de la capa de subbase	2000 m ² Vial refinat en capa de subbase	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
	Acceptació de la procedència de materials de base granular	De la procedència (pedrera o instal·lació d'esmicolament)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries del material	3 Equivalents de sorra 3 Proctor modificat 3 Granulomètrica 1 Cares de fractura 3 Límits Atterberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR
	Acceptació de la procedència de materials de base grava-ciment	De la procedència, (instal·lació o producció d'àrids i de la planta central de fabricació)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries d'àrids	3 Equivalent de sorra 3 Granulomètric 1 Cares de fractura 3 Límits d'Atterberg 1 Qualitat "Los Angeles" 3 Contingut terrós o d'argila
2 - EXECUCIÓ	Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment	Extensió de la capa de base	Acceptació del projecte de mescla	Mescla de grava-ciment	3 Proctor modificat
			Comprovació de la qualitat del material o fracció diària	300 m ³ D'aportació de material o fracció diària	1 Equivalent de sorra dels àrids
				1000 m ³ D'aportació de material	1 Granulomètrica 1 Límits d'Atterberg dels àrids 1 Proctor modificat
		Humectació i compactació de la capa de base	Compactació de la capa de base	1500 m ³ D'aportació de material 300 m ³ Capa de base compactada o fracció diària	1 Qualitat "Los Angeles" 5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ". En cas de base de Grava-ciment s'han de fer 10 densitats i humitats "in situ" amb obtenció de dades a peu d'obra.
		Adormiment de la capa de base de grava-ciment (màxim 2 a 5 h d'acabat)	Resistència a compressió de bases de grava -ciment	300 m ³ Capa de grava-ciment col·locada	5 Resistència a compressió en provetes fabricades per motlle
		Refinat definitiu capa de base Comprovació pendents transversals			
2 - CONFIRMACIÓ	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars		Acceptació de la capa de base (No necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base i s'hi prohibeix el trànsit)	2000 m ² de capa de base refinada	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ" per el cas de TOT-U artificials

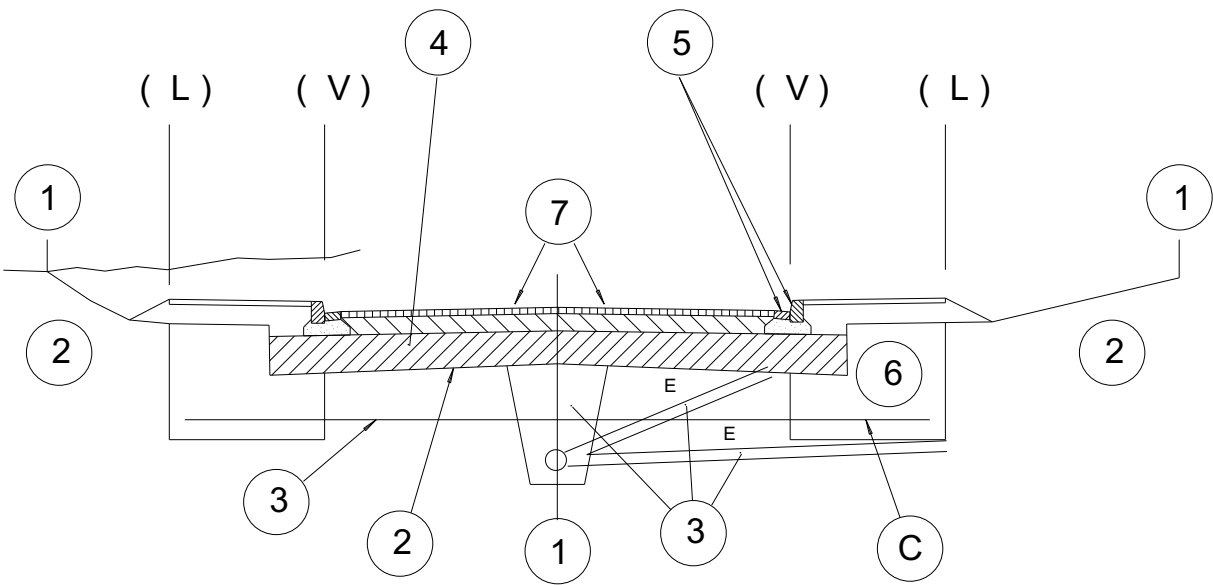
6.3.7.2 Formigó de base voreres

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Acceptació de la coronació del terraplè de vorera Acceptació de la disposició final de les arquetes i elements singulars de vorera (control de cotes superiors) Definició situació dels escocelles Definició de les condicions d'execució: - Dosificació formigó - Consistència - Junes	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)		
2 - EXECUCIÓ		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric D'execució del formigó de vorera	20m de base de vorera acabada 50 m³ o fracció diària de formigó col·locat	Gruix de la capa. Pendent transversal Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cercols d'arquetes. Amplada vorera 4 Resistència a compressió 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ			7.2.2. Control geomètric		

6.3.7.3 Paviments de mescles asfàltiques i paviments de formigó

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	CONTROL	UNITAT DE MOSTREIG	TIPUS D'ASSAIG
1 - PREVI	Acceptació de la capa de base Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació d'àrids)	=>7.1.3. Instal·lacions de procedència	=>7.1.3. Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques Tram de prova de paviments de formigó	=>7.1.3. 3 Mostres aleatòries d'àrids Tram de prova	1 Qualitat "Los Angeles" 1 Coeficient de poliment accelerat (capa de trànsit 1 Forma d'àrids (agulles i "lajas")) 1 Adhesivitat 1 Fiabilitat 1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec. 1 Marshall 1 Immersió - compressió Dosificació Resistència a flexo-tracció Resistència a compressió Execució de juntes Condicions de l'assecat
2 - EXECUCIÓ	Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques	Execució dels paviments de mescles asfàltiques - d'Assecament reg d'imprimació - Comprovació temperatura mescla - Gruix - Control de cotes - Acabat superficial - Execució de juntes - Comprovació punts baixos (situació embornals) - Regs d'adherència	Execució dels paviments de mescles asfàltiques Execució dels paviments de formigó	1000 t de mescla col·locada 500 t de mescla col·locada o fracció diària 50 m ³ de formigó col·locat	1 Granulomètrica (àrids i "filler") 1 Granulomètrica (barreja àrids) 1 Límits d'Atterberg (mescla àrids) 1 Equivalent sorra (mescla àrids) 1Granulometria (mescla fabricada) després d'extreure el lligant 1 Marshall 3 Provetes (densitat, estabilitat, deformació) 2 Contingut 4 Resistència a flexo-tracció 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ	Paviments d'aglomerat asfàltic Paviments de formigó		Confirmació paviments d'aglomerat Confirmació paviments de formigó	100 m vial acabat 500 m ² vial acabat	5 Testimonis gruix 5 Testimonis gruix i 5 Testimonis resistència flexo-tracció

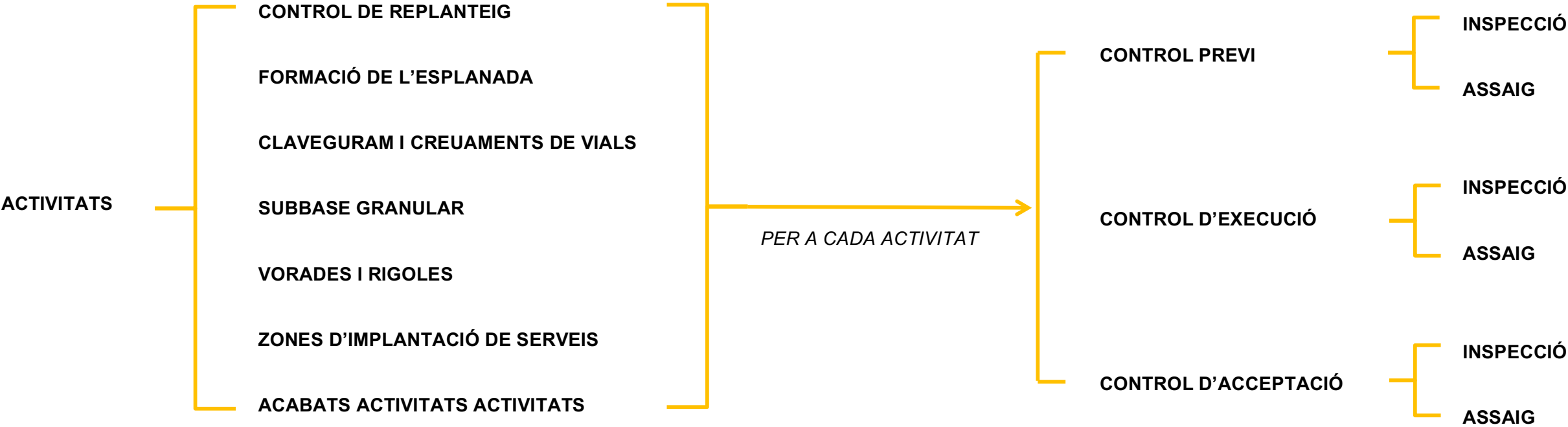
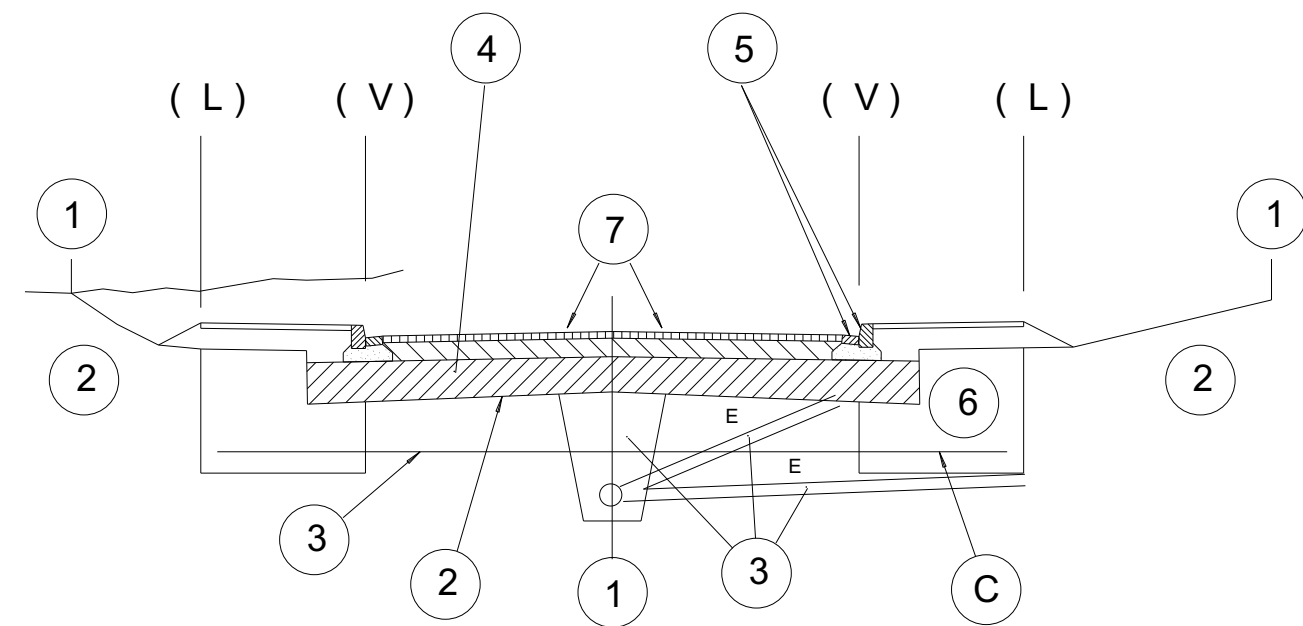
6.4 Seguiment gràfic de les activitats bàsiques



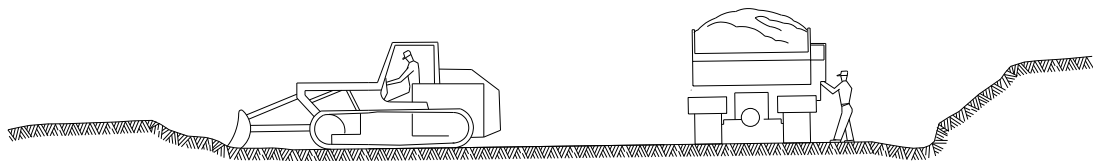
(L) límit espai públic espai parcel·lat
(V) línia de vorada

- 1 CONTROL DE REPLANTEIG GENERAL (estaques d'eix i de vora de talús cada 20m degudament acotades)
- 2 FORMACIÓ DE L'ESPLANADA (línia d'excavació o d'esplanada)
- 3 CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE VIALS
- 4 SUBBASE GRANULAR
- 5 VORADES I RIGOLES
- 6 ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS
- 7 PAVIMENTACIÓ

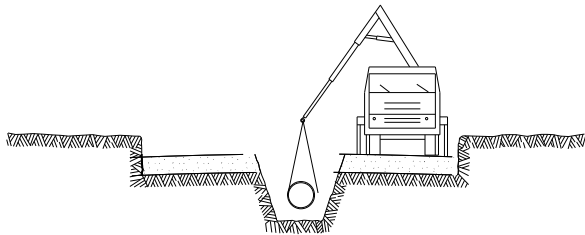
6.5 Esquema de control



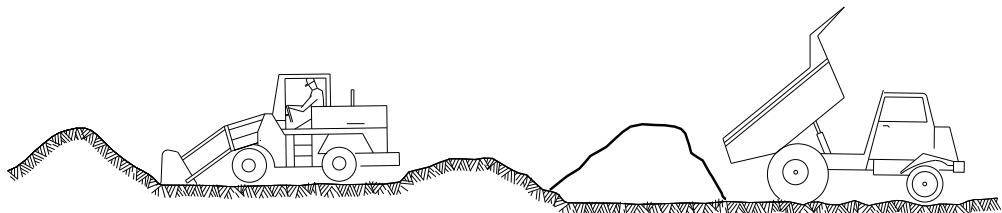
6.6 Esquema d'execució



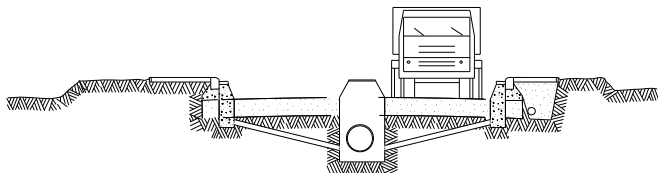
① ESBROSSADA TERRA VEGETAL
TRANSPORT A L'ABOCADOR



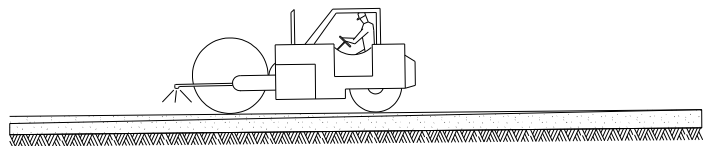
⑤ INSTAL·LACIÓ DE TUBS I FORMACIÓ DE POUS
REPLÉ I COMPACTACIÓ POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS I ESCOMESES CLAVEGUERAM



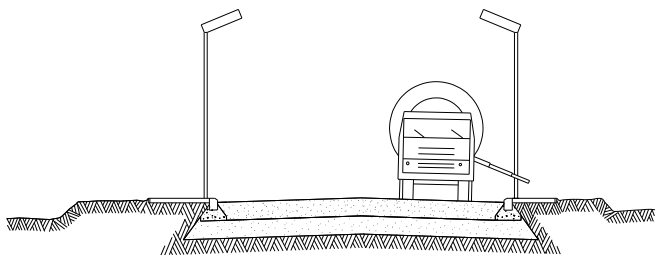
② DESMUNTS I TERRAPLENS AMB TERRES DE LA
PROPIA EXCAVACIÓ O TERRES FORÀNIES



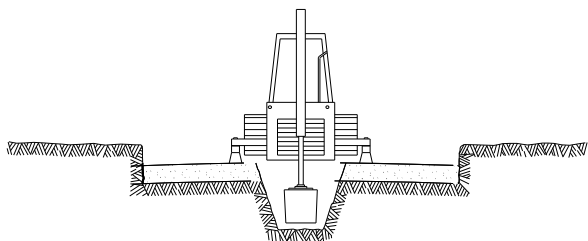
⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES I RIGOLES
INSTAL·LACIÓ DE SERVEIS GENERALS



③ FORMACIÓ DE L'ESPLANADA (MILLORADA)
(LÍNIA D'EXCAVACIÓ O ESPLANADA)



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES I ESCOSELLS D' ARBRES
INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT



④ EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ENTIBAT

⑧ ACABAT DE CAPA DE RODADURA
COL·LOCACIÓ DE ARBRAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.:1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	23,85 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65 €
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17 €
A0140000	h	Manobre	19,91 €
A0150000	h	Manobre especialista	20,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.:2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48 €
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	119,72 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	59,15 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,89 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,53 €
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	53,18 €
C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	42,91 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,63 €
B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,04 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04 €
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	15,88 €
B037I020	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	15,85 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22 €
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	0,29 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55 €
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76,50 €
B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	2,61 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,16 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,37 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18 €
B2RAI015	t	Deposició controlada a centre de reciclatge o transferència de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,99 €
B2RAI050	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,68 €
B9H1I010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	51,92 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDKZI010	u	Tapa de dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	60,32 €
BFB1I090	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, inclòs accessoris i peces especials d'unió	10,98 €
BJM3I075	u	Ventosa D 125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta	316,05 €
BN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs racords i arqueta	354,83 €
BN12I021	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 250 mm, inclòs racords i arqueta	908,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		157,92 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,59000 =	21,61950	
			Subtotal...		21,61950	21,61950
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,71000 =	1,23975	
			Subtotal...		1,23975	1,23975
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,04000 =	26,07120	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,22000 =	88,00000	
			Subtotal...		135,05720	135,05720
			COST DIRECTE		157,91645	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,91645	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 1	BT110608	u	Cales localització de serveis	Rend.: 1,000			86,77 €
P- 2	F219I045	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			0,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a		0,0015 /R x	23,85000 =	0,03578	
A0150000	h	Manobre especialista		0,003 /R x	20,59000 =	0,06177	
				Subtotal...		0,09755	0,09755
Maquinària:							
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica		0,0015 /R x	92,39000 =	0,13859	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,001 /R x	89,49000 =	0,08949	
C170E000	h	Escombradora autopropulsada		0,0015 /R x	41,62000 =	0,06243	
				Subtotal...		0,29051	0,29051
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00098
				COST DIRECTE			0,38904
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,01751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,40654

P- 3	F219I050	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			4,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre		0,0015 /R x	19,91000 =	0,02987	
					Subtotal...	0,02987	0,02987
Maquinària:							
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador		0,028 /R x	64,48000 =	1,80544	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,028 /R x	89,49000 =	2,50572	
					Subtotal...	4,31116	4,31116
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00030
				COST DIRECTE			4,34133
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,19536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,53669

P- 4	F219I070	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		3,83 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 5	A0140000	h	Manobre	0,0019 /R x	19,91000 =	0,03783	
					Subtotal...	0,03783	0,03783
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0215 /R x	64,48000 =	1,38632	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,025 /R x	89,49000 =	2,23725	
					Subtotal...	3,62357	3,62357
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00038
				COST DIRECTE			3,66178
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,16478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,82656
P- 5	F219I075	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de mescla bituminosa de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			3 , 71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120 /R x	20,59000 =	2,47080	
					Subtotal...	2,47080	2,47080
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,120 /R x	8,77000 =	1,05240	
					Subtotal...	1,05240	1,05240
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,02471
				COST DIRECTE			3,54791
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	20,59000 =	3,08850	
					Subtotal...	3,08850	3,08850
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,77000 =	1,31550	
					Subtotal...	1,31550	1,31550
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03089
				COST DIRECTE			4,43489
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.	Rend.: 1,000			4 , 63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
- 7	F222I050	m3	Excavació de rases i pous en roca de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o explosius. Inclou anivellació i refi si s'escau, i càrrega per al seu transport a zona d'acopi, destí definitiu dins de l'obra, gestor de residus o centre de reciclatge. Tot inclòs completament acabat, segons D.O..	Rend.: 1,000			8 , 89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012I000	h	Oficial 1a	0,0456 /R x	23,85000 =	1,08756	
	A0140000	h	Manobre	0,0023 /R x	19,91000 =	0,04579	
				Subtotal...		1,13335	1,13335
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0228 /R x	64,48000 =	1,47014	
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,0228 /R x	119,72000 =	2,72962	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0275 /R x	50,90000 =	1,39975	
			Subtotal...		5,59951	5,59951	
Materials:							
B021I000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,350 x	5,04000 =	1,76400		
			Subtotal...		1,76400	1,76400	
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,01133	
			COST DIRECTE			8,50819	
			DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,38287	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,89106	
- 8	F227I010	m2	Anivellació, refi i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			1 , 47 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0152 /R x	59,15000 =	0,89908	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0076 /R x	67,39000 =	0,51216	
				Subtotal...		1,41124	1,41124
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00000
				COST DIRECTE			1,41124
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,06351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,47475
- 9	F228I020	m3	Rebliment i compactació de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents d'excavacions o acopis interiors de l'obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat, segons D.O.	Rend.: 1,000			4 , 14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	0,0263 /R x	19,91000 =	0,52363		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 10	A0150000	h	Manobre especialista	0,0526 /R x	20,59000 =	1,08303
				Subtotal...	1,60666	1,60666
	Maquinària:					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0318 /R x	50,90000 =	1,61862
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,0526 /R x	7,89000 =	0,41501
	C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,0053 /R x	42,91000 =	0,22742
				Subtotal...	2,26105	2,26105
	Materials:					
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150
				Subtotal...	0,08150	0,08150
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01607
				COST DIRECTE		3,96528
				DESPESES INDIRECTES 4,50%		0,17844
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,14371
	F2RAI010	t	Separació en obra, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada a centre de reciclatge o transferència a una distància menor de 25 km, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Inclòs canon. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		12,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 11	F2RAI0A5	t	Transport, deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu, inclòs canon. Tot inclòs.	Rend.: 1,000		5,90	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	0,037 /R x	53,18000 =	1,96766	
				Subtotal...		1,96766	1,96766
	Materials:						
	B2RAI050	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	3,68000 =	3,68000	
				Subtotal...		3,68000	3,68000
				COST DIRECTE			5,64766
				DESPESES INDIRECTES 4,50%			0,25414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,90180
				Rend.: 1,000		20,81	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

A0140000	h	Manobre	0,0143 /R x	19,91000 =	0,28471	
			Subtotal...		0,28471	0,28471
Maquinària:						
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0143 /R x	59,15000 =	0,84585	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0143 /R x	67,39000 =	0,96368	
C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,0071 /R x	42,91000 =	0,30466	
			Subtotal...		2,11419	2,11419
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150	
B037I020	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	1,100 x	15,85000 =	17,43500	
			Subtotal...		17,51650	17,51650
			DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,00285
			COST DIRECTE			19,91825
			DESPESES INDIRECTES 4,50%			0,89632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,81457

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 13	F936I010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per a paviments de voreres, zones de vianants i carrils bici, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix. Inclou subministrament, abocat des de camió, estesa i vibrat manual; acabat reglejat, part proporcional d'encofrat i formació de juntes. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		10,65 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0049 /R x	23,85000 =	0,11687	
	A0140000	h	Manobre	0,0147 /R x	19,91000 =	0,29268	
					Subtotal...	0,40955	0,40955
Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,0049 /R x	4,41000 =	0,02161	
					Subtotal...	0,02161	0,02161
Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,155 x	59,55000 =	9,23025	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0125 x	1,16000 =	0,01450	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500 x	0,35000 =	0,17500	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001 x	242,53000 =	0,24253	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010 x	9,37000 =	0,09370	
					Subtotal...	9,75598	9,75598
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00410
				COST DIRECTE			10,19124
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,45861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,64984

P- 14	F9G1I030	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, amb 21-25 cm de gruix, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa. Inclou subministrament, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la D.O. (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual); replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.	Rend.: 1,000		25,73 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0286 /R x	23,85000 =	0,68211	
	A0140000	h	Manobre	0,0571 /R x	19,91000 =	1,13686	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0286 /R x	20,59000 =	0,58887	
					Subtotal...	2,40784	2,40784
Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,0143 /R x	78,03000 =	1,11583	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,0143 /R x	8,77000 =	0,12541	
	C2003000	h	Remolínador mecànic	0,0286 /R x	4,79000 =	0,13699	
					Subtotal...	1,37823	1,37823
Materials:							
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,260 x	76,50000 =	19,89000	
	B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	0,150 x	2,61000 =	0,39150	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0125 x	1,16000 =	0,01450	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500 x	0,35000 =	0,17500	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001 x	242,53000 =	0,24253	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010 x	9,37000 =	0,09370	
					Subtotal...	20,80723	20,80723
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,02408
				COST DIRECTE			24,61738
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		1,10778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,72516

P- 15	F9H1I020	t	Agglomerat asfàltic trànsit AC 16 surf B50/70 D/S granític. Inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs, completament acabat	Rend.: 1,000		59,84 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,020 /R x	23,85000 =	0,47700	
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	19,91000 =	0,79640	
					Subtotal...	1,27340	1,27340
Maquinària:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010 /R x	67,39000 =	0,67390	
	C1702D00	h	Camíó cisterna per a reg asfàltic	0,005 /R x	28,13000 =	0,14065	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	53,72000 =	0,53720	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R x	61,61000 =	0,61610	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,005 /R x	41,62000 =	0,20810	
					Subtotal...	2,17595	2,17595
Materials:							
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	6,500 x	0,29000 =	1,88500	
	B9H1I010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000 x	51,92000 =	51,92000	
					Subtotal...	53,80500	53,80500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.:13

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,00%
				COST DIRECTE
				DESPESES INDIRECTES 4,50%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
P- 16	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,0000,33 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
Mà d'obra:				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 21,17000 =	0,21170
			Subtotal...	0,21170
Materials:				
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020 x 0,10000 =	0,10200
			Subtotal...	0,10200
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00318
			COST DIRECTE	0,31688
			DESPESES INDIRECTES 4,50%	0,01426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,33113
P- 17	FDK2I058	u	Arqueta de 60x60x120 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de formigó HM-20 amb formació de pendents, amb acabat exterior envoltant el marc i la tapa de fosa amb llosa de formigó de 100x100x20cm, inclosa connexió a clavegueram mitjançant tub de PE de 140 mm de diàmetre o drenatge de la solera, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa de una o dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000456,64 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
Mà d'obra:				
A0121000	h	Oficial 1a	7,2206 /R x 23,85000 =	172,21131
A0140000	h	Manobre	7,2206 /R x 19,91000 =	143,76215
			Subtotal...	315,97346
Materials:				
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,010 x 103,30000 =	1,03300
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,260 x 59,55000 =	15,48300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.:14

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	105,000 x 0,18000 = 18,90000
	BDKZI010	u	Tapa de dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	1,000 x 60,32000 = 60,32000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,140 x 157,91645 = 22,10830
			Subtotal...	117,84430
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	3,15973
			COST DIRECTE	436,97749
			DESPESES INDIRECTES 4,50%	19,66399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	456,64148
P- 18	FFB1I056	m	Conducció de tubs de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2. Inclou el subministrament i la col·locació (assentat i recobert amb sorra), els elements d'unió, p.p. junts i peces especials. Tot inclòs completament acabat	Rend.: 1,00024,56 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
Mà d'obra:				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1536 /R x 24,65000 =	3,78624
A013M000	h	Ajudant muntador	0,1536 /R x 21,17000 =	3,25171
			Subtotal...	7,03795
Materials:				
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,327 x 15,88000 =	5,19276
BFB1I090	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, inclòs accessoris i peces especials d'unió	1,020 x 10,98000 =	11,19960
			Subtotal...	16,39236
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,07038
			COST DIRECTE	23,50069
			DESPESES INDIRECTES 4,50%	1,05753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,55822
P- 19	FJM3I048	u	Ventosa DN 125/40 mm, per a una PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació i muntatge, i peces d'unió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000370,27 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,5559	/R x	24,65000 =	13,70294
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,1427	/R x	21,17000 =	24,19096
						Subtotal...	37,89390
							37,89390
	Materials:						
	BJM3I075	u	Ventosa D 125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta	1,000	x	316,05000 =	316,05000
						Subtotal...	316,05000
							316,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,37894
						COST DIRECTE	354,32284
						DESPESES INDIRECTES 4,50%	15,94453
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	370,26737

P- 20	FN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 125 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			476,85 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	24,65000 =	36,97500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	21,17000 =	63,51000	
					Subtotal...	100,48500	100,48500
	Materials:						
	BN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs racords i arqueta	1,000 x	354,83000 =	354,83000	
					Subtotal...	354,83000	354,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		1,00485
				COST DIRECTE			456,31985
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		20,53439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			476,85424

P- 21	FN12I020	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 250 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		1.126,25 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	24,65000 =	61,62500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000 /R x	21,17000 =	105,85000	
					Subtotal...	167,47500	167,47500
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN121021	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 250 mm, inclòs racords i arqueta	1,000	x	908,60000 =	908,60000	
						Subtotal...	908,60000	908,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,00%	1,67475
						COST DIRECTE		1.077,74975
						DESPESES INDIRECTES	4,50%	48,49874
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.126,24849

P- 22	XPA1Z0211	PA	Partida alçada a justificar per a l'afecció de serveis existents.	Rend.: 1,000	2.090,00 €
P- 23	XPA1Z0212	U	Connexió a la canonada existent, inclòs cala per a localització del servei, materials mà d'obra i maquinaria, col.locada i provada.	Rend.: 1,000	329,63 €
P- 24	XPA1Z0213	PA	Partida alçada per a la protecció d'arbres en la traça i altres afeccions mediambientals.	Rend.: 1,000	708,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.	1.000,00 €
XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per a l'afecció de paviments, murets, mobiliari urbà i altres elements no previstos inicialment en el projecte.	2.000,00 €
XPA00SS7	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	1.950,00 €

8 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS (PU)

8.1 Introducció i objectius

L'Institut Català del Sòl (INCASOL) amb l'annex d'Estudi Gestió de Residus per a projectes d'urbanització pretén incorporar en el seu Sistema de Gestió Ambiental (SGA) el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

L'INCASOL com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció

8.2 Definició de conceptes

Residu de construcció i d'enderrocs: Qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados*, es generi en una obra de construcció o demolició.

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

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

Residu inert: Residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La totalitat dels lixiviats i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

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

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

8.3 Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de

gener de 2002. Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

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

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

8.3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

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

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

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

8.3.1.1 Residus no especials

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

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

FUSTA:

- 17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

- 17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

- 17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
- 17 04 01 Coure, bronze, llautó
- 17 04 02 Alumini
- 17 04 04 Zinc

- 17 04 05 Ferro i acer
- 17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

8.3.1.2 Residus especials

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

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

8.3.2Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:

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

- 02 01 07 Residus de silvicultura.

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

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

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

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

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

8.3.3Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

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

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

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

- 02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.

- 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

8.4 Densitat de residus

Tot seguit, s'inclou la informació relativa a les densitats de residus que han estat considerats en el present annex i en el Banc de Preus d'urbanització de l'INCASÒL.

Taula 1. Densitats dels residus

DISPOSICIÓ DE RESIDUS				Densitat
Unitat	Tipus Residu	Tipus Instal·lació	Material	t/m³
t	Inerts	Centre reciclatge transferència	Runa neta ($\rho > 1,1 \text{ t/m}^3$)	1,10
t			Runa mixta ($1,1 > \rho > 0,75 \text{ t/m}^3$)	0,93
t			Runa bruta ($0,75 \text{ t/m}^3 > \rho$)	0,75
t			Vidre	1,00
t		Dipòsit autoritzat	Runa neta ($\rho > 1,1 \text{ t/m}^3$)	1,10
t			Runa mixta ($1,1 > \rho > 0,75 \text{ t/m}^3$)	0,93
t			Runa bruta ($0,75 \text{ t/m}^3 > \rho$)	0,75
t			Terra	1,40
t		Planta compostatge	Vegetals bruts	0,60
t		No especials	Centre reciclatge transferència	Barrejats
t	Metalls barrejats			0,17
t	Plàstic			0,07
t	Fusta			0,19
t	Paper i cartró			0,07
t	Dipòsit autoritzat		Barrejats	0,45
t	Especials	Dipòsit autoritzat	Fibrociment Terres Contaminades	0,80

8.5 Residus d'enderrocs i d'excavacions generats en obra

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar la quantitat

dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació de la quantitat de residus de demolició, enderrocs i terres sobrants que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació de la quantitat d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Taula 2. Format de taula per estimar la quantitat de residus d'enderrocs generats en obra i per estimar el quantitat terres sobrants

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGET
	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)
Enderrocs			259,349			

Capítol	MOVIMENT DE TERRES	TERRES INERTS	TERRES VEGETALS	TERRES CONTAMINADES (res especial)
		Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)
Subcapítol	Moviment de terres	1.184,89		

8.6 Residus generats en obra

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

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

L’estimació de la quantitat de residus de construcció en l’obra s’ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d’obra considerats en el pressupost d’execució.

S’adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de quantitat (t) per unitat d’euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s’han d’emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular la quantitat de Residus Especials s’ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l’obra.

Per a l’estimació de la generació dels residus, no s’ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l’obra.

Per al càlcul de la previsió dels residus generals en les obres, es pot emprar la taula interactiva (en modalitat full de càlcul) que s’inclou tot seguit o, si es prefereix, la quantitat de residus pot ser estimada a partir d’aplicacions específiques de programes de pressupostos que permetin analitzar les dades ambientals associades als bancs de preus de l’INCASÒL.

Taula 3. Format de taula per estimar la quantitat de residus de construcció generats en l’obra.

CAPÍTOL		PLASTIC	FUSTA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ
		Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)
XARXA AIGUA POTABLE					
Subcapítol	Distribució				
Subcapítol	Mesura, control i regulació	0,06	0,2		0,6
Subcapítol	Obra civil	0,01	0,1	0,05	0,1
Subtotal		0,07	0,3	0,05	0,7

Taula 4.

8.7 Vies de gestió de residus

8.7.1 Marc legal

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

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

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, modificat per la **LLEI 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, per la **LLEI 2/2014**, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, per la **LLEI 3/2015**, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives, i per la **LLEI 5/2017**, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- **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 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 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **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 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **DECRET 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **Ley 7/2022, de 8 de abril**, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- **REAL DECRETO 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero
- **ORDEN AAA/661/2013**, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre**, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar

8.7.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

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

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

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

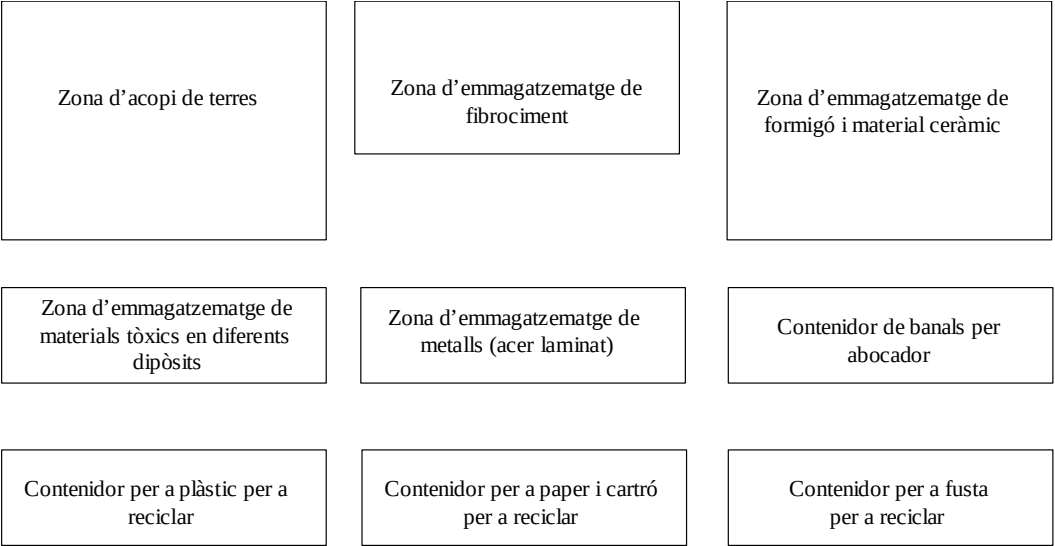
- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

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

Es realitzarà un control de les quantitats de residus generats al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



8.7.3Gestió dels residus

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

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

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

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

V51. Recuperació reutilització i regeneració d'envasos

V 83- Compostatge

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

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

8.7.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos

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

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

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.

- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

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

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

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

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

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

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

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

8.7.3.2 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Per a la ubicació del projecte i per a la previsió de residus (tipologia i quantitat) que es generaran durant les obres, els gestors més propers i escaients es citen a continuació.

Residus inerts, Plàstics, Fustes, Ferralla, Paper i cartró

Nom del gestor: CONTAINERS BERGEDÀ, S.L.	
Codi de gestor	E 753.01
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

	V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl..i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús V71 Utilització en la construcció
Adreça física	POL. IND. DE BERGA C/ SERRA FARRIOLS PARC. 137 08600 - BERGA
Adreça de correspondència	containersvf@containersbergueda.com
Telèfon	93.821.45.55.

Terres, runes de la construcció

Nom del gestor: DIP. CONTR. D'AVIÀ – BERGA 2000 CONSTRUCCIONS, S.L.	
Codi de gestor	E-989.07.
Operacions autoritzades	T-15 Deposició de Terres i Runes
Adreça física	POL. IND. DE BERGA C/ SERRA FARRIOLS PARC. 137 08600 - BERGA
Adreça de correspondència	apaloucots@gmail.com
Telèfon	93.822.26.74

Residus especials

Nom del gestor:..... ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials
Adreça física	CAN PALÀ S/N 08729 - CASTELLOLÍ
Adreça de correspondència	xmundet@atlasgm.com
Telèfon	93.804.71.31

8.7.3.3 Destí de les terres

Les terres excedents de l’obra, preferiblement no s’han de destinar a abocadors, s’ha de cercar de donar-les-hi un altre ús.

A continuació es mostren algunes de les possibilitats de destí d’aquestes terres, les marcades amb “X” són aquelles possibilitats contemplades al present projecte. Per a elles, també s’inclou la justificació o aclariment corresponent.

	Possibilitats de destí de les terres	“X”	Justificació o aclariment de l’opció escollida
Terres inerts	Millora de finca rústica		
	Terres per a reompliment d’activitats extractives properes (per a les seves actuacions de restauració)		
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.	X	S’utilitzaran les terres per a la millora de finques del sector SAE Rocarodona-Olvan.
	Altres opcions...	X	Una part de les terres es preveu portar-les a l’abocador.
Terres vegetals	Millora de finca rústica		
	Terres per a la restauració d’activitats extractives properes, d’actuacions de reforestació externes a l’obra o altres restauracions d’espais degradats		
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.		
	Terres derivades a centres o empreses de jardineria		
	Altres opcions...		

8.8 Pressupost

Dins del pressupost del projecte s’ha d’incloure un aparat independent on s’especifiqui el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició.

En el present annex s’ha d’especificar el cost relatiu a la gestió dels residus generats en l’execució de les obres.

L’actual Banc de Preus d’INCASÒL, inclou les partides relatives al cost de la gestió de les diferents tipologies de residus generats en obra (incloent els generats en enderrocaments i demolicions), diferenciades segons la proximitat al centre gestor.

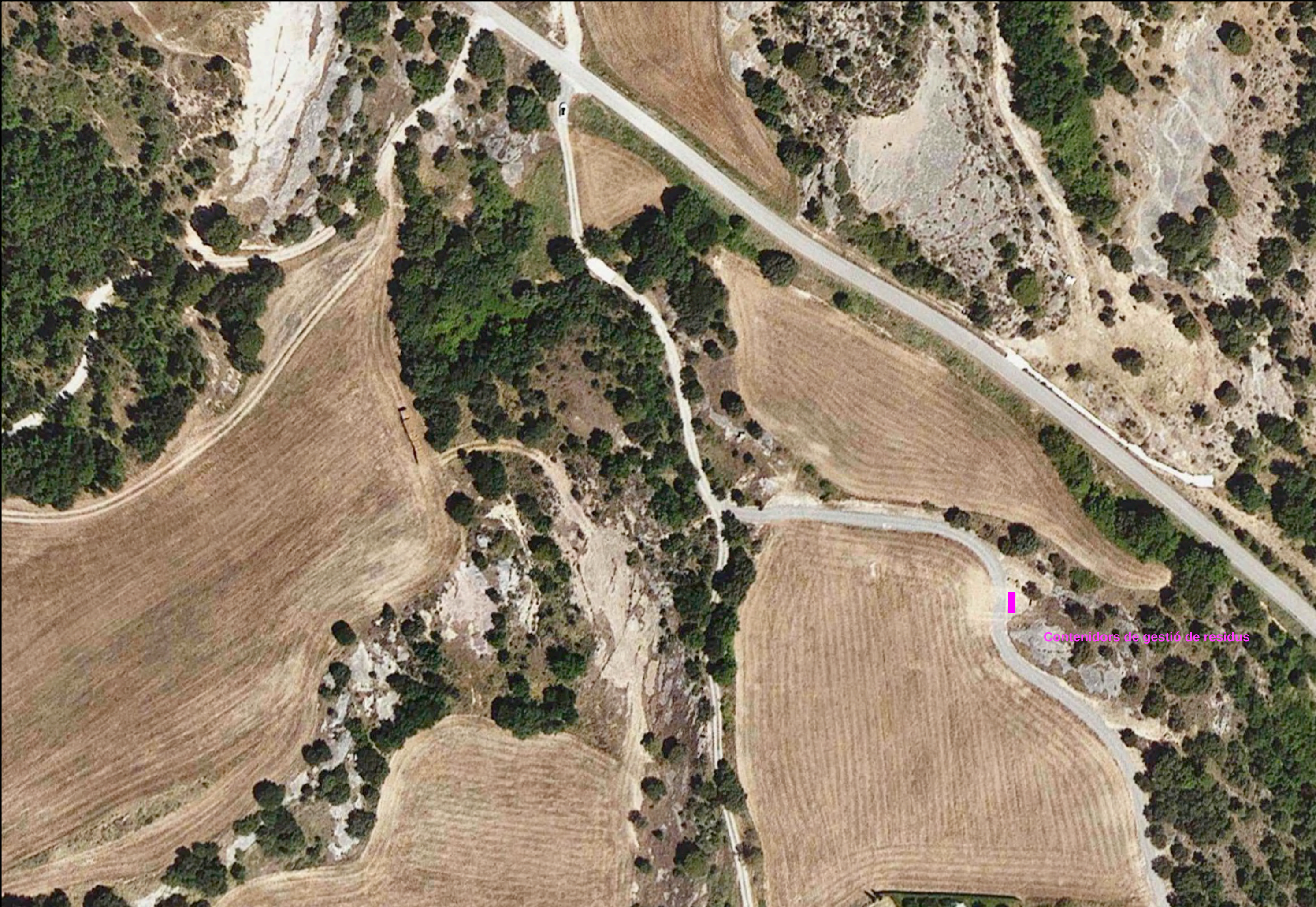
El cost de la gestió de residus generats durant l’execució de les obres és de 10.416,90 €, (PEM) d’acord amb el pressupost.

6	F2RAI010	t	Separació en obra, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada a centre de reciclatge o transferència a una distància menor de 25 km, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Inclòs canon. Tot inclòs. (P - 10)	12,05	259,349	3.125,16
8	F2RAI0A5	t	Transport, deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus a una distància menor de 25 km, de terres procedent d’excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu, inclòs canon. Tot inclòs. (P - 11)	5,90	1.066,396	6.291,74
4	XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d’acord amb el PGR. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00

8.9 Plànol

S'inclou plànol on s'especifica la ubicació de les instal·lacions previstes per a la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificants en un futur amb l'objecte de poder adaptar-los a les característiques de l'obra, sempre que existeix un acord previ de la direcció facultativa de l'obra.



Contenidors de gestió de residus

	ROCARODONA		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA c/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL GESTIÓ DE RESIDUS	PLÀNOL 7	FULL 1 DE 2
	CONSORCI URBANÍSTIC		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT				



	ROCARODONA		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA c/ MESTRE RIBERA, 23 08000 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:	ESCALES 1:1.000	TITOL DEL PLANOL GESTIÓ DE RESIDUS	PLANOL 7	FULL 2 DE 2
	CONSORCI URBANISTIC		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT				

Annex 9.- Expropiacions, servituds i ocupacions temporals

9 EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS

9.1 Sistema d'actuació i administració expropiant, procediment per a l'obtenció de l'adquisició de terrenys afectats per l'execució del projecte

Segons l'article 6.g) dels Estatuts del Consorci, el Consorci pot ser beneficiari d'expropiacions en què l'Ajuntament d'Olvan assumeix la condició d'Administració expropiant.

L'article 112 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, estableix que si no s'utilitza l'expropiació com a sistema d'actuació per polígons d'actuació urbanística o sectors de planejament urbanístic complerts, es pot aplicar com a actuació aïllada l'expropiació forçosa, per l'execució de sistemes urbanístics o d'algun dels elements que els integren, tramitada d'acord amb la legislació reguladora de la expropiació forçosa, sens perjudici de l'aplicabilitat del procediment establert per l'article 113.

De conformitat amb l'article 109 del Text refós de la Llei d'urbanisme, l'aprovació d'un Projecte d'urbanització, com ho són els Projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable regulats a l'article 48bis del Text refós de la Llei d'urbanisme, implica la declaració d'utilitat pública de les obres i la necessitat d'ocupació dels terrenys i els edificis afectats, als fins de l'expropiació o d'imposició de les servituds, o bé d'ocupació temporal dels terrenys.

En aquest cas, el procediment per a l'obtenció de la disponibilitat dels terrenys afectats pel Projecte d'actuacions específiques de construcció de la nova canonada d'aigua potable del SAE Rocarodona-Olvan, al terme municipal de d'Olvan és el d'expropiació per via d'urgència, tal i com queda regulat en l'article 52 i concordants de la Llei d'expropiació forçosa, essent, l'Ajuntament d'Olvan que assumirà la condició d'Administració expropiant i el Consorci la de beneficiari de l'expropiació.

Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, i el beneficiari de l'expropiació, l'Institut Català del Sòl.

9.2 Objectius

Els objectius del present annex són:

- 9.2.1 Descripció dels terrenys afectats per les obres de construcció d'un conducció d'aigua potable.
- 9.2.2 Definir els tipus d'afectacions que l'execució d'aquest projecte implica sobre els terrenys afectats.

9.3 Descripció dels terrenys afectats per l'execució del projecte

Els terrenys afectats per l'execució d'aquesta fase del projecte es troben en el terme municipal de d'Olvan. Es tracta de terrenys classificats urbanísticament com a sòl urbà i sol no urbanitzable i amb diferents qualificacions d'acord amb el planejament municipal.

Per tal de descriure els terrenys afectats, s'ha tingut en compte la Base de Dades del cadastre Immobiliari de la Direcció General del Cadastre, a partir de la qual, amb la corresponent adaptació sobre l'aixecament topogràfic esmentat anteriorment, s'ha confeccionat el quadre de terrenys afectats que s'annexa a aquest projecte (apèndix núm. 3), on es concreten els terrenys afectats per l'execució de les obres constructives corresponents, i on es detallen, a més a més, els paràmetres que són necessaris per legitimar l'expropiació forçosa d'aquets terrenys:

- Número de finca afectada pel projecte
- Referència cadastral
- Nom del propietari cadastral
- Superfície d'ocupació definitiva
- Superfície de servitud d'aqüeducte
- Superfície d'ocupació temporal

9.4 Descripció de les afectacions derivades de l'execució del projecte

L'execució de les obres del Projecte d'actuacions específiques de construcció de la nova canonada d'aigua potable del SAE Rocarodona-Olvan, al terme municipal de d'Olvan implica les afectacions següents sobre els terrenys que consten relacionats en el quadre abans referenciat:

- 9.4.1 Ocupació definitiva: És la zona afectada per l'ocupació de les arquetes, i que forma part de la franja de servitud, però que s'identifica superficialment de forma separada a la servitud perquè s'indemnitza la seva afectació diferenciadament per raó d'implicar més afectació sobre el dret de propietat.
- 9.4.2 Servitud d'aqüeducte: És la zona afectada per l'expropiació on es constituïran servituds a favor del beneficiari, que impliquen unes determinades limitacions del domini, però mantenint-se la propietat dels terrenys a favor del seu original titular. En aquets cas s'estableix una franja de 4,00 metres d'amplada per cada metre lineal.
- 9.4.3 Ocupació temporal: És la zona que només es necessita temporalment per realitzar les obres constructives corresponents, de forma que la propietat queda en mans dels seu titular i no cal constituir-hi cap servitud, perquè un cop acabada l'obra, els terrenys ja no es necessiten i tornen a la possessió plena del seu legítim propietari. En aquets cas també s'estableix una franja de 4,00 metres d'amplada per cada metre lineal.

Cadascuna de les afectacions esmentades (ocupació definitiva, servitud d'aqüeducte i ocupació temporal) consten grafiades de forma independent i precisa en els plànols d'expropiacions que s'annexen a aquest projecte (apèndix núm.9).

9.5 Plànol cadastral

En l'apèndix 1 del present annex s'adjunten el plànol cadastral general.

9.6 Informació cadastral

En l'apèndix 2 del present annex s'adjunta la informació estreta de l'Oficina Virtual del Cadastre de les dades parcel·laries a afectar.

9.7 Quadre de terrenys afectats

A l'apèndix 3 del present annex apareix un quadre amb el llistat dels terrenys afectats on s'especifica el nom del propietari, la referència cadastral i la superfície d'afectació.

9.8 Plànols d'expropiacions

A l'apèndix 4 apareix del present annex s'adjunten uns plànols on apareixen grafiades les afectacions derivades del projecte.

9.9 Apèndix 1. Plànols cadastrals



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO



Provincia de **BARCELONA**
Municipio de **OLVAN**
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:4,000

100m 0 100 200m



CARTOGRAFÍA CATASTRAL

[408,473 ; 4,657,640]

[409,433 ; 4,657,640]



[408,473 ; 4,657,120]

[409,433 ; 4,657,120]



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO



Provincia de **BARCELONA**
Municipio de **OLVAN**
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:4,000

100m 0 100 200m



CARTOGRAFÍA CATASTRAL

[408,633 ; 4,657,223]

[409,593 ; 4,657,223]



[408,633 ; 4,656,703]

[409,593 ; 4,656,703]



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO



Provincia de BARCELONA
Municipio de OLVAN
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:4,000

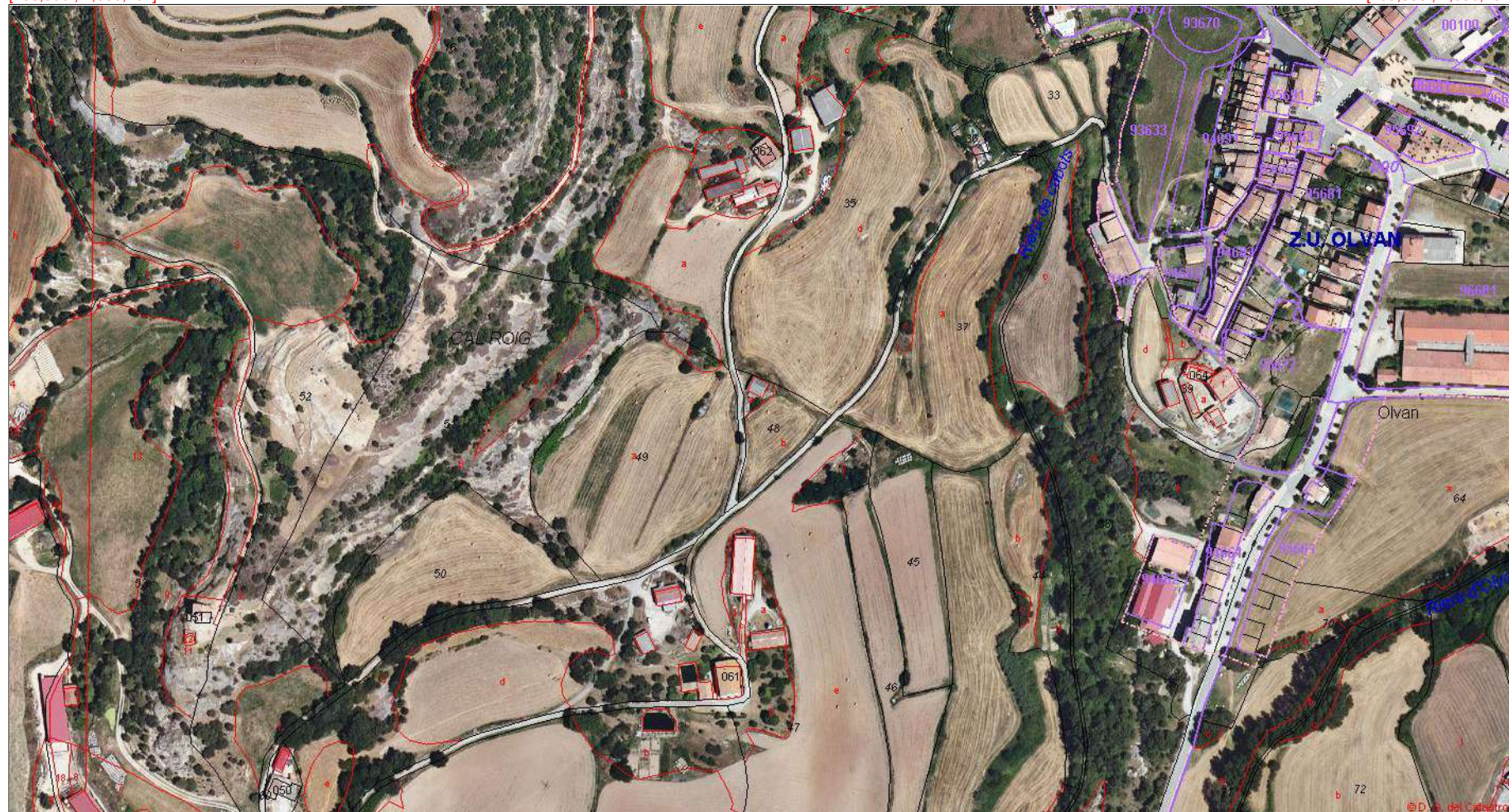
100m 0 100 200m



CARTOGRAFÍA CATASTRAL

[408,590 ; 4,656,767]

[409,550 ; 4,656,767]



[408,590 ; 4,656,247]

[409,550 ; 4,656,247]



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO



Provincia de **BARCELONA**
Municipio de **OLVAN**
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:4,000

100m 0 100 200m



CARTOGRAFÍA CATASTRAL

[408,077 ; 4,656,329]

[409,037 ; 4,656,329]



[408,077 ; 4,655,809]

[409,037 ; 4,655,809]

9.10 Apèndix 2. Informació cadastral



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08143A006090160000BX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 6 Parcela 9016
DE PORTELLA. OLVAN [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

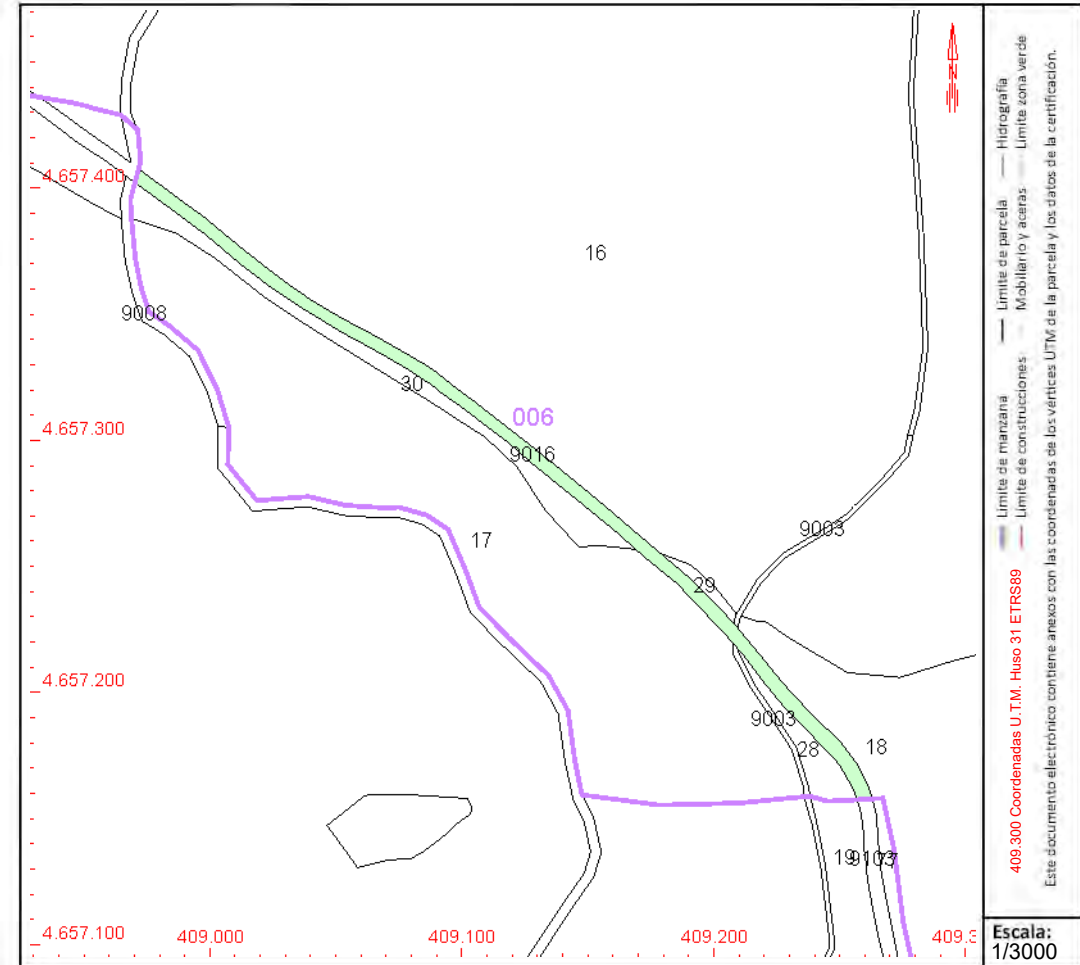
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	2.005

PARCELA

Superficie gráfica: 2.005 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08143A004090080000BH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 4 Parcela 9008
DE TIMBAS. OLVAN [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

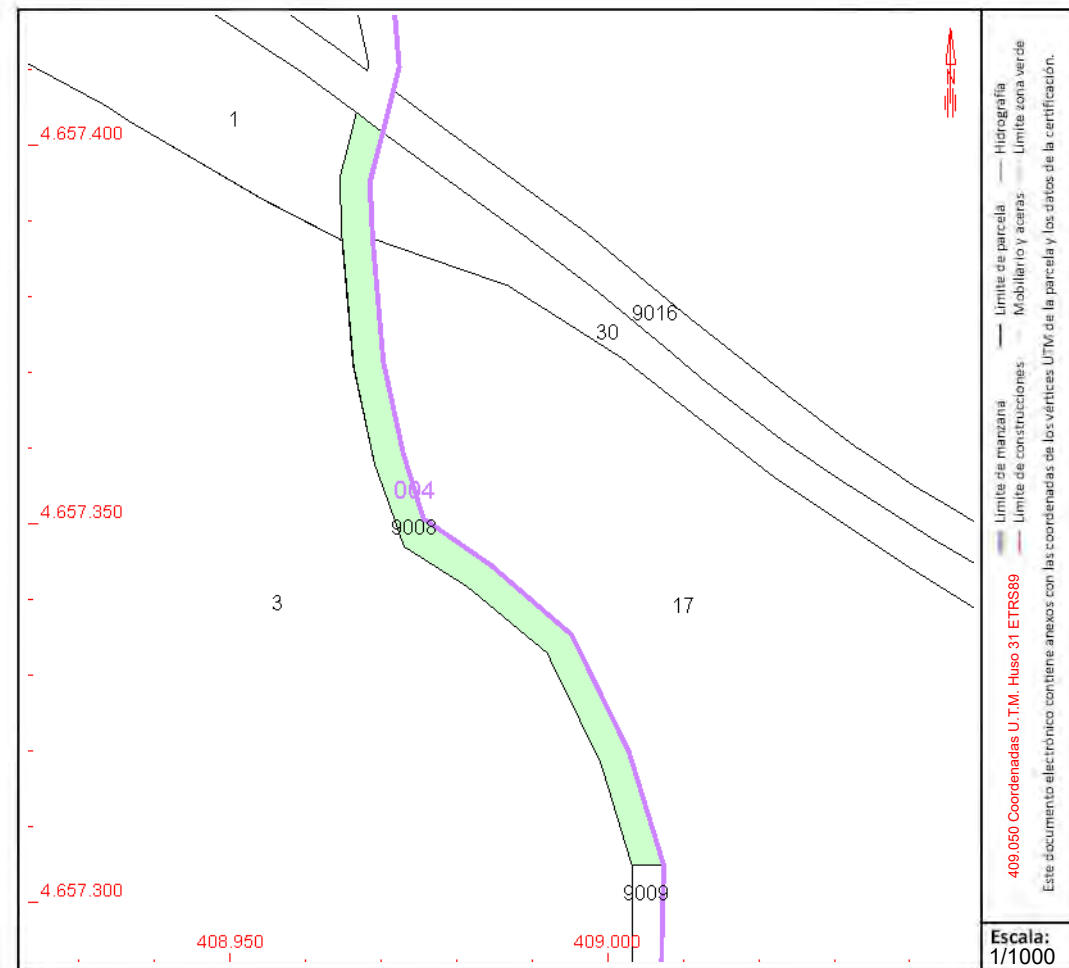
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	446

PARCELA

Superficie gráfica: 446 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATÁSTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08143A004090090000BW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 4 Parcela 9009
DE TIMBAS. OLVAN [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

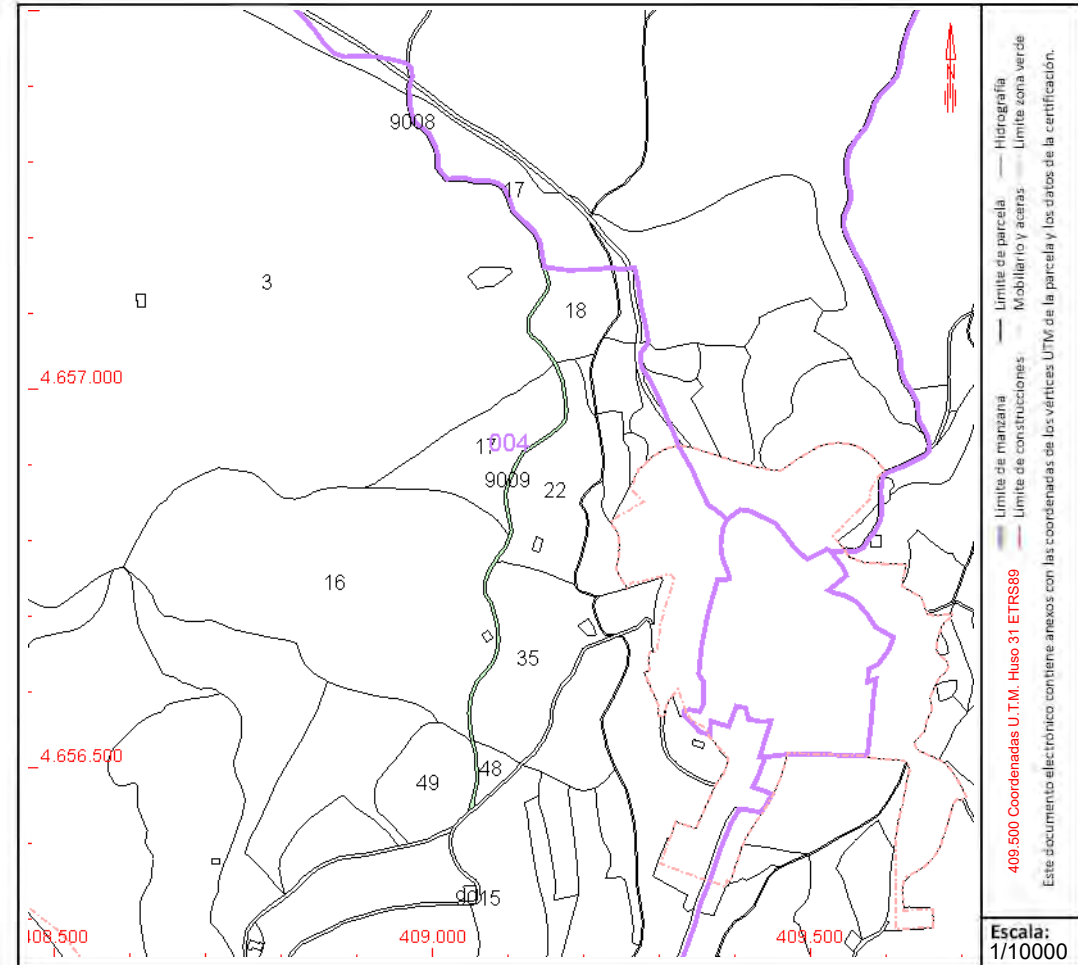
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	4.160

PARCELA

Superficie gráfica: 4.160 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08143A004090150000BY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 4 Parcela 9015

DE CAL ROIG. OLVAN [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

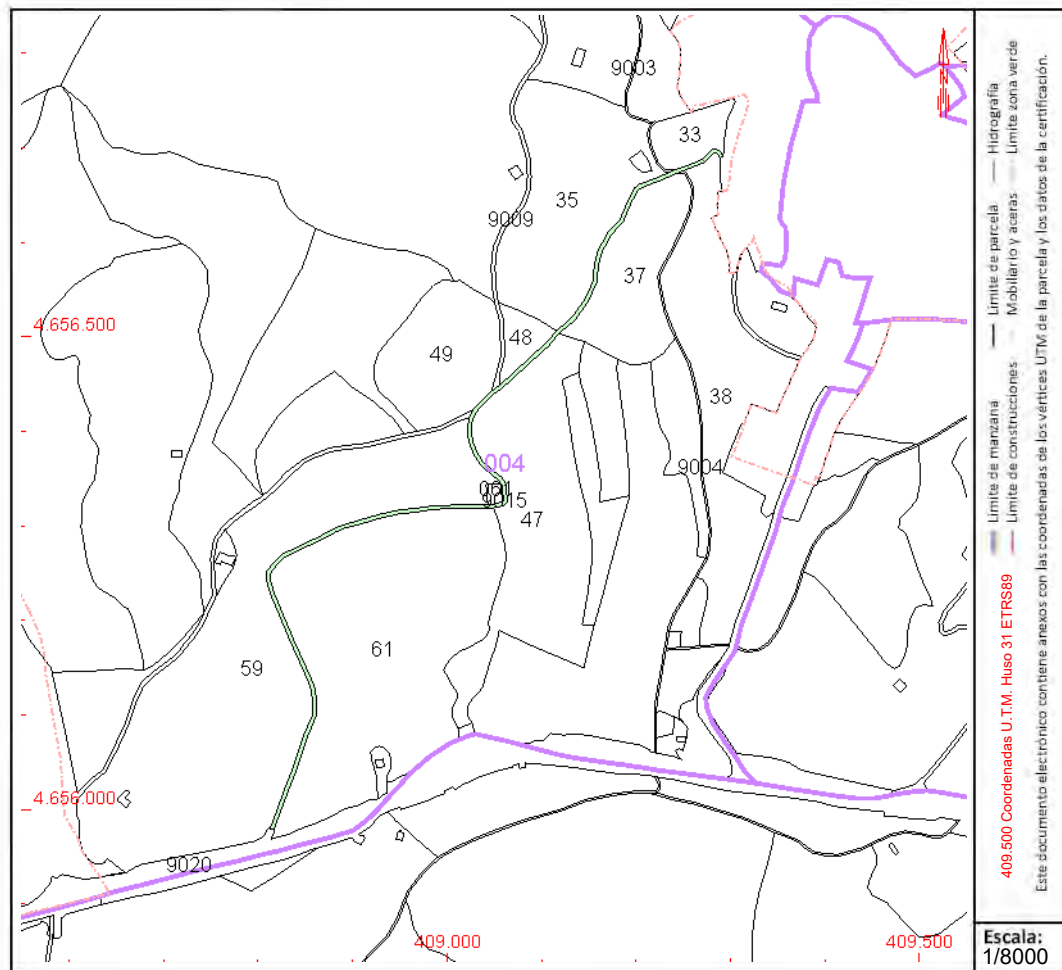
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	4.510

PARCELA

Superficie gráfica: 4.287 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATÁSTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 8162202DG0586S0001ZF

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

LG SAE ROCARODONA 63 Suelo
08611 OLVAN [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

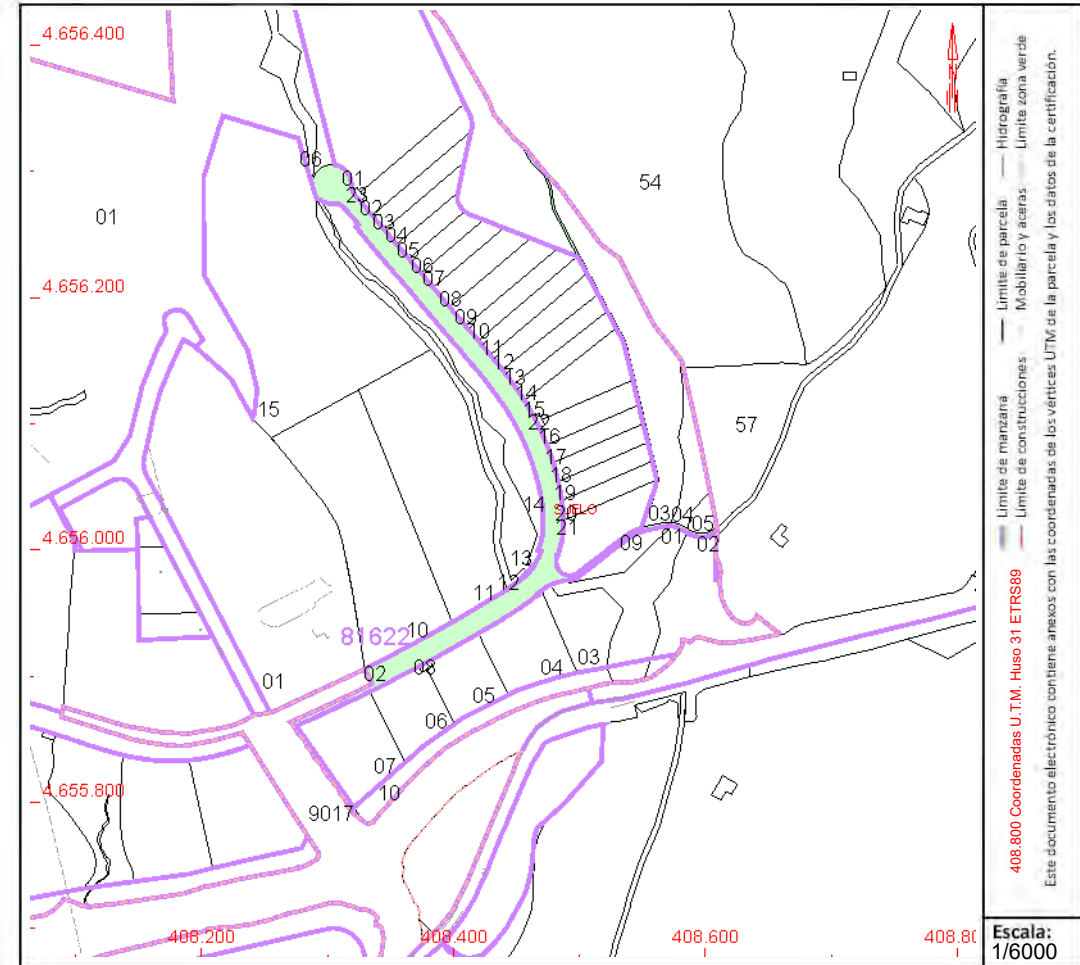
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 10.843 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:

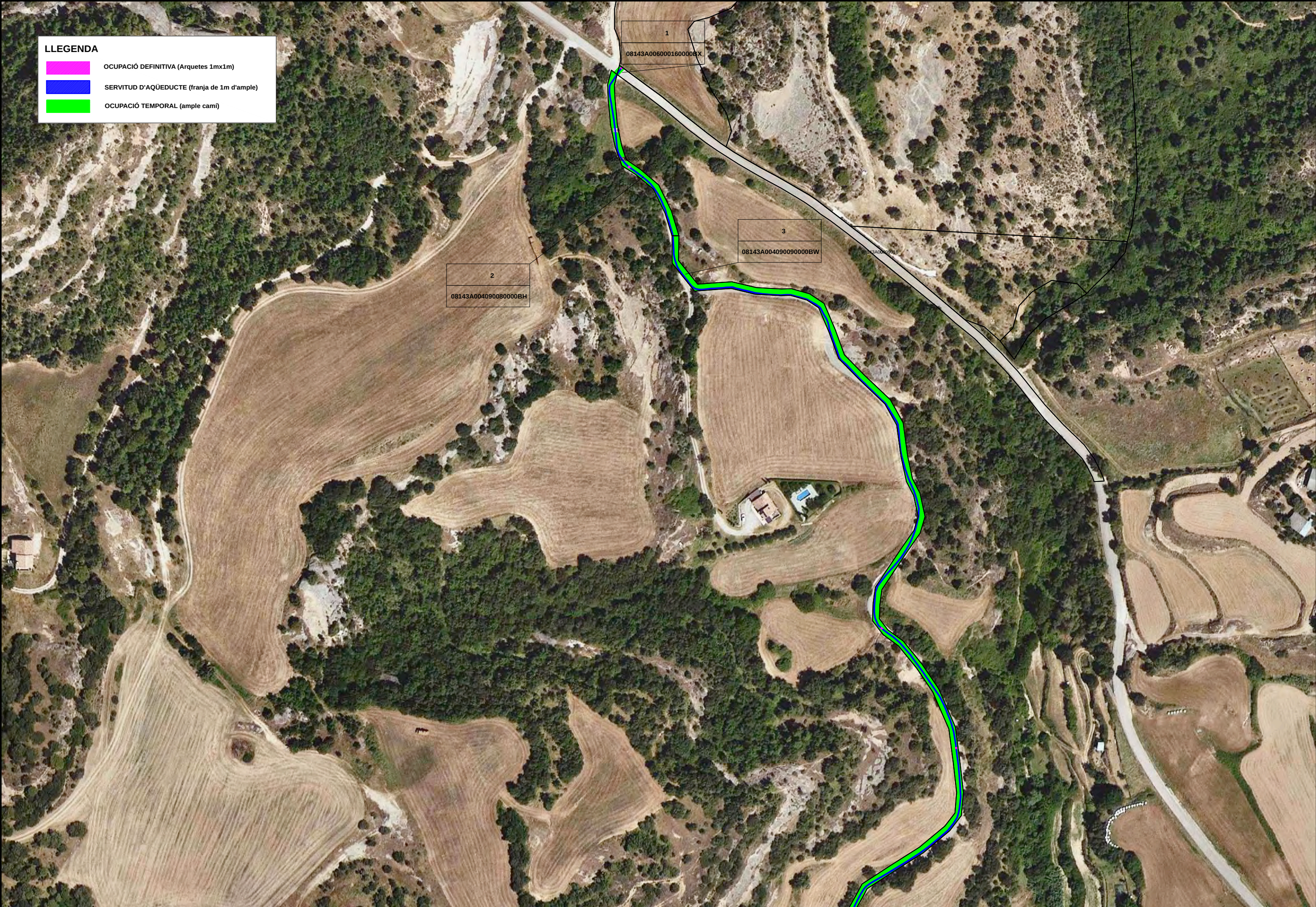


Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

9.11 Apèndix 3 Quadre terrenys afectats

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE DEL S.A.E. ROCARODONA-OLVAN									
RELACIÓ DE BÉNS AFECTATS									
		REFERENCIA CADASTRAL				SUPERFICIE D'AFECTACIÓ (m2)			
						OCUPACIÓ DEFINITIVA	SERVITUD D'AQÜEDUCTE	OCUPACIÓ TEMPORAL	AFECCIÓ NÚM.
NÚM. FINCA	TITULAR	Qualif. Finca	Referència	Qualif.urbanística	Propietat				
1	De Portella	rústica	08143A006090160000BX	Sòl no urbanitzable protegit d'interès agrícola	Ajuntament d'Olvan	1	4,25	15,99	1
2	De Timbas	rústica	08143A004090080000BH	Sòl no urbanitzable protegit d'interès agrícola	Ajuntament d'Olvan	1	110,34	445,94	2
3	De Timbas	rústica	08143A004090090000BW	Sòl no urbanitzable protegit d'interès agrícola	Ajuntament d'Olvan	4	1.040,88	4.159,89	3
4	De Cal Roig	rústica	08143A004090150000BY	Sòl no urbanitzable protegit d'interès agrícola	Ajuntament d'Olvan	1	29,41	152,01	4
5	-	rústica	-	Sòl no urbanitzable normal	Ajuntament d'Olvan	1	640,10	2.620,52	5
6	SAE Rocarodona	urbana	8162202DG0586S0001ZF	SUD Industrial	Consorci Urbanístic Rocarodona-Olvan	3	182,67	523,48	6
						11	2.007,65	7.917,83	

9.12 Apèndix 4. Plànols d'expropiacions

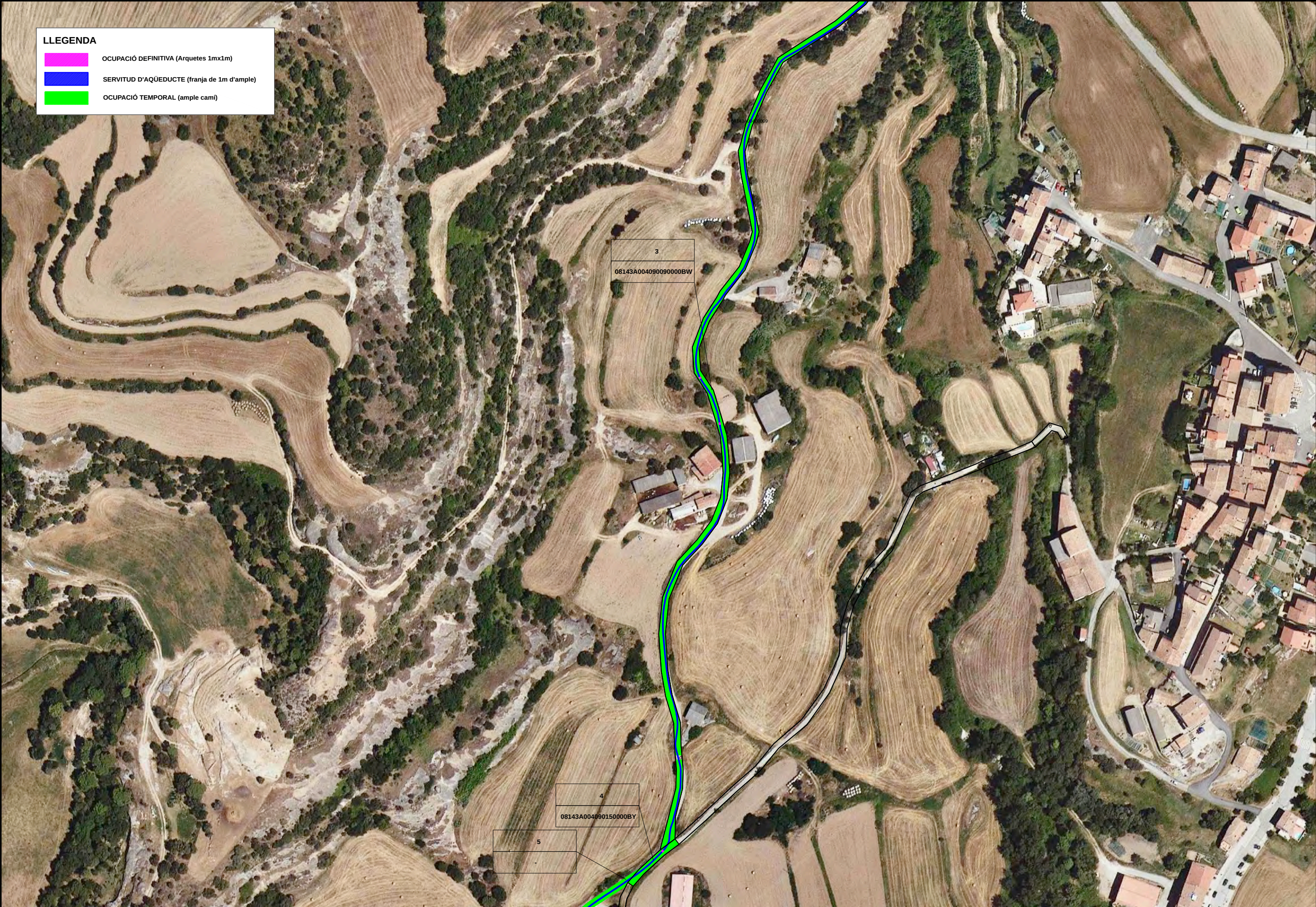


LLEGENDA

OCUPACIÓ DEFINITIVA (Arquetes 1mx1m)

SERVITUD D'AQUEDUCTE (franja de 1m d'ample)

OCUPACIÓ TEMPORAL (ample camí)





ANNEX NÚM. 10.-TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

En el present projecte no s'ha realitzat cap nou aixecament topogràfic. Com a base de partida s'ha adoptat la topografia existent en l'institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya a escales 1/1.000 i 1/5.000, la base topogràfica és ETRS89.

11. ESTUDI AMBIENTAL

11.1. Introducció i objectius

L'Institut Català del Sòl (INCASOL), amb l'aplicació del seu Sistema de Gestió Ambiental (SGA), pretén establir un conjunt de procediments i prescripcions per assolir els següents propòsits generals:

- Per una banda, es vol donar compliment a l'ampli conjunt de normativa ambiental d'àmbit autonòmic, estatal i comunitari que pugui tenir incidència en processos de planejament i en les fases posteriors derivades del mateix (projecte constructiu i de les infraestructures derivades, fase d'execució de les obres i fase d'explotació).
- En segon lloc, es pretén organitzar la incorporació i aplicació dels requisits ambientals al llarg del procés de planejament fins a l'execució de les obres.

El SGA, defineix un seguit de criteris ambientals d'àmbit general que són avaluats per a cada projecte constructiu durant la fase de Planejament. Aquests criteris es complementen amb d'altres proposats als estudis ambientals i territorials associats (Informes de Sostenibilitat Ambiental/ Estudis Ambientals Estratègics, Informes Ambientals, Memòries Ambientals, Estudis d'Integració i Impacte Paisatgístics)

Igualment, el SGA contempla un conjunt de criteris generals per a la fase d'execució de les obres. Com al cas anterior, durant l'elaboració de la documentació ambiental associada en la fase de planejament, aquests criteris s'avaluen i es complementen amb d'altres criteris propis de l'actuació que es tracta.

Finalment, a la documentació associada (Informe de Sostenibilitat Ambiental/ Estudi Ambiental Estratègic, Informe Ambiental, Estudi d'Integració i Impacte Paisatgístic), es proposen les mesures i criteris que cal tenir en compte a l'explotació de l'obra.

11.2. Tràmit d'avaluació ambiental de projectes

Respecte a l'avaluació ambiental de projectes, el marc legislatiu vigent és la *Llei de l'Estat 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental* (en endavant L21/2013), modificada posteriorment pel *Reial Decret 445/2023, de 13 de juny, pel qual es modifiquen els annexes I, II i III de la Llei 21/2013, d'avaluació ambiental*.

Atenent, doncs, als supòsits que recull la Llei 21/2013 en l'article 7 i en els seus annexes I i II, el present projecte d'actuacions específiques de construcció de la nova canonada d'aigua potable del SAE Rocarodona Olvan al municipi d'Olvan, no li és d'aplicació l'avaluació d'impacte ambiental, donat que no es troba en cap espai natural protegit i es troba per sota dels llindars establerts respecte a les instal·lacions de conducció d'aigua a llarga distància (diamètre de més de 800 mm i longitud superior a 10 km o les situades en sòl no urbà i que tinguin una longitud superior a 10 quilòmetres), ni tampoc afecta elements d'infraestructura verda (com a connectors ecològics, àrees crítiques de plans de recuperació i conservació d'espècies amenaçades o hàbitats d'interès comunitari en estat desfavorable).

Tanmateix, el projecte sí incorpora un Estudi d'impacte i integració paisatgística (en endavant EIIP) en l'Annex 12. D'aquesta manera es dona compliment a l'article 20 del Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Les mesures d'integració derivades de l'EIIP que caldrà implementar, així com altres condicionants i mesures ambientals que estableix el sistema de gestió ambiental de l'Incasòl, es recullen en el present annex.

En l'execució de les obres es donarà compliment a la normativa vigent que sigui d'aplicació en matèria mediambiental i de gestió de residus. El projecte incorpora també l'Annex 8 Estudi de Gestió de residus.

11.3. Criteris ambientals aplicables al Projecte Constructiu

Al cas present, donades les característiques de l'actuació, en que es tracta d'un projecte d'actuacions específiques en SNU, que no té una figura de planejament superior que el contemplés l'actuació ni portés documentació ambiental associada, el consultor ambiental no ha avaluat els criteris incorporats al SGA per a la fase de redacció de projecte.

No obstant, en el tràmit del present projecte d'actuacions específiques s'ha redactat un EIIP (veure Annex 12) que determina les mesures d'integració paisatgística que caldrà implementar. A continuació es recullen aquestes:

Criteris i mesures contemplades en l'EIIP del present projecte

Criteris i Mesures	PU	
	Aplicable (X)	Si/ No
Minimització de l'afecció del projecte fora de l'àmbit del camí. Evitant afectar i creuar parcel·les de conreus o zones forestals	X	SI
Restauració de les rases amb els materials extrets durant les obres i pavimentació amb els materials preexistents en cada etapa del projecte (sauló, asfalt, etc.).	X	SI
Ús d'arquetes de control adaptades a la tipologia de camí rural	X	SI
S'haurà d'evitar al màxim l'obertura de nous camins o escapatòries alternatives als camins objecte del projecte, amb la finalitat de preservar la traça preexistent i no generar efectes més enllà de l'àmbit del PAE.	X	SI
Caldrà assegurar que durant l'obertura de les rases, els apilaments de terra i materials es produeixin només dins l'àmbit dels camins, sense afectar vegetació o parcel·les privades.	X	SI
Quan s'hagin produït, si és el cas, efectes sobre els accessos a finques privades, caldrà restaurar l'accés si els elements complementaris (talussos, marges, cunetes, etc.) tal com estaven prèviament.	X	SI
Regulació del trànsit. Caldrà limitar la velocitat de circulació rodada (màxim de 30 Km/h), especialment durant les obres i evitar aquesta circulació per zones no especialment habilitades per a l'accés a l'obra, amb la finalitat de no alterar l'estructura edàfica del sòl, prevenir processos erosius, degradació i/o pèrdua de sòl i la generació de pols i soroll. També caldrà informar als veïns o usuaris del camí del tall en els accessos i de les possibles desviacions o rutes alternatives.	X	SI
Contaminació de sòls i/o aigües. S'aplicaran les següents mesures: o s'hauran d'extremar les precaucions amb els vessaments accidentals i evitar, sempre que sigui possible, els canvis de combustible i oli, o la reparació de maquinària pesada a la zona; o els materials de rebuig hauran de ser transportats a un abocador controlat per un gestor autoritzat; o en cas de vessament accidental s'haurà de procedir amb rapidesa per	X	SI

Criteris i Mesures	PU	
	Aplicable (X)	Si/ No
evitar la filtració d'aquestes substàncies als terrenys subjacents.		
Marcatge de zones d'actuació. Caldrà limitar les zones d'actuació per evitar l'afecció de la vegetació present als marges del camí. Aquesta mesura és necessària per garantir una afectació concreta a la part central del camí, evitant tota afecció a la vegetació.	X	SI
Evitar l'afectació dels arbres existents en la zona d'ocupació temporal o en seu entorn proper. Els arbres situats en els marges del camí, que es puguin veure afectats pel pas o treball de maquinària es delimitaran amb alguna tanca o cinta de abalisament, i si és necessari, es protegirà el tronc amb algun element resistent (taulons de fusta) i si cal es farà una poda de les branques que puguin veure's afectades.	X	SI
Espècies protegides o d'interès. Caldria delimitar aquelles zones d'interès botànic per evitar la seva degradació. Tot i això, la zona de projecte no conté espècies d'aquesta tipologia. Caldrà respectar-les en cas de trobar-ne exemplars durant el desenvolupament de les obres.	X	SI
Limitació de les àrees d'ocupació. Caldrà marcar i/o limitar les àrees d'utilització, tant per part de la maquinària com pel personal de l'obra, per reduir al màxim l'alteració paisatgística de l'entorn (paisatge local) a les zones d'actuació.	X	SI
Gestió de residus. Els treballs d'obra generen certs residus associats amb ells, tant de tipus constructiu com d'embalatges i residus líquids. Per evitar l'impacte paisatgístic o visual que podrien generar, s'haurà de realitzar la recollida i gestió de totes les restes d'obres i residus obtinguts durant aquesta	X	SI
Idoneïtat de les actuacions. La zona d'obra i de les actuacions es procurarà de realitzar en llocs que resulti una afectació positiva o nul·la en la gestió de l'explotació del terreny, sempre que sigui tècnicament i econòmicament viable.	X	SI
Execució de les obres. És adequat que l'execució de les obres de construcció de la canonada es vagi fent de manera que a mesura que es va obrint la rasa, es col·loqui la canonada i es troni a tapar, per tal de deixar el menor temps possible la superfície alterada i ocasionar les menors molèsties possibles als veïns i usuaris del camí.	X	SI
Els moviments de terres i l'esplanada d'obra generen una pèrdua de la cobertura vegetal que provoca un augment en el risc de l'erosió de les superfícies afectades. No obstant, en situar l'àmbit de les obres sobre el camí que ja correspon a una superfície alterada, l'impacte serà nul o mínim.	X	SI
Una vegada acabades les obres s'haurà de restituir de l'estat original del camí, independentment de la coberta o tipologia de material de la superfície (sauló, asfalt, etc.).	X	SI
Caldrà restaurar les zones que puguin resultar afectades pel desenvolupament de les obres. Tanmateix, el projecte no preveu afectar cap zona vegetada dels marges del camí, per la qual cosa no es preveuen mesures correctores al respecte.	X	SI

Criteris i Mesures	PU	
	Aplicable (X)	Si/ No
Per tal d'evitar una modificació de les condicions de circulació i de disminuir la capacitat de penetració dels visitants de la zona als llocs actualment inaccessibles, caldrà el tancament efectiu per mitjans físics de la zona afectada per les obres que es realitzin.	X	SI

11.4. Programa de seguiment ambiental de la fase d'execució d'obres

11.4.1. Criteris ambientals per a la fase d'obres

A continuació s'inclou una taula amb els criteris ambientals generals per a la fase d'execució de les obres del Sistema de Gestió Ambiental de l'INCASOL. L'explicació més exhaustiva d'aquests criteris s'incorpora a l'apartat de medi ambient del Plec de Condicions Tècniques Generals del projecte.

Aquests criteris constitueixen el conjunt de punts d'inspecció per al seguiment de les obres per part del Contractista (doncs els incorpora al seu Pla de Medi Ambient) i del Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'obra.

11.4.1.1. Requisits d'aplicació general

CONDICIONS AMBIENTALS A APLICAR EN FASE D'OBRA	Aplicat (Si/ No/ NP)	Nº Observació
D'APLICACIÓ GENERAL		
Contemplar els condicionants establerts al planejament i/o projecte d'urbanització o constructiu, concretades a la documentació ambiental (ISA, IA, EIA)	NP	
Instal·lació d'un punt net de residus peril·losos (RP) per a la gestió de: residus especials i residus no especials sense tractament de valorització estipulat	NP	
Les instal·lacions de punt net de RP han de tenir una dimensió suficient per albergar tants bidons com tipologia de residus es prevegin.	NP	
Els bidons del punt net de RP han d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu, han de disposar de tapa i han d'estar correctament etiquetats.	NP	
El punt net de RP ha d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de graves i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert	NP	
El punt net de RP ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.	NP	
Instal·lació d'un punt net de residus no peril·losos (RNP) per la gestió de: residus inerts, residus no espacials amb tractament de valorització estipulat	SI	
Les instal·lacions de punt net de RNP han de tenir una dimensió suficient per albergar tants bidons com tipologia de residus es prevegin.	SI	
El punt net de RNP ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra	SI	
Instal·lació d'una Zona de Neteja de Canaletes de Formigó (ZNCF) per d'evitar dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants i facilitant	SI	
Una ZNCF consta de dues basses excavades contigües, de profunditat < 1,5 m, de 3 x 1,5 m (llargada x amplada), separades per una mota de terra d'1 m de base i d'alçada 15 cm inferior a la de la paret de les basses.	NP	
Les dues basses de la zona de Neteja de Canaletes de Formigó i la mota han d'estar revestides amb una làmina plàstica impermeabilitzant.	SI	
La ZNCF ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.	SI	
Instal·lació d'un Parc de Maquinària (PM) per concentrar la maquinària mòbil que participa en l'obra.	SI	
La zona on s'ubica el PM ha d'estar impermeabilitzada del sòl natural, diferenciant l'àrea per reparació de maquinària de la d'estacionament	SI	
El PM ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.	SI	
FASE DE REPLANTEIG (GENERAL)		
El contractista ha de realitzar el PMA que ha d'incloure les prescripcions del Programa de Seguiment Ambiental i els Plans o Procediments Específics	SI	
Assenyalar i delimitar: zones verdes, parc de maquinaria, casetes d'obra, abocadors, vials i accessos a l'obra, Punts Nets de Residus, etc.	SI	
Realitzar una proposta dels camins a utilitzar durant les obres i dels que es cregui necessari crear de nou. S'ha d'incloure en el Pla de Medi Ambient (PMA)	SI	
Les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal han d'estar recollides en un pla específic de revegetació. S'ha d'incloure en el Pla de Medi Ambient (PMA)	SI	
Planificar les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades i les actuacions de restauració posterior.	SI	
Disposar d'equips d'emergència (material absorbent, sacs i estris per a la retirada) per actuar en cas de vessaments incontrolats sobre el sòl.	SI	
S'ha de tenir l'autorització, abans de començar l'obra, dels punts de subministrament elèctric i d'aigua per satisfer el consum de l'obra.	NP	
Si s'instal·len sanitaris provisionals, connectar les aigües sanitàries a la xarxa pública o abocar-les en fosses sèptiques impermeabilitzades o en dipòsits químics.	SI	
S'han de marcar els arbres i/o àrees amb vegetació natural del límit de les obres i que no s'afectin, s'han de protegir en cas necessari.	SI	
Es planificaran adequadament les activitats d'obra per tal de no afectar a la fauna pròxima al sector, especialment en el període reproductiu.	NP	
EDAFOLOGIA		
Es decaparà la terra vegetal i s'aplegarà el volum que es necessiti per operacions posteriors de treballs de restauració i/o enjardinament.	NP	
Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular-hi per sobre.	NP	
La terra vegetal no s'ha de barrejar amb altres materials.	NP	
A la terra vegetal s'aplicaran tractaments de millora (criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica), abans de la seva estesa en obra.	NP	

CONDICIONS AMBIENTALS A APLICAR EN FASE D'OBRA	Aplicat (Si/ No/ NP)	Nº Observació
A les àrees coincidents amb les zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies, es mantindran els sòls originals.	NP	
Com a mesura preventiva d'erosió dels sòls, s'han de regar periòdicament tots els sòls que quedin denudats abans de la restauració definitiva.	NP	
Restaurar les àrees afectades per les obres que restaran denudades (accessos temporals, abocadors i préstecs de nova creació, zones d'instal·lacions auxiliars, etc).	NP	
El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a la zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.	SI	
S'ha de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies.	SI	
La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi (Zona de Neteja de Canaletes de Formigó).	SI	
La maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.	SI	
En cas que es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu	SI	
GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA		
Els talussos de terra de nova construcció tindran un pendent inferior o igual a 3H:2V.	NP	
Els abocadors (de nova creació o existents) per a les terres inerts i la runa procedents de les obres han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents.	SI	
Per abocadors de nova creació presentar un pla específic (adjuntat al PMA) amb els criteris especificats al Programa de Seguiment Ambiental del projecte	SI	
Els préstecs de terres han d'estar convenientment legalitzats d'acord a la normativa. En cas de crear-ne de nous, han de disposar d'autoritzacions i acords pertinents.	SI	
Per préstecs de terres nova creació, presentar un pla específic (adjuntat al PMA) amb els criteris especificats al Programa de Seguiment Ambiental del projecte	NP	
HIDROLOGIA		
El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a una zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.	SI	
S'ha de protegir el sòl natural on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies.	SI	
La maquinària que estigui fixa en un lloc menys de 2-3 dies, s'ha de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.	SI	
La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada (Zona de Neteja de Canaletes de Formigó) per aquesta fi.	SI	
En cas que es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu	SI	
En abocaments d'aigües a la conca o a la xarxa, es duran a terme els tractaments que exigeixi l'òrgan competent (ACA) i es requerirà l'autorització que correspongui.	NP	
La maquinària no circularà per cap element de la xarxa hidrològica (torrents, rieres, etc.).	SI	
No es faran acopis de materials o terres en la zona d'influència de la xarxa hidrològica.	SI	
No es modificarà ni s'afectarà la xarxa hidrològica existent. Si s'han de crear guals, aquests hauran de ser autoritzats per l'ACA i retirats un cop finalitzi l'obra.	SI	
CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA		
Sempre que els camions surtin del sector, s'ha de cobrir amb lones la caixa dels camions de transport de terres per reduir l'emissió de partícules.	SI	
Regar periòdicament el sòl desproveït de vegetació i els accessos a les obres, per minimitzar el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera.	NP	
La maquinària ha de disposar dels corresponents certificats CEE i ITV per 'assegurar que les emissions de gasos de combustió es troba dintre dels límits permesos.	SI	
CONTAMINACIÓ ACÚSTICA		
Es respectaran els nivells sonors que determina la legislació aplicable.	SI	
Revisar i mantenir la maquinària en bon estat i comprovar que disposi de la certificació CEE.	SI	
L'horari d'execució dels treballs estarà comprès entre les 07:00-08:00 i les 20:00-22:00, segons determinin les ordenances municipals corresponents.	SI	
CONTAMINACIÓ LLUMÍNOSA		
En les proves d'enllumenat s'han de complir els requeriments referits al Decret 82/2005, d'ordenació ambiental d'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.	NP	
VEGETACIÓ		

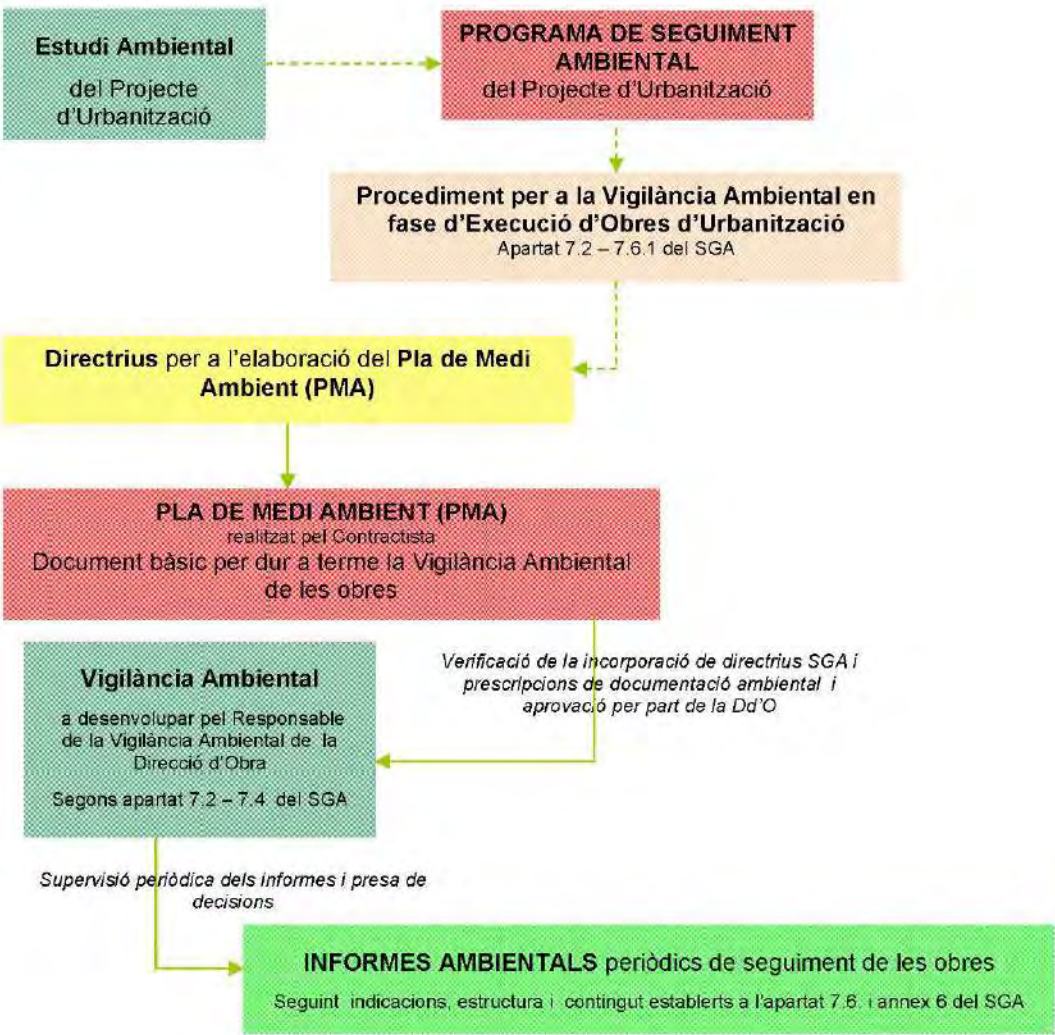
CONDICIONS AMBIENTALS A APLICAR EN FASE D'OBRA	Aplicat (Si/ No/ NP)	Nº Observació
Minimitzar l'afectació a la vegetació natural i singular s'aplicarant tècniques per a la protecció de la vegetació (col·locació de protectors, abalisament, etc.)	SI	
La ubicació dels acopis de terra i materials,es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental i allunyats de les àrees amb vegetació natural.	SI	
Comprovar que es du a terme la restauració de les àrees denudades i de nova creació en les èpoques adients i d'acord al pla de restauració.	NP	
D'acord a la normativa aplicable, el material vegetal a emprar en l'obra ha de disposar de passaport fitosanitari.	NP	
FAUNA		
Si es creu convenient es realitzarà un seguiment del comportament de la fauna per causa del soroll, alteracions del sòl, de la vegetació, etc. i altres efectes	NP	
En cas de presència d'espècies sensibles, s'han de respectar els períodes reproductius de la fauna per a l'exclusió de la realització de determinades activitats.	NP	
Si es troben individus de fauna salvatge, ferits, desorientats i, si s'afecta un niu o un cau, comunicar-ho al centre autoritzat de recuperació de fauna o al DMAH	SI	
ESPAIS PROTEGITS		
Si el sector es troba dins un espai protegit o a la seva àrea d'influència, considerar les prescripcions establertes als plans dels espais protegits	NP	
PAISATGE		
En la conformació de noves àrees (talussos, restauració d'abocadors,etc.), evitar les línies i angles rectes i fomentant una morfologia suau del terreny.	NP	
Els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, s'han de localitzar en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental.	SI	
Disposar d'apantallaments perimetrals per minimitzar la visió de les obres, de les àrees d'aplec de material i de les de instal·lacions auxiliars des de fora d'aquestes.	NP	
Evitar modificar la morfologia del terreny.	SI	
Gestionar correctament les terres inerts i la runa i no generar abocadors o préstecs incontrolats.	SI	
USOS I OCUPACIONS		
Mantenir la permeabilitat territorial d'infraestructures viàries i la xarxa de camins.	SI	
La xarxa viària bàsica i els camins existents que restin afectats per les obres hauran de tenir pas alternatiu degudament senyalitzats.	SI	
Planificar adequadament les activitats per no danyar els serveis afectats (electricitat, telèfon, aigua, gas, etc.).	SI	
Cal aplicar les mesures establertes a la documentació ambiental pertinent per tal de minimitzar les possibles afeccions als usos existents a l'entorn.	SI	
PATRIMONI CULTURAL		
Si es creu convenient o si ho determina la Direcció General del Patrimoni Cultural, realitzar una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.	NP	
Si es troben indicis de jaciments arqueològics o béns de patrimoni cultural, s'ha d'aturar les obres i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural	SI	
RESIDUS		
Segregació de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat.	SI	
Segregació dels residus inerts i no especials amb tractament de valorització estipulat .	SI	
Ús del Punt per a la Neteja de Canaletes de Formigó.	SI	
Gestió dels residus (especials, no especials i inerts), d'acord amb la normativa vigent.	SI	
Sempre que sigui possible, es reutilitzaran materials sobrants de l'obra i residus generats que es puguin tractar i valoritzar dins la mateixa obra.	SI	
Cal que es gestionin correctament els olis usats i altres greixos procedents de la reparació i el manteniment de la maquinària que participa en l'obra.	SI	
RISCOS		
Evitar qualsevol tipus d'actuació a les àrees d'influència de la xarxa hidrològica.	SI	
No ocupar temporalment àrees delimitades com a potencialment inundables o amb risc d'inundació per a períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys.	SI	
No ocupar temporalment àrees on s'ha detectat risc geològic.	NP	

CONDICIONS AMBIENTALS A APLICAR EN FASE D'OBRA	Aplicat (Si/ No/ NP)	Nº Observació
No realitzar cap actuació que pugui generar l'inici d'un incendi forestal en àrees arbrades i arbustives i en les zones properes.	SI	
Complir la legislació vigent relativa a mesures de prevenció d'incendis forestals.	SI	
No encendre foc dins l'àmbit de les obres per a la crema de residus, ni tan sols els d'origen vegetal.	SI	
Elaborar tasques relatives a la prevenció i minimització dels fenòmens erosius contemplades anteriorment (regs, restauracions, etc.).	NP	

En el PMA de l'obra caldrà considera i verificar també els criteris i mesures ambientals definits en l'Estudi d'Impacte i integració paisatgística del PAE.

11.4.2. Procediment per al seguiment ambiental durant les obres

A l'esquema que s'inclou tot seguit s'escenifiquen les diferents fases que inclou el seguiment ambiental en l'execució de les obres.



Il·lustració 1. Diagrama del seguiment ambiental en fase d'obres

Així tenim que, per una banda, el Contractista ha de realitzar el **Pla de Medi Ambient (PMA)** a partir de:

- El Programa de Seguiment Ambiental (PSA) que s'havia inclòs a l'Estudi Ambiental del Projecte d'Urbanització (o Projecte Constructiu d'infraestructures derivades).
- Al Pla de Medi Ambient (PMA) del Contractista, s'hauran de tenir en compte les mesures i criteris establerts per a la fase d'Execució d'Obres.
- Les directrius establertes a l'apartat 7.5 del Sistema de Gestió Ambiental (SGA), per que el Contractista elabori el Pla de Medi Ambient (PMA) d'acord amb els requeriments de l'INCASOL., i que han estat incorporades al present annex ambiental.

Per altra banda, el Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'Obra, es basarà en el contingut d'aquest Pla de Medi Ambient (PMA) per a dur a terme el control de les obres segons indica el Sistema de Gestió Ambiental (SGA) als apartats 7.2, 7.3, 7.4 i 7.6. Dit control no és objecte del present annex.

Així mateix, el Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'Obra, també haurà de realitzar els **informes ambientals** de seguiment de les obres, tenint en compte les indicacions que incorpora al respecte el Sistema de Gestió Ambiental (SGA) i d'acord amb el format, estructura i contingut que es determina a l'apartat 7.6 i a l'annex 6 del SGA.. Com per al cas del control de les obres, aquest aspecte no és contempla al present document.

Els informes ambientals han de ser supervisats per personal tècnic del propi INCASOL (aliè a la Direcció d'Obra encarregada de l'execució del Planejament) i, en cas que es detectin anomalies i incidències ambientals, s'encarregarà de prendre les mesures necessàries per corregir-les.

11.4.2.1. Documentació base per a la realització del Seguiment Ambiental en obres

Per dur a terme el Seguiment Ambiental de les obres cal considerar, especialment, tres documents:

- Sistema de Gestió Ambiental (SGA) de l'INCASOL.
- Programa de Seguiment Ambiental (PSA)** incorporat a l'Estudi Ambiental del Projecte constructiu (o projecte constructiu d'infraestructures derivades).
- Pla de Medi Ambient (PMA)** del Contractista, que s'elabora a partir de les directrius indicades al Sistema de Gestió Ambiental (SGA) i ha d'incorporar els criteris considerats al Programa de Seguiment Ambiental incorporat a l'Estudi Ambiental de Projecte constructiu o projecte constructiu d'infraestructures derivades.

El PMA constitueix el document principal per a dur a terme la Vigilància Ambiental de les obres, doncs recull totes les prescripcions i mesures ambientals considerades en la documentació ambiental pertinent i d'altres generals requerides per l'INCASOL.

11.4.2.2. Funcions de la Vigilància Ambiental en obres

Les accions a portar a terme per part del **Responsable de la Vigilància Ambiental** de la **Direcció d'Obra**, es poden englobar en dos, tal i com s'especifica a continuació.

- Criteris ambientals especificats al Sistema de Gestió Ambiental (SGA) de l'INCASOL (ja incorporats al present document en l'apartat anterior 3.1).
 - Mesures per a la preservació i millora del medi ambient considerades en l'Informe Ambiental i que posteriorment han estat incorporades al present annex d'Estudi Ambiental del projecte constructiu.
 - Prescripcions establertes al Programa de Seguiment Ambiental (PSA).
 - Legislació ambiental aplicable.
 - Prescripcions establertes al Pla de Medi Ambient (PMA) del Contractista (que ha de reunir els continguts dels apartats anteriors: A, B, C i D).
- Assistir i assessorar la Direcció d'obra:
 - Anticipar-se a la execució de les tasques programades amb implicació ambiental, informant a la Direcció d'Obra i al Contractista dels aspectes ambientals a considerar.
 - Controlar que els materials i les tasques realitzades pel Contractista, de caràcter o amb implicació mediambiental, respectin els condicionants ambientals establerts i, en cas de dificultats, posar-les en coneixement de la Direcció d'Obra.
 - Informar a la Direcció d'Obra sobre l'adequació ambiental de les obres segons els criteris i mesures ambientals especificats l'annex d'Estudi Ambiental del projecte constructiu o del projecte constructiu d'infraestructures derivades.

11.4.2.3. Activitats a desenvolupar per part del Responsable de la Vigilància Ambiental

Al Seguiment Ambiental de les obres es cerca un doble objectiu:

1. Prevenció de danys al medi ambient

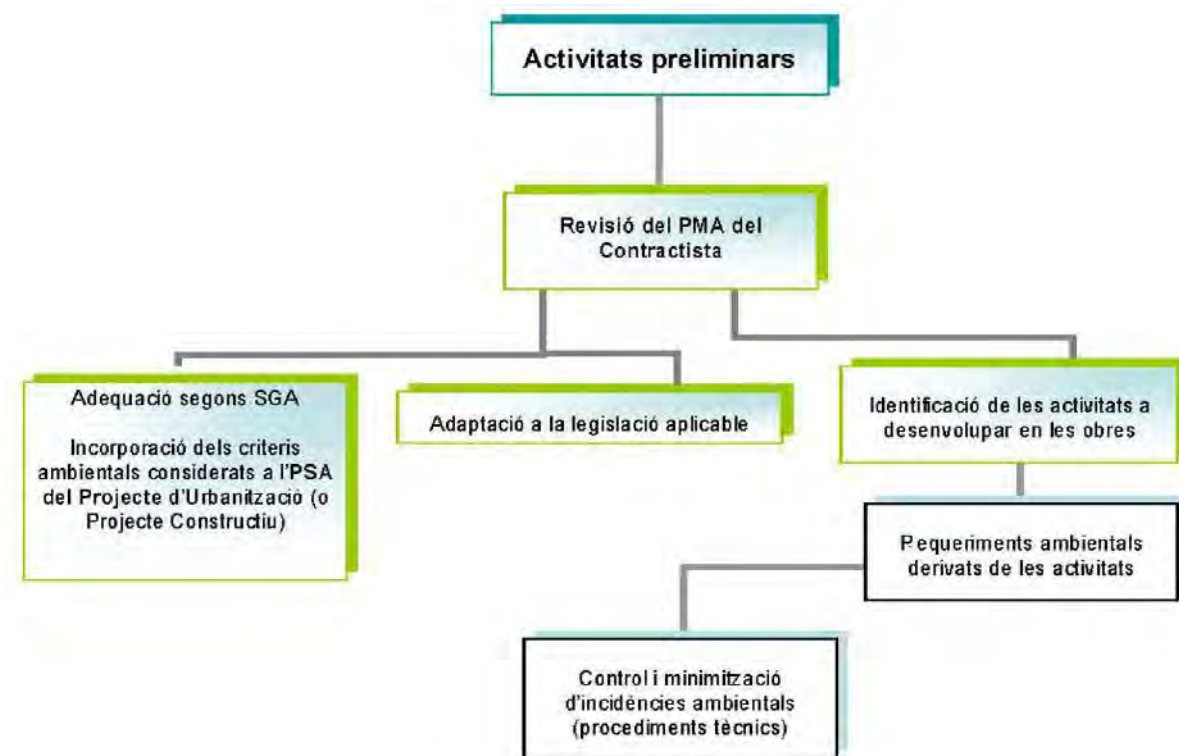
Aplicant els criteris i les mesures considerades al present document i que, ahora, han d'haver estat incloses al Pla de Medi Ambient (PMA) del Contractista.

2. Prestar assistència a la Direcció d'Obra en relació a aspectes ambientals de l'obra

L'assistència en obres es desglossa en dues fases:

A. Abans de l'inici de les Obres

- Verificar l'adaptació del Pla de Medi Ambient (PMA) del Contractista als criteris ambientals especificats a:
 - Al Programa de Seguiment Ambiental (PSA).
 - Legislació aplicable
 - Comprovar que el PMA segueix l'estructura i els continguts proposats al PSA
 - És especialment important identificar les activitats d'obra que es desenvoluparan i verificar que el PMA incorpora els requeriments ambientals que cal controlar per a cada una d'elles.



B. Durant les obres

- Control i vigilància de les actuacions d'obra, que es reflectiran en informes periòdics de seguiment.
- Els informes ambientals de seguiment d'obra han de seguir fidelment l'estructura i contingut proposat al Sistema de Gestió Ambiental (SGA) de l'INCASOL.

11.4.2.4. Pla de Medi Ambient (PMA) a realitzar pel Contractista

El Pla de Medi Ambient (PMA) constitueix el document clau per que el Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'Obra pugui dur a terme el seguiment de les obres des de la perspectiva ambiental.

Es tracta d'un document dinàmic, és a dir, amb l'avanç de les obres poden sorgir nous condicionants ambientals no previstos a la fase de replanteig i que, per tant, hauran de ser incorporats al Pla de Medi Ambient (PMA) a mesura que el Responsable de la Vigilància Ambiental ho requereixi o que el propi Contractista ho dugui a terme per iniciativa pròpia. Cada vegada que es realitzi una modificació del Pla de Medi Ambient (PMA), el Contractista haurà d'entregar una nova còpia del citat document al Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'Obra.

És imprescindible que aquest document (el PMA) incorpori els continguts necessaris per al control de les actuacions que poden produir afeccions al medi ambient. Igualment, ha de recollir el conjunt de requeriments legals obligats per al correcte funcionament de les obres, un llistat de residus que previsiblement es generaran al llarg de l'execució de les diferents actuacions i l'explicació de determinades activitats i procediments amb implicació ambiental (recollides en plans específics).

En aquest sentit, el Pla de Medi Ambient (PMA) ha d'incorporar els apartats que es citen a continuació:

- Emplaçament de l'actuació en l'àmbit municipal
- Breu descripció de l'actuació a desenvolupar
- Organització de l'obra
- Recull de legislació aplicable
- Permisos requerits
- Identificació i avaluació dels requeriments ambientals
- Llistat de residus previstos
- Plans específics

11.4.2.4.1 Emplaçament de l'actuació

S'ha de situar l'actuació indicant municipi/s, comarca i província. S'haurà d'incorporar un plànol al text on figuri la ubicació respecte el municipi i un altre a escala 1:25.000 o hi indiquin clarament les principals vies d'accés.

11.4.2.4.2 Descripció de l'actuació a desenvolupar

Caldrà incloure una breu descripció de l'actuació que es desenvolupa, especificant els trets més característics i acompanyant-la d'un plànol de l'actuació insertat al text i a escala prou detallada.

En aquest apartat s'ha de fer referència, de forma esquemàtica i clara, a les prescripcions ambientals i a les mesures que cal executar per compatibilitzar l'actuació amb el medi receptor i que han estat incloses al projecte constructiu i prèviament a l'informe ambiental.

11.4.2.4.3 Organització de l'obra

Organigrama

S'inclourà un diagrama clar on hi figuri el personal principal de l'empresa contractista (Cap d'Obra, Cap de Producció, encarregat de medi ambient, encarregat de seguretat i salut, etc.) i de la Direcció d'Obra (Director d'Obra, ajudant de la Direcció d'Obra, encarregat de la Vigilància Ambiental, encarregat de Seguretat i Salut, etc.).

Ubicació de les instal·lacions auxiliars amb implicació ambiental

En segon lloc, s'especificarà en un plànol de l'àmbit d'actuació, la ubicació de totes les instal·lacions auxiliars amb implicació ambiental (Punt Net de Residus Especials/Perillosos, Punt Net de Residus Inerts, zona de neteja de canaletes de formigó, zona d'aplec de terres vegetals, parc de maquinària i àrea destinada a la reparació i manteniment de maquinària, etc.)

Aquest darrer plànol s'actualitzarà tantes vegades com es modifiqui la ubicació de dites instal·lacions auxiliars i s'entregarà a Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'Obra per a que aquest l'incorpori al Pla de Medi Ambient (PMA), especificant que es tracta d'una modificació.

Informació d'interès

Caldrà incloure un apartat on s'especifiquin els telèfons i les adreces dels organismes amb els que calgui contactar en casos de situacions anòmales o d'emergències ambientals.

Com a mínim haurien de figurar els telèfons, les adreces i els plànols detallats de:

- Els bombers d'actuació municipal
- Els bombers forestals de la Generalitat de Catalunya (incloent el telèfon de la base més propera).
- L'Oficina Territorial del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la comarca en la que s'ubiqui l'actuació.
- El Centre de Recuperació de Fauna Silvestre més proper a l'àmbit d'actuació i que estigui autoritzat pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Recull legislatiu

En aquest apartat cal que figuri el recull normatiu de caire ambiental que té incidència en les obres que s'executen. Aquest recull normatiu ha d'estar ordenat segons els aspectes ambientals afectats (aigua, fauna, flora, contaminació acústica, contaminació atmosfèrica, etc.)

S'inclouran també el llistat d'ordenances municipals d'implicació ambiental.

Requeriment de permisos

És necessari agrupar en una sola taula els permisos d'implicació ambiental requerits per al correcte funcionament de les obres. Aquests han de classificar-se segons els aspectes als que fan referència i s'ha de reflectir l'òrgan que l'atorga.

A l'apèndix A del present Estudi Ambiental, s'adjunta la **taula tipus que ha d'incloure el Pla de Medi Ambient (PMA)** a complimentar pel Contractista.

Taula 1. Permisos que es poden requerir en obres.

	Permisos, sol·licituds i altres requeriments
D'ÀMBIT GENERAL	Llicència d'activitats per als processos que ho requereixin, com ara plantes d'aglomerats, d'esmicolament, plantes de formigó, etc.)
	Permís d'ocupació temporal de terrenys de fora de l'àmbit del projecte
MAQUINÀRIA	Certificats de ITV
	Certificats de conformitat CE
	Documentació de gestió dels olis usats
RESIDUS ESPECIALS	Inscripció al registre de productors de residus especials
	Document de transportista autoritzat de residus especials
	Sol·licitud d'admissió de residus especials per gestor autoritzat
	Albarans de recollida dels residus especials
	Fulls de seguiment de residus especials

	Permisos, sol·licituds i altres requeriments
RESIDUS INERTS	Inscripció al registre de productor de residus de la construcció
	Albarans de recollida del residus inerts
	Autorització de l'abocador de runes (en cas que no les gestioni un gestor autoritzat)
TERRES	Autorització de l'abocador de terres
	Autorització de l'Ajuntament i conformitat del propietari (per abocadors d'obra en parcel·les privades)
	Legalització de la cantera proveïdora de terres de préstec
	Autorització de l'Ajuntament i conformitat del propietari (per préstecs d'obra en parcel·les privades).
AIGÜES	Permís de captació d'aigües
	Autorització d'abocament a la xarxa
	Autorització d'abocament a la conca
	Connexió a clavegueram
VEGETACIÓ	Permís per a tales
	Permís per a cremes
	Permís per crear restes vegetals
	Passaport fitosanitari del material vegetal que ho requereixi
ENLLUMENAT	Certificant del fabricant conforme els pàmpols compleixen la normativa en relació al % màxim de FHS (Flux Hemisferi Superior)
MATERIALS	Certificat FSC (<i>Forest Stewardship Council</i>) o PEFC (<i>Programme for the Endorsement of Forest Certification</i>) de la fusta emprada com a material i dels productes que en contenen.
	DGQA (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental), Ecoetiqueta Europea o altre distintiu ambiental dels materials reciclats i dels productes que en contenen.
	Certificat dels fabricants conforme els elements elèctrics i els elements de vidre no inclouen SF6 en els seus materials i sistemes aïllants (*).
	Certificat dels fabricants conforme les emissions COV de les pintures i vernissos són inferiors als valors indicats en les normes de referència (directives europees, ISO 16000-9 a 16000-11 i d'altres equivalents).
	Acreditacions de les condicions ambientals compromeses en l'apartat de millores addicionals de l'oferta presentada en el procés de licitació

* Aquest requeriment es complirà sempre que existeixin en el mercat solucions alternatives i que la companyia que ha de rebre la línia les tingui homologades

11.4.2.4.4 Identificació i avaluació dels requeriments ambientals en obra

En aquest apartat s'inclouen les activitats previstes per a les obres els requeriments ambientals necessaris per evitar, pal·liar o compensar els efectes sobre el medi ambient i les condicions requerides per al compliment dels citats requeriments.

Aquests aspectes ambientals constitueixen els punts d'inspecció del conjunt de les obres i són objecte de seguiment i control amb l'aplicació del Seguiment Ambiental definit en aquest document.

11.4.2.4.5 Activitats d'obra

Les activitats d'obra que acostumen a donar-se en les obres d'urbanització, s'inclouen a la següent taula. Cal considerar que un projecte constructiu d'una infraestructura no contemplarà totes les activitats d'obra que ara es detallen.

Taula 2. Principals activitats d'obra que pot comportar l'execució d'obres

ACTIVITATS D'OBRA	
0	IMPLANTACIÓ DE L'OBRA
1	DEMOLICIONS I ENDERROCS d'estructures preexistents
2	MOVIMENT DE TERRES
3	XARXES DE SERVEIS
3.1	CLAVEGUERAM
3.1.1	Canalització
3.1.2	Depuració (estacions depuradores d'aigües residuals) ¹
3.2	XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
3.2.1	Abastament d'aigua (fonts de subministrament) ²
3.2.2	Canalització (per a la distribució)
3.3	XARXA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC
3.3.1	Línia d'alta o mitja tensió per a la connexió al sector ³
3.3.2	Estacions transformadores
3.3.3	Distribució (xarxa aèria)
3.3.4	Distribució (soterrament)
3.4	XARXA DE TELEFONIA (distribució)
3.5	XARXA DE GAS (distribució)
4	URBANITZACIÓ
4.1	VIALITAT
4.1.1	Vials (afermat i pavimentació)
4.1.2	Voreres
4.2	ESTRUCTURES
4.3	ENLLUMENAT (instal·lacions de punts de llum i quadres de comandament)
4.4	ENJARDINAMENT

ACTIVITATS D'OBRA	
4.4.1	Sistema de reg
4.4.2	Operacions de plantacions i sembres
5	RESTAURACIÓ DE L'OBRA
5.1	RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS AUXILIARS
5.2	RESTAURACIÓ D'ÀREES D'OCUPACIÓ TEMPORAL
5.2.1	Restitució d'ús agrícola
5.2.2	Restitució d'ús forestal

¹ L'activitat d'obra relativa a la depuració de les aigües residuals (construcció i connexió d'una estació depuradora d'aigües residuals, EDAR), només es contempla quan al projecte constructiu així ho requereix

² Les activitats associades a l'abastament d'aigua (construcció d'un pou i de les instal·lacions auxiliars i canalització de l'aigua) es duen a terme quan no és possible connectar el nou sector a la xarxa de subministrament del/s municipi/s.

³ Les activitats d'obra que fan referència a la construcció d'una línia elèctrica per donar subministrament al nou sector es tindran en compte si la nova línia ha estat inclosa al projecte constructiu.

11.4.2.4.6 Identificació dels requeriments ambientals per a les activitats d'obra

Les afectacions al medi ambient varien segons el medi receptor amb el que ens trobem i en funció de les obres que s'executen. Tot i així, es poden identificar algunes que són comunes per a una activitat (com ara implantació de l'obra, demolicions i enderroc i moviments de terres) o per un conjunt d'activitats (com és el cas de les xarxes de serveis).

Al Pla de Medi Ambient (PMA) que ha de realitzar el Contractista, s'ha d'incorporar el llistat dels requeriments ambientals identificats per a cada activitat d'obra per a la seva avaluació periòdica (apèndix 2).

A l'apèndix 2 del present document s'inclou la **taula a incorporar al Pla de Medi Ambient (PMA)** que ha de complementar el Contractista amb els requeriments ambientals de l'Estudi Ambiental del Projecte constructiu (i altres que pugui considerar el responsable de medi ambient de l'Empresa Contractista). A dita taula s'afegeixen les columnes relatives a l'aplicació d'aquell requeriment per les obres que es tracten i una altra per avaluar el seu compliment, segons si el Contractista està conforme (C), no conforme (NC).

Obra:			Conformitat i N° d'observació¹
Aplicable²	IDENTIFICACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS GENERALS PER A LES ACTIVITAT D'OBRA		
	Activitat: 0. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA		
	Requeriments ambientals	Condicions	
	Revisió i aprovació del PMA del Contractista	Inclusió dels criteris de l'EA/ESA del projecte d'urbanització o constructiu Incorporació dels Plans Específics (accessos, abocadors i préstecs, residus, localització instal·lacions auxiliars, restauració, etc.)	
	Delimitació de la totalitat de zones ocupades per les obres	D'acord amb els criteris especificats a l'EA i considerant també les zones d'ocupació temporal.	
	Adequació del Punt Net per a Residus Especials/Perilosos	D'acord amb els criteris especificats a l'EA	
	Adequació del Punt Net per a Residus Inerts	D'acord amb els criteris especificats a l'EA	
	Adequació de la zona de neteja de canaletes de formigó	D'acord amb els criteris especificats a l'EA	
	Adequació del parc de maquinària	D'acord amb els criteris especificats a l'EA	
	Compliment dels criteris considerats per a la fase de replanteig i per l'actuació que es tracta (especificar-los)	D'acord amb els criteris especificats a l'EA	
	Altres considerats a l'EA o per l'Empresa Contractista	...	
	Activitat: 1. DEMOLICIONS I ENDERROCS		
	Identificació dels requeriments ambientals	Condicions	
	Comprovació de l'existència de la documentació necessària de la maquinària que participa a l'activitat	Tota la maquinària que ho requereixi ha de disposar dels certificats CE i ITV S'ha de documentar la gestió dels olis de la maquinària tal i com indica a l'EA/ESA	
	Gestió de residus inerts	Segregació dels residus inerts (runa, paper i cartró, ferralla, plàstic,fustes, etc) al corresponent Punt Net de l'obra. Comprovació documental de la gestió d'acord a la normativa i als criteris de l'EA/ESA	
	Gestió de residus especials/perilosos	Segregació dels residus d'acord normativa i criteris de l'EA/ESA al corresponent Punt Net de Residus Especials/Perilosos Comprovació documental de la gestió d'acord a la normativa i als criteris de l'EA/ESA	
	Vessaments incontrolats sobre el sòl natural d'olis, greixos i substàncies contaminants	Prendre mesures per protegir el sòl natural segons especificacions de l'EA. En cas de vessaments accidentals actuar d'acord amb el procediment indicat a l'EA.	
	Aplec de residus (runa, paviment) per al seu ús posterior dins la mateixa obra (vialitat, rebiment, etc.)	D'acord amb els criteris especificats a l'EA i sempre que es previngui que es compliran els paràmetres de qualitat exigits.	
	Aplicació de mesures per evitar l'afecció als diferents aspectes ambientals com ara sòls, hidrologia, geomorfologia, fauna, paisatge, etc. (especificar-les)	D'acord amb els criteris especificats a l'EA per a cada aspecte ambiental que pot resultar afectat per l'activitat i per l'actuació que es tracta	
	Altres considerats a l'EA o per l'Empresa Contractista	...	
	Activitat: 2. MOVIMENTS DE TERRES		
	Identificació dels requeriments ambientals	Condicions	
	Decapatge i aplec de la terra vegetal	D'acord amb els criteris especificats a l'EA	
	Comprovació de l'existència de la documentació necessària de la maquinària que participa a l'activitat	Tota la maquinària que ho requereixi ha de disposar dels certificats CE i ITV S'ha de documentar la gestió dels olis de la maquinària tal i com indica a l'EA/ESA	
	Gestió dels residus vegetals	En cas de crema, sol·licitar el permís adient i realitzar-ho durant el període específic per aquest tipus d'accions En cas de gestió, cal comprovació documental	
	Gestió de les terres inerts	Comprovació documental conforme es duen a abocador autoritzat i, en cas de crear-ne de nous, cal acord del propietari i conformitat de l'ajuntament. S'han de complir les condicions establertes al corresponent Pla Específic d'abocadors	

Il·lustració 2. Exemple de la taula per a l'avaluació dels requeriments ambientals que s'inclou a l'apèndix 2.

El Contractista haurà d'entregar al responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'Obra, amb la periodicitat que s'estableixi, les taules convenientment complimentades.

11.4.2.4.7 Llistat de residus

S'ha d'incorporar el llistat de residus especials, no especials i inerts que es preveu que es generaran per a cada activitat d'obra. Cal acompanyar cada residu amb el codi CER (Catàleg Europeu de Residus) i/o el codi del Catàleg de Residus de Catalunya.

El llistat de residus s'ha de incorporar al Pla de Medi Ambient (PMA) incloent-lo a la taula que es mostra tot seguit:

Taula 3. Format de taula per incloure el llistat de residus al PMA

Obra:			
Denominació del residu	Activitat d'obra on es genera	Codi del residu	Classificació (E: especial, NE: no especial IN: inert)

El Contractista ha de portar adequadament la documentació associada als residus, entre aquests cal diferenciar:

- Residus especials (ES): en la seva gestió s'ha de generar el la fitxa d'acceptació i el full de seguiment del residu
- Residus no especials (NE) que no tenen tractament de valorització estipulat (segons el Catàleg de Residus de Catalunya): en la seva gestió s'ha de generar el la fitxa d'acceptació i el full de seguiment del residu. Ex: terres contaminades, draps contaminats, aerosols, fibrociment, etc.
- Residus no especials (NE) que sí tenen tractament de valorització estipulat (segons el Catàleg de Residus de Catalunya) sempre que es tracti de **paper, cartró i fusta**: la seva gestió es justifica amb un albarà.
- Residus inerts (IN) destinats a valoritzar, si es tracta de **ferralla, vidre i plàstic**: la seva gestió es justifica amb un albarà.
- Residus inerts (IN) destinats a valoritzar, si es tracta de **runa**: cal justificar la gestió per amb el full de seguiment corresponent.

11.4.2.4.8 Plans Específics

El Contractista ha d'incorporar Plans o Procediments Específics al Pla de Medi Ambient (PMA). Aquests plans es referiran a les actuacions que requereixen un coneixement més detallat (per part del Responsable del Seguiment Ambiental de la Direcció d'Obra) dels procediments que segueix el Contractista per dur a terme dita activitat.

Com a mínim, s'hauran d'incorporar els Plans Específics que es detallen a continuació:

Pla Específic de gestió de residus (especials, no especials i inerts)

Ha de figurar el procediment que es seguirà al llarg de les obres per realitzar una correcta gestió, especificant quin serà el/s gestor/s de residus especials, no especials amb necessitat de seguiment per part de l'administració (terres amb substàncies orgàniques/inorgàniques, draps bruts amb substàncies orgàniques/inorgàniques, material absorbent amb substàncies orgàniques/inorgàniques, aerosols, etc.), no especials sense seguiment per part de l'administració (fusta, paper, cartró, etc.), inerts (vidre, runa, ferralla, etc.) i inerts amb obligatorietat de seguiment per l'administració (runa destinada a valorització).

S'han de determinar les actuacions relatives a la restauració al final de l'obra de les àrees emprades per als punt de gestió de residus (retirada de les instal·lacions per a la gestió dels residus en obra, gestió dels residus i materials i restitució de l'ús del sòl que correspongui).

Pla Específic d'abocadors (gestió de terres inerts)

Ha de figurar el procediment que es seguirà al llarg de les obres per realitzar una correcta gestió de les terres sobrants, especificant quins seran els abocadors a emprar al llarg de les obres (abocadors legalitzats i en actiu o bé, abocadors de nova creació, públics o privats).

Cal incorporar plànols dels abocadors de nova creació on figuri el següent:

- la situació de la parcel·la a emprar com abocador respecte la situació de l'actuació dins el municipi.
- la planta i els perfils dels abocadors previstos, incloent la situació inicial i la cubicació total de terres que es pretenen aportar.

S'han de determinar les actuacions relatives a la restauració dels abocadors de nova creació (restitució de l'ús original del terreny).

Pla Específic de terres vegetals

Ha de figurar el procediment que es seguirà al llarg de les obres per realitzar una correcta gestió de les terres vegetals, d'acord amb les condicions establertes amb anterioritat (a l'apartat relatiu a “Condicions Ambientals de Caràcter Específic” i al Pla de Vigilància Ambiental) per al decapatge, aplec, manteniment i millora.

Cal especificar quina/es seran la/es zona/es a emprar per a l'aplec de les terres vegetals al llarg de les obres.

S'han de determinar les actuacions relatives a la restauració de les àrees emprades per a l'aplec de tes terres vegetals (restitució de l'ús del terreny).

Pla Específic d'accessos

Ha de contemplar la previsió total d'accessos que s'empraran a l'obra, tant els ja existents com els de nova creació i es marcaran en plànols.

Per als camins de nova creació, cal explicar el procediment i les condicions de construcció.

S'han de determinar les actuacions relatives a la restauració dels accessos existents i de nova creació. Per aquests últims, en cas que no s'aprofitin per a la nova urbanització o nou projecte, s'ha de restituir l'ús del sòl.

Pla Específic d'instal·lacions auxiliars

Ha de contemplar la ubicació de les instal·lacions auxiliars, incloent les que ja hagin estat contemplades en altres plans específics. Caldrà adjuntar un plànol amb la localització detallada de cada una d'elles.

Cal explicar les instal·lacions bàsiques, els dispositius que conformen cada una d'elles i el procediment de construcció.

S'han de determinar les actuacions relatives a la restauració de les àrees emprades per a ubicar les instal·lacions auxiliars, restituint l'ús del sòl que correspongui.

Pla Específic de restauració de l'obra

En aquest document s'establiran les pautes per a la restauració de les àrees d'ocupació temporal de fora de l'àmbit del planejament i d'altres que, tot i estar a dins del sector, es preveu que el seu ús no sigui urbanitzable o en tot cas, sigui zona verda.

La restauració ha de perseguir la restitució original del sòl o la prevista al projecte constructiu que es tracti.

11.4.2.5. Informe tipus per al Seguiment Ambiental

Tal i com ja ha estat especificat a la descripció general del seguiment ambiental en obres, el Responsable de la Vigilància Ambiental és l'encarregat de la redacció dels informes ambientals periòdics.

L'estructura i el contingut dels informes s'explica en el document del Sistema de Gestió Ambiental de la Direcció Tècnica de Sòl del l'INCASÒL. Al citat document s'inclou el model vigent d'informe ambiental per al seguiment de les obres.

Per al seguiment ambiental i per a l'elaboració dels informes, el Responsable de la Vigilància Ambiental sempre tindrà a mà el Pla de Medi Ambient (PMA) del Contractista, actualitzat i completat amb les indicacions i esmenes que sorgeixin al llarg de l'obra.

11.4.2.5.1 Periodicitat dels informes

La periodicitat dels informes s'estableix en funció de l'envergadura de l'obra. Així tenim que, com major és l'afecció, suposadament s'incrementa el seu grau de complexitat i es considera que l'afectació sobre el territori és superior.

A més, per establir la periodicitat intervé també la tipologia de documentació ambiental associada. Es considera que, sempre que hagi estat necessària la redacció d'un Estudi d'Impacte Ambiental (EIA), la periodicitat dels informes serà mensual i per als Informes de Sostenibilitat Ambiental (ISA) o Estudis Ambientals Estratègics (EAE), la periodicitat serà bimensual o mensual, segons el cost de l'actuació. Quan es tracti de Informes Ambientals (IA), la periodicitat dependrà exclusivament del cost total de l'actuació.

Per al cas que ara es tracta, no hi ha documentació ambiental associada i el cost de l'actuació és troba entre 60.000 i 1.500.000 €, per tant la **periodicitat serà bimensual**, ja que, al Sistema de Gestió Ambiental de l'INCASÒL s'estableix que:

- Informes mensuals
 - Sempre que el cost total de l'actuació (import de licitació) sigui superior a 1.500.000 €
 - Per actuacions on la documentació ambiental associada sigui un Estudi d'Impacte Ambiental.
- Informes bimensuals
 - Sempre que el cost total de l'actuació (import de licitació) es trobi comprès entre 60.000 i 1.500.000 €.
 - Per actuacions no considerades al grup anterior (informes mensuals) i quan la documentació ambiental associada sigui un Informe de Sostenibilitat Ambiental o Estudi Ambiental Estratègic. .
- Informes trimestrals
 - Sempre que el cost total de l'actuació (import de licitació) sigui inferior a 60.000 €.
 - Per a la resta de casos.

11.5. Model per a la realització del pla de medi ambient (PMA)

El Sistema de Gestió Ambiental incorpora, en el seu annex 4, el model per a que el Contractista realitzi el seu Pla de Medi Ambient (PMA). **L'empresa Contractista haurà de sol·licitar el citat model del PMA** al responsable del projecte de l'INCASOL.

L'explicació del contingut i l'estructura del PMA, també s'incorpora al SGA de l'INCASOL i es reproduïx al present Annex d'Estudi Ambiental a l'apartat 3.2.4 de "Pla de Medi Ambient (PMA) a realitzar pel Contractista":

11.6. Model d’acta d’aprovació del pla de medi ambient (pma)

ACTA D’APROVACIÓ DEL PLA DE MEDI AMBIENT

Obra:	
Municipi/comarca:	
Empresa encarregada de la Direcció d’Obra:	Empresa Constructora:

El Pla de Medi Ambient (PMA) realitzat per l'empresa constructora
....., per a l'execució de l'obra
....., ha estat examinat per (*nom i cognoms del
Responsable de la Vigilància Ambiental*) i aprovat per (*nom i
cognoms del Director d’Obra*) i es confirma que s'adequa a les prescripcions estipulades al
Sistema de Gestió Ambiental de l'Àrea de Coordinació Tècnica de l'Institut Català del Sòl.

A, de/d'....., 200...

El Director d’Obra. El Responsable de la Vigilància Ambiental.

11.7. Pressupost de les mesures preventives, correctores i/o compensatòries i de les actuacions necessàries per a la gestió ambiental en obres

El projecte recull la correcta separació i gestió dels residus generats en l'obra, així com també mesures de protecció de la vegetació existent en cas de veure's afectades per la realització d'obres.



Títol del projecte:

**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
DEL PROJECTE D'ACTUACIONS ESPECIFIQUES DE
CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE
DEL SAE ROCARODONA OLVAN**

Actuació:

CONSORCI SECTOR ROCARODONA - OLVAN

Municipi i comarca:

T.M. OLVAN (Berguedà)

Autor:

Data:

Direcció de projectes. Institut Català del Sòl.

Octubre 2023

Documents:

1. Memòria
 2. Cartografia
-

ÍNDEX

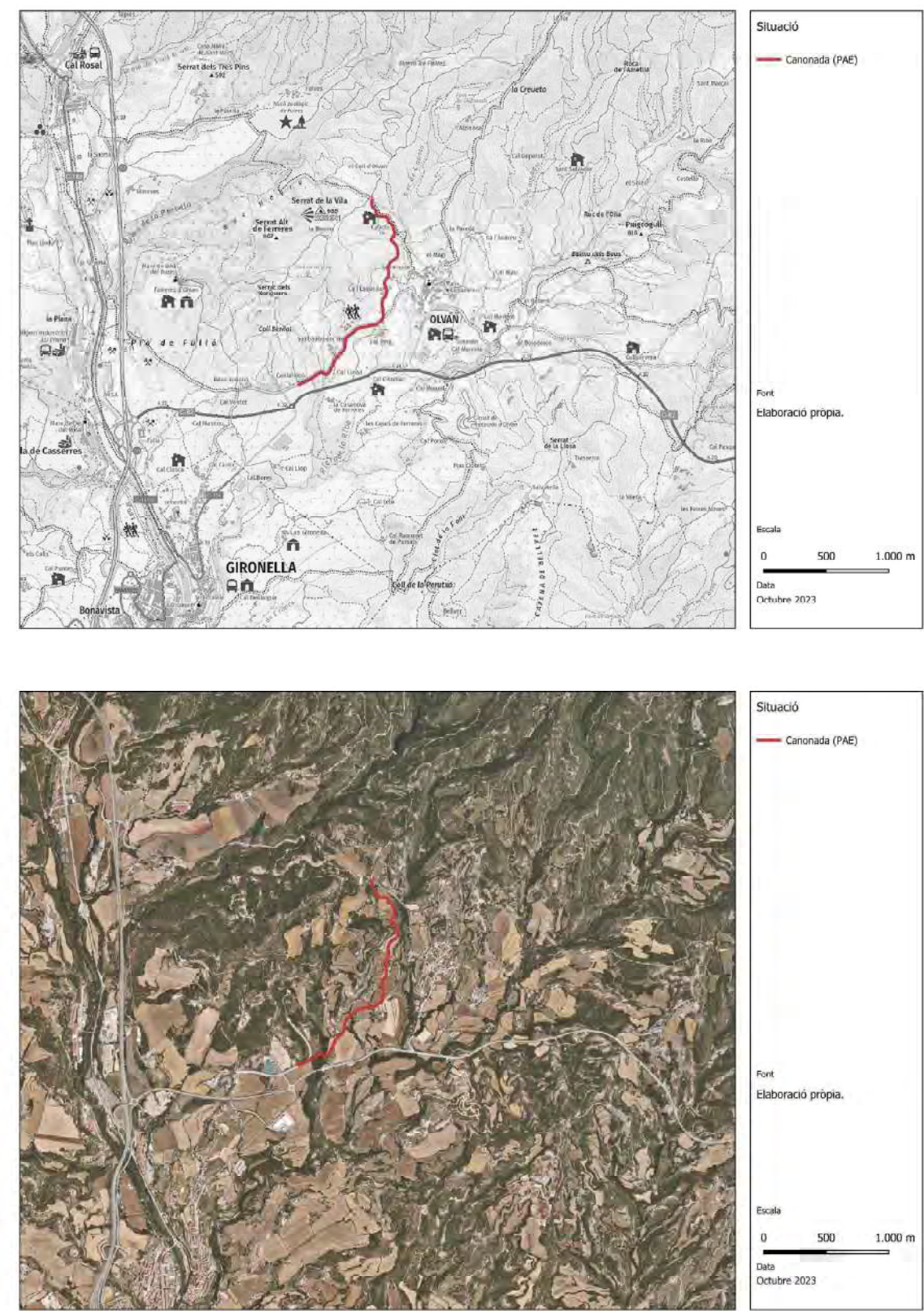
1	DADES BÀSIQUES	2
2	PLANEJAMENT VIGENT I INSTRUMENTS DEL PAISATGE.....	4
2.1	PLANEJAMENT TERRITORIAL.....	4
2.2	PLANEJAMENT MUNICIPAL	5
2.3	CATÀLEG DEL PAISATGE.....	6
3	PAISATGE A ESCALA TERRITORIAL	8
3.1	DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE: COMPONENTS I DINÀMIQUES.....	8
3.2	VALORS.....	10
3.2.1	Valors naturals i ecològics.....	10
3.2.2	Valors estètics	10
3.2.3	Valors socials	11
3.2.4	Valors històrics.....	13
4	PAISATGE DE LA ZONA DE PROJECTE	14
4.1	DESCRIPCIÓ I VISIBILITAT DE L'EMPLAÇAMENT.....	14
4.1.1	Estructura del lloc	14
4.1.2	Anàlisi de la visibilitat	18
4.2	DESCRIPCIÓ DEL PAE	23
5	ESTRATÈGIES, CRITERIS, MESURES PREVENTIVES I D'INTEGRACIÓ.....	26
5.1	DESCRIPCIÓ DE L'ESTRATÈGIA ADOPTADA	26
5.2	CRITERIS	26
5.3	MESURES D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	27
6	CONCLUSIONS	29

1 DADES BÀSIQUES

Les dades bàsiques de l'actuació són les següents:

Estudi d'impacte ambiental i paisatgístic del Projecte executiu per a la construcció de la nova canonada d'aigua potable del S.A.E. Rocarodona-Olvan
Síntesi de l'actuació: El projecte preveu la portada d'aigua al SAE de Rocarodona-Olvan a mitjançant la instal·lació d'un tub de polietilè de diàmetre 140mm PN16 a través de camins públics per a la portada d'aigües des la canonada municipal instal·lada a la carretera del Coll d'Olvan fins al SAE de Rocardona. Les actuacions comprenen: • Demolició dels paviments existents: formigó i asfalt, en els trams per on ha de passar la canonada. • Excavació de la rasa, que es farà pel costat muntanya (oest) de la pista. S'ha considerat excavació en roca. Es faran cales manuals per localitzar els serveis afectats. S'omplirà la rasa de tot-ú. • Es col·locarà tub de 140mm PN16. • Es preveu col·locar 11 arquetes; 1 arqueta de connexió inicial amb dues vàlvules de 125 de seccionament, 6 arquetes de desaigua, 3 ventoses, i una arqueta de connexió amb dues vàlvules de seccionament de 125mm i 250mm. • Es refaran els paviments actuals amb la mateixa tipologia existent. El paviment de formigó serà de 20cm i el paviment d'asfalt serà de 10cm de gruix sobre una base de 15cm de formigó. La longitud total de la nova conducció són 2.650 metres: 2.014 metres de nova conducció des del Coll d'Olvan fins a la connexió amb la xarxa existent al polígon més 636 metres fins a l'arribada al dipòsit.
Promotor: Consorci Sector Rocarodona, format per l'Ajuntament d'Olvan i per l'Institut Català del Sòl.
Base Legal: Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.
Classificació del sòl: Sòl no urbanitzable ordinari Sòl no urbanitzable d'interès agrícola Sòl urbanitzable delimitat Industrial

SITUACIÓ:

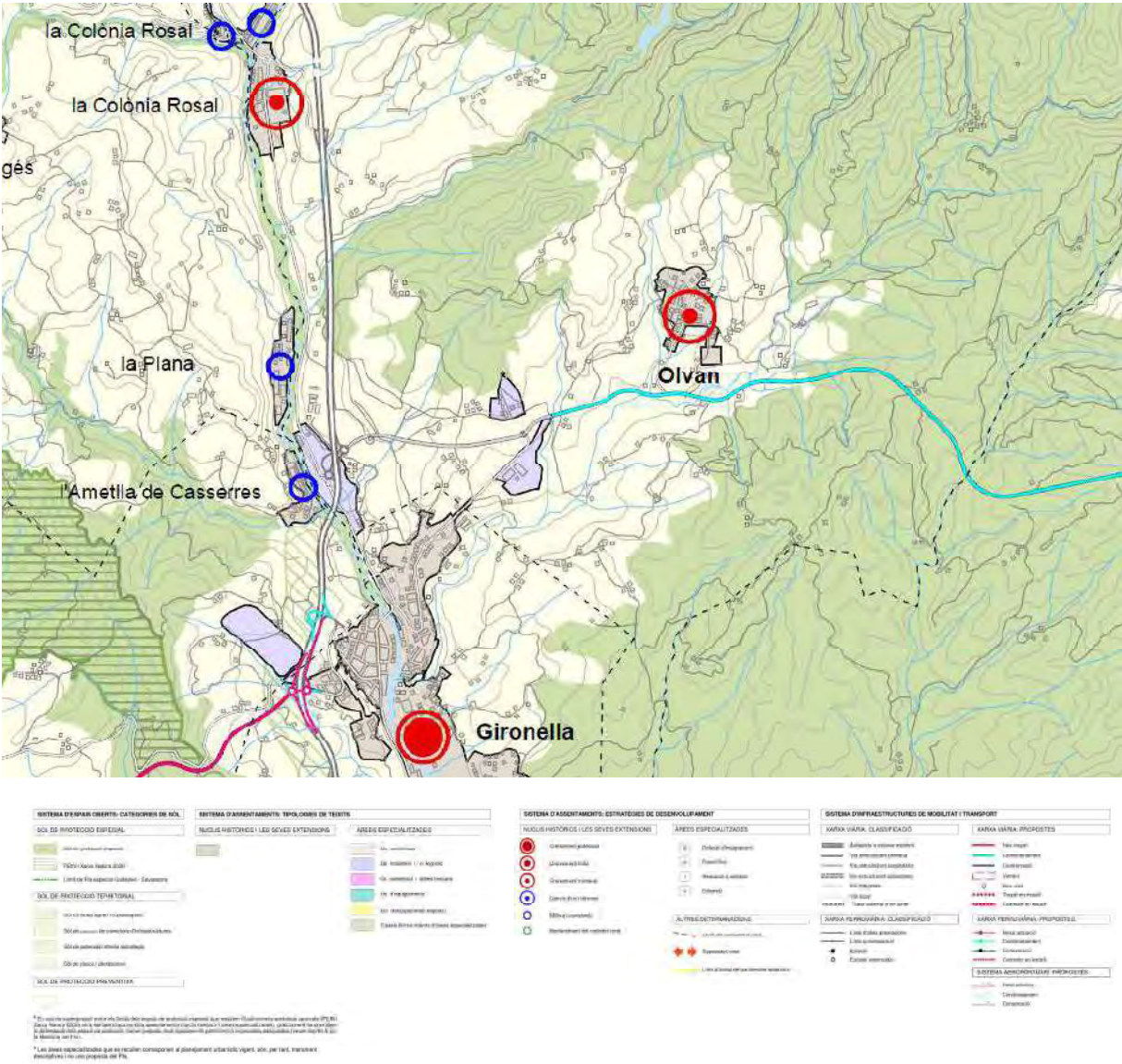


2 PLANEJAMENT VIGENT I INSTRUMENTS DEL PAISATGE

2.1 PLANEJAMENT TERRITORIAL

El **Pla territorial parcial de les comarques centrals (PTPCC)**, aprovat inicialment el 31 de juliol de 2007 (DOGC núm. 4959 del 31/08/2007) determina pel municipi d'Olvan un creixement moderat, i pel municipi de Gironella un creixement potencial, així com el condicionament de la carretera C-62.

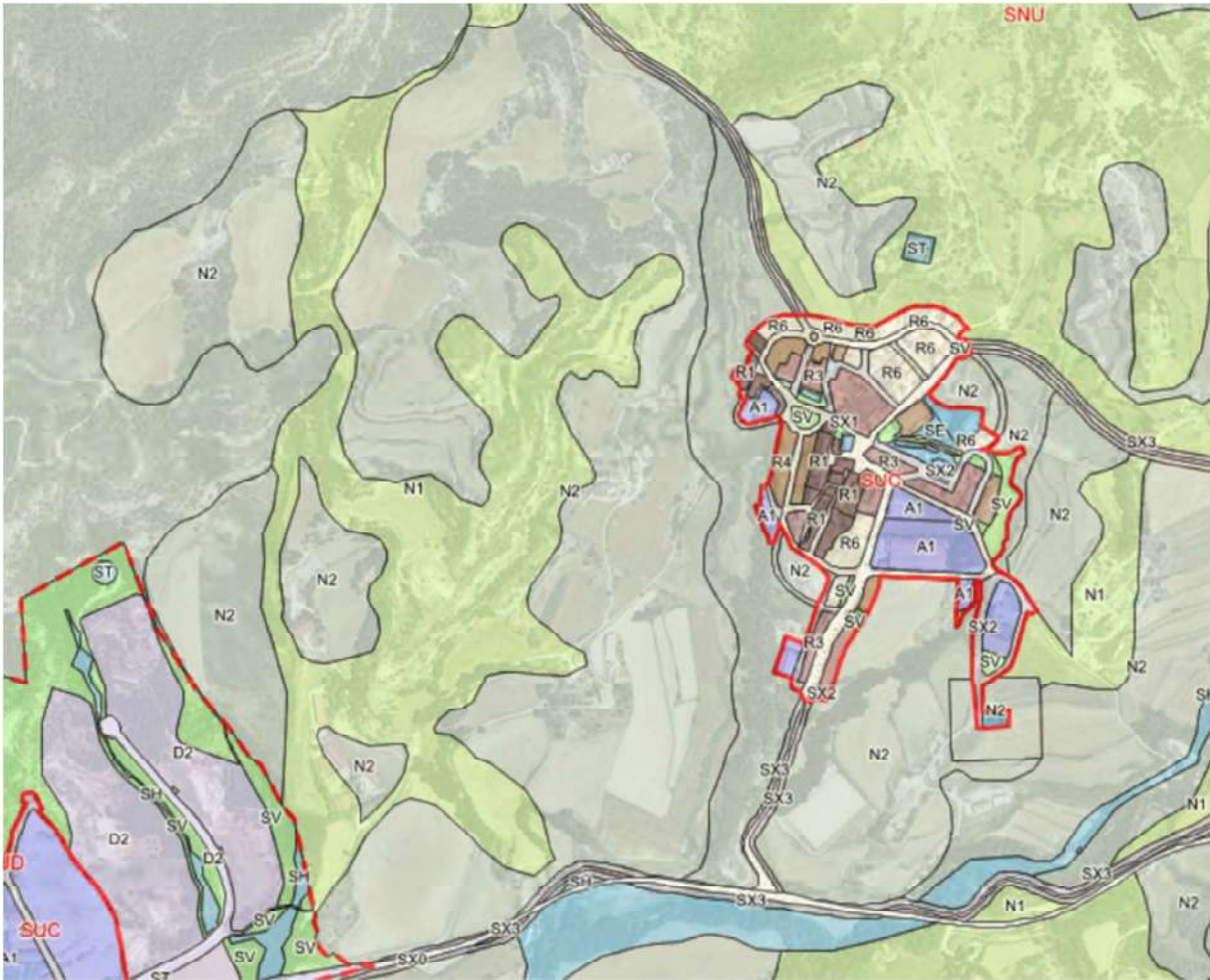
La proposta del Pla territorial incorpora, en l'àmbit del Baix Berguedà, incorpora la delimitació d'un àmbit de transformació urbanística d'abast supramunicipal per acollir el futur polígon industrial del Berguedà, promogut per l'Institut Català del Sòl. Aquesta actuació, que es situa al terme municipal d'Olvan, pel seu abast és clarament supramunicipal i la seva influència s'estendria a l'àmbit de Berga.



2.2 PLANEJAMENT MUNICIPAL

Al municipi d'Olvan el planejament vigent que afecta el sòl del present Projecte d'Actuacions Específiques són:

- Normes subsidiàries de planejament d'Olvan, aprovades el 8 de juliol de 1992 , i publicades el 23 d'octubre de 1992.
- Text refós de les normes urbanístiques del planejament, aprovades el 25 de gener de 2007 i publicades el 29 de març de 2007.
- Pla parcial urbanístic a l'àmbit del polígon d'activitats econòmiques aprovat en data de 17 de desembre de 2008 i publicat el 22 de gener de 2009.



L'espai afectat pel PAE és limita a l'àmbit del camí, majoritàriament en sòl no urbanitzable (el darrer tram que entra dins al sector industrial de Rocarodona és sòl urbanitzable delimitat) i qualificat com a ordinari o d'interès agrícola.

2.3 CATÀLEG DEL PAISATGE

El municipi d’Olvan es localitza dins de l’àmbit del **Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals** elaborat per l'Observatori del Paisatge, lliurat al Departament de Territori i Sostenibilitat el 31 d'agost de 2015 i aprovat definitivament el 27 de juliol de 2016 (EDICTE de 29 de juliol de 2016, sobre una resolució del conseller de Territori i Sostenibilitat d'aprovació definitiva del Catàleg de paisatge de les comarques centrals).**Unitat del paisatge:** Replans del Berguedà (UP 19).

Avaluació del paisatge: Aquesta unitat compren gran part dels paisatge d’atenció especial dels “Mosaics agroforestals del Berguedà i el Solsonès” i parcialment el de les “Colònies industrials i les fàbriques de riu del Llobregat i del Ter”.

Concretament, la zona d’estudi es vincula a àrees de menys densitat de població que mantenen una estructura tradicional lligada a les explotacions agroforestals, tot i que en els darrers anys, la creació de polígons industrials com el d’Olvan són espais que auguren un creixement d’aquestes zones. L’àrea on s’emmarca el projecte situada a l'oest del nucli urbà d’Olvan, entre aquest i el SAE de Rocarodona, està constituïda per una zona de camps de conreu que s’alternen amb zones forestals i on s’hi ubiquen algunes masies aïllades, força abundants en aquestes contrades, i per on discorren diversos camins rurals. Al sud d’aquesta zona transcorre la carretera C-62 que enllaça l'Eix del Llobregat amb el Lluçanès i l'Eix transversal a la comarca d'Osona.

Objectius de qualitat associat a l’àmbit d’estudi:

OQP19.3 Conservació del paisatge agroforestal. Un paisatge agroforestal a les planes i serres de menys alçada que s’haurien de gestionar per tal de que mantingui la diversitat d’elements que el caracteritzen i el doten d’identitat pròpia.

OQP19.7 Conservació dels itineraris (proximitats del GR-1). Un sistema d’itineraris i miradors, on destaquen els santuaris de Queralt, la Quar i la Guàrdia, que emfatitzi les panoràmiques més rellevants i permetin descobrir la diversitat i els matisos dels paisatges dels Replans del Berguedà.



Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la gestió:

19.10 Evitar al màxim la fragmentació física, visual i social en el paisatge a causa de les infraestructures lineals, de manera que la seva possible ampliació no vagi acompanyada de la generació d’espais no aptes per als usos actuals.

3 PAISATGE A ESCALA TERRITORIAL

A continuació s’adjunta un resum obtingut de la Unitat del paisatge **Replans del Berguedà** (UP 19), del **Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals**.

Alhora, mitjançant l’ús de sistemes d’informació geogràfica, s’han bolcat totes les capes d’elements paisatgístics referents als valors de la unitat, realitzant, posteriorment, una cerca dins d’un radi d’acció de 2 km al voltant de l’àmbit del PAE, per tal d’identificar els components singulars més propers. Aquesta acció s’ha realitzat per identificar els valors naturals i ecològics, els valors estètics, els valors socials i els valors històrics més propers a l’àmbit d’estudi.

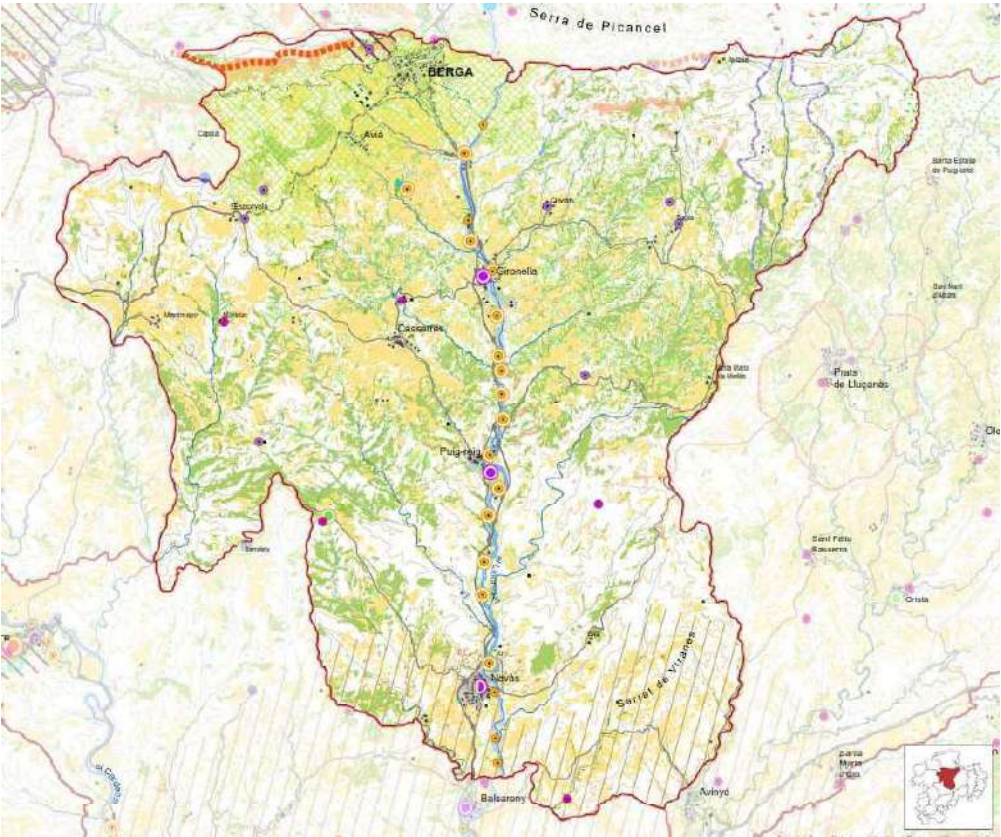
3.1 DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE: COMPONENTS I DINÀMIQUES

El paisatge dels Replans del Berguedà destaca per la presència del riu Llobregat que travessa la unitat de nord a sud i la cohesiona al voltant dels nuclis de població establerts a les seves ribes com Gironella, Puig-reig o Navàs. Al nord, entre la intersecció del relleus prepirinencs i la plana ondulada per on transcorre el Llobregat s’hi troba Berga. Llobregat avall, es distingeixen pujols suaus, recoberts de vegetació, i camps envoltant poblacions i pagesies a la manera de clapes de major o menor extensió segons la naturalesa del terreny i la importància del mas.

En el seu recorregut, el Llobregat recull aigües de tot un seguit de torrents i rieres a banda i banda del seu recorregut, destacant la riera de Merlès i formant una xarxa hídrica que irriga més o menys uniformement la unitat.

Els cultius, principalment de secà suposen un 27% de la superfície i es reparteixen pel territori marcant clapes entre les zones de bosc. Es poden veure encara grans pagesies i malgrat la presència de les noves granges de bestiar, el conjunt manté l’estructura de replans de cultiu de cereal, pastures i zones de bosc, força minvat pel gran incendi del 1994.

A més és previsible que l’estancament demogràfic i el retrocés dels conreus continuïn essent els condicionants principals de la configuració del paisatge.



La vegetació actual troba la seva expressió en vessants amb forta inclinació, alçades i en congostos estrets i escarpats. Cal destacar, d’una banda, les formacions boscoses més montanes, on rouredes i pinedes de pi roig gaudeixen d’una important presència i bon estat de conservació. De l’altra, un 30% de la superfície del paisatge dels Replans del Berguedà està ocupada per pinedes i un 38% per matollars. La presència d’aquests matollars és conseqüència dels incendis que han tingut lloc en els darrers 30 anys i sobretot als grans incendis de l’estiu del 1994, fet de primer ordre, tant per les hectàrees cremades com pels efectes que tenen a llarg termini sobre el paisatge.

En conjunt la unitat dels Replans del Berguedà presenta una gran quantitat de poblacions on destaquen Berga, Gironella, Puig-reig i Navàs, tot seguint l’eix del Llobregat, tot i que Berga se’n separa una mica.

Actualment, el despoblament i l’abandó de les activitats econòmiques del medi rural ha estat força important a la comarca del Berguedà tot i que la zona dels Replans del Berguedà no se n’ha vist tant afectada com d’altres de més al nord. Un element característic de la unitat és el poblament disseminat. Les masies i els seus edificis annexos són un element històric i present d’assentament de la població sobre el territori. Només Berga té la població agrupada en un sol nucli. En conseqüència, es tracta d’un territori amb molt poca població i la tendència és que part d’aquesta població disseminada s’ha anat desplaçant als nuclis situats a l’eix del Llobregat.

L’àmbit més rural de la unitat, on es localitza el PAE, queda oblidat moltes vegades quan es compara amb el dinamisme de la vall del Llobregat. Es tracta d’un espai rural amb una agricultura i ramaderia actives que contribueixen a estructurar i definir el paisatge.

3.2 VALORS

3.2.1 Valors naturals i ecològics

Els valors naturals i ecològics de la unitat inclouen diferents espais inclosos al PEIN, com ara un petit sector de la serra de Picancel, la serra dels Tres Hereus, la serra de Queralt, la riera de Navel o la riera de Merlès, que sobresurt respecte el conjunt pel bon estat de conservació de les seves aigües i ribes, que acullen poblacions de truita de riu (*Salmo trutta*). A banda, també cal citar el Lloc d'Importància Comunitària (LIC) Serres de Queralt i els Tossals-Aigua d'Ora que, parcialment, coincideixen amb l'Espai d'Interès Natural (EIN) de la serra de Queralt.

Val a dir, a més, que l'extrem més occidental d'aquest espai també es troba emparat per la geozona Santa Maria de Queralt.

Pel que fa a zones humides, cal fer referència als estanys de Graugés, un espai inclòs en el catàleg corresponent de la Generalitat que s'estructura al voltant de tres àrees properes però disjunctes. Una altra zona humida reconeguda per la Generalitat és la resclosa de la sèquia de Manresa, que es troba en terme de Balsareny i, parcialment, dins de la unitat.

Tanmateix, tots els espais esmentats s'ubiquen a més de 3km de distància de l'àmbit d'estudi i, per tant, no resultaran afectats pel Projecte d'Actuació Específica.

3.2.2 Valors estètics

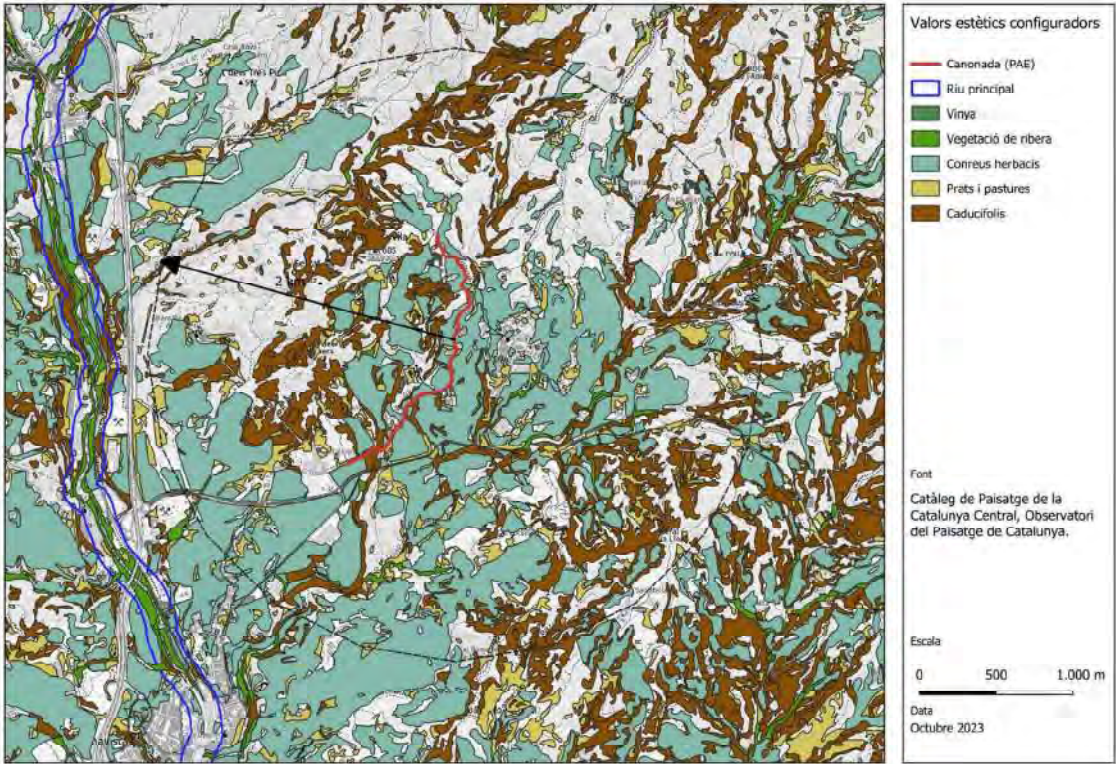
Globalment la unitat es pot percebre com un gradació progressiva a través dels valors estètics. Aquests canvis, s'identifiquen sobretot en arribar a Berga, per la seva situació als peus dels contraforts de la serra de Queralt, i també pel lloc del santuari, el mirador més espectacular de la unitat on el paisatge esdevé clar i llegible en gran extensió.

En aquest sentit destaquen els fons escènics emblemàtics, per la seva persistència visual i el seu relleu fàcilment identificable per la població, com per exemple la serra de Queralt.

El territori dels Replans del Berguedà pertany a la Depressió Central, més suau, amb plataformes estructurals i relleus d'erosió que es prolonguen pel sud fins el punt que es fa difícil marcar un límit geogràfic clar entre les terres del Berguedà i del Bages.

En molts altres indrets més allunyats de les grans vies de comunicació, afloren els valors estètics de la unitat sigui a les zones més rurals que mantenen camps i boscos en harmonia amb els nuclis de població menys urbanitzats; també una zona al sud on hi ha abundància de construccions de pedra seca. Igualment, les masies aïllades, sigui en els punts enlairats i panoràmics de vegades coronats per ermites o santuaris com a santa Maria de la Guardia, així com en els indrets més frescals amb rierols i vegetació abundant com per exemple els entorns de Sant Quirze de Pedret, la part de la vall de la riera de Merlès amb els seus gorgs, barrancs i aigües encalmades o la zona nord, propera a Berga i a la serra de Queralt on destaca el contrast entre cingle i vegetació.

La recerca dels valors estètics dins de la zona de projecte ha donat el següent resultat:



Segons s'observa de la imatge anterior, el valor estètic més extens és el corresponent als conreus herbacis que ocupen la major part del territori, entre els quals s'intercalen prats i pastures i zones forestals amb caducifòlies. Aquests últims solen estar ubicats prop de cursos fluvials.

Igualment, el riu Llobregat i la seva vegetació associada constitueixen un dels trets estètics de més caràcter, on alhora es localitzen tres de les antigues colònies tèxtils –la Plana, l'Ametlla de Casserres i Cal Mestre– de finals del segle XIX. Altres valors socials que afecten tot l'àmbit inclòs en el radi de 2 km és l'abundància de cases pairals presents a la zona, algunes d'elles amb activitats i infraestructures ramaderes associades.

3.2.3 Valors socials

Berga és punt clau dins la unitat per la diversitat de valors socials que li confereixen tot un seguit de rutes de senderisme, que s'endinsen a les unitats veïnes com la que va fins els Rasos de Peguera pel coll de Fumanya, la que passa per Sant Pere de Madrona, la de Queralt al Santuari de Corbera, la que va a Sant Corneli, així com el recorregut de les Colònies tèxtils del Llobregat que s'inicia a Cal Rosal i arriba a Navàs.

Hi ha diversos camins rurals per recórrer, així com la passejada fins l'estany de Graugés, paratge que sorprèn dins el paisatge agrícola al peu de les muntanyes de Queralt i de Garreta. Construït a finals del segle XIX, és envoltat de frondosa vegetació. El senderista té força opcions de camins senyalitzats, com el sender transversal GR-1 per l'altiplà de Capolat, just al sud de la serra dels Tossals, amb bones panoràmiques sobre els Replans del Berguedà.

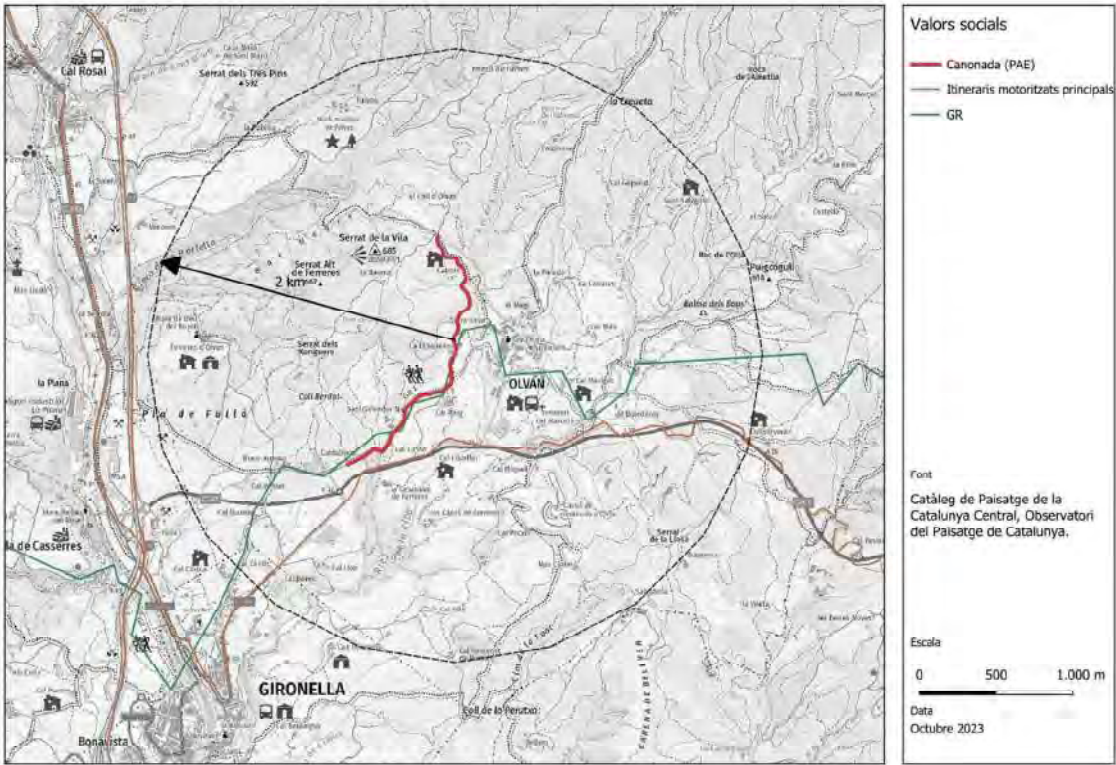
Continua el sender en descens per la cinglera de Capolat cap a l'Espunyola i Avià, tot travessant camps de conreu. Creua el Llobregat per Gironella i continua pels camps i masies d'Olvan i Sagàs. Al Molí de Vilalta enfila la riera de Merlès amunt pels seus boscos de ribera

El Patrimoni arquitectònic i urbanístic més rellevant a la unitat i de més incidència paisatgística per el seus valors productius són les Colònies Tèxtils. L'Ametlla de Merola, on es manté l'activitat tèxtil, Cal Marsal, Cal Pons i Cal Vidal, amb un dels salts d'aigua més impressionants i que es pot visitar com a Museu.

El nucli d'Olvan integra municipalment Cal Rosal, la colònia tèxtil situada vora el riu amb els seu patrimoni industrial i força desenvolupada com a nucli comercial i de serveis.

La unitat comprèn part de la zona d'alt valor paisatgístic de la riera de Merlès, on es va construir la primera església preromànica de Santa Maria de Merlès. Prop de la riera, s'hi varen construir molins, dels que es conserven algunes marques a la roca on s'encastava la resclosa de fusta.

La recerca dels valors socials a la zona de projecte ha donat el següent resultat:



Segons s'observa de la imatge anterior, el valors socials inclosos dins la zona de 2 km corresponen a infraestructures lineals com el sender històric GR-1 que amb 400,44 km uneix la població de Sant Martí d'Empúries a l'Alt Empordà amb la Fisterra a Galícia, i els itineraris motoritzats principals com la mateixa C-154z.

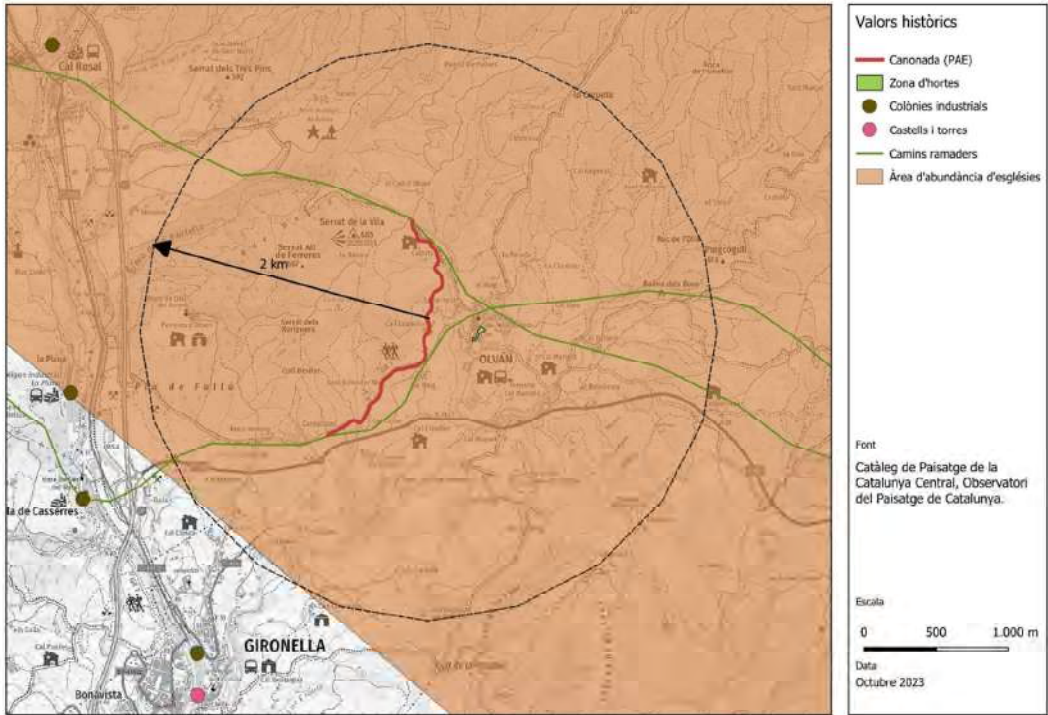
3.2.4 Valors històrics

El redós de les serralades i la presència d'aigua va afavorir el poblament de la zona i d'aquesta manera tot un seguit de valors històrics. Destaca molt especialment el mirador del santuari de Queralt, on es troba l'edifici de l'antiga hostatgeria i el del Santuari del segle XVIII, amb elements i ampliacions posteriors. La ciutat de Berga conté elements patrimonials, com l'església de Sant Joan de Berga, construïda al s XIII, així com el castell de Berga, reconvertit en fortalesa al s XVI i ampliat al s. XVIII.

A Gironella, es conserven antigues construccions com l'Eremitori preromànic de Sant Marc, excavat a la roca amb grafitis medievals de castells, les restes del pont del Diable per on hi passava el «camí de la sal» provinent de Cardona, de les muralles i del castell del s XIII. El nucli antic s'estén vers el cim d'un turó, per sobre el riu Llobregat, amb el pont vell. L'Església vella de Santa Eulàlia, és romànica de transició amb una part gòtica.

A més, la unitat concentra el patrimoni industrial de les colònies tèxtils del Llobregat que la creació del Parc fluvial ha revalorat històricament i arquitectònicament de manera integrada amb els valors naturals del riu potenciant d'aquesta manera el valor estètic de tot el conjunt. Els edificis més rellevants de les colònies com les esglésies i les torres dels amos, segueixen destacant per la seva situació enlairada i per les ornamentacions capricioses, i l'estètica un xic fosca i tenebrosa.

La recerca dels valors històrics identificats a la zona de projecte ha donat el següent resultat:



Segons s'observa de la imatge anterior, entre els valors històrics inclosos dins la zona de 2 km destaquen els camins ramaders que recorren als límits nord i sud de l'àmbit del PAE. Tot l'àmbit d'estudi resta inclòs dins l'àmbit amb abundància d'esglésies i de cases pairals.

4 PAISATGE DE LA ZONA DE PROJECTE

4.1 DESCRIPCIÓ I VISIBILITAT DE L'EMPLAÇAMENT

4.1.1 Estructura del lloc

Segons el Catàleg de Paisatge de les Comarques Centrals, dins la unitat **Replans del Berguedà** es poden diferenciar tres zones paisatgístiques d'atenció especial. La primera és el paisatge dels mosaics agroforestals, la segona el paisatge de les colònies industrials i les fàbriques de riu del Llobregat i la tercera el paisatge de l'eix Transversal.

L'àmbit d'estudi queda inclòs dins de la primera zona, els mosaics agroforestals, on abunden els camps de cultius extensius, amb predominança del blat i l'ordi, entre els quals s'estenen clapes de vegetació forestal sobre els turons i terrenys de més pendent. Aquest àmbit està marcat també per l'existència d'un nombre important de masies i cases aïllades i d'alguns magatzems i naus en les zones de sòl industrial. Igualment la zona està potenciada per la presència d'una xarxa de camins rurals i d'algunes infraestructures viàries que travessen el territori, com les carreteres C-154z, en la mateixa zona d'actuació, la C-62 travessant pel nord i l'autovia C-16 més allunyada, cap a l'est.



Situació de l'arqueta de connexió inicial (coll d'Olvan)



Pas formigonat – Desaigna

El traçat continua per l'esquerra.



Escomesa elèctrica que creua la traça del tub d'aigua.



Marge per on passa l'escomesa d'aigua de Cabots que afecta la traça del tub.



Pas formigonat



Desaigna



Ventosa



Desaigua



Ventosa



Ca l'Esqueller



Desaigua



Cil Rotg



Ventosa



Sant Salvador Nou.



Traca que continua per la dreta.



Desaigua



Desaigua



Arqueta de connexió final al polígon

Les extensions dedicades al conreu contribueixen a que la textura i estructura d'aquest paisatge sigui relativament homogènia i amb un abundant cromatisme verd, marró i groc característic d'aquest paisatge, fet que atorgaria al conjunt d'una **sensibilitat al canvi moderada**. Tot i això, aquesta certa vulnerabilitat queda minorada per la presència actual d'infraestructures preexistents que abasteixen tant les masies aïllades, les activitats ramaderes i el propi sector industrial Rocarodona. El fet que el PAE es projecti en un camí parcialment afectat per preexistències d'aquesta tipologia (línies elèctriques, punts de control d'aigua, etc.), redueix el possible impacte d'una nova canonada soterrada. Cal considerar també l'omnipresència d'edificacions aïllades que generen una sensació constant de poblament del territori. Amb tot, es considera que la capacitat del camí afectat pel PAE té una **capacitat d'acollida elevada**.

4.1.2 Anàlisi de la visibilitat

Per a la realització de l'anàlisi de visibilitat s'ha tingut en compte el treball de camp i el procés de superposició de la informació espacial i les tècniques d'anàlisi multicriteri a partir de l'ús dels sistemes d'informació geogràfica.

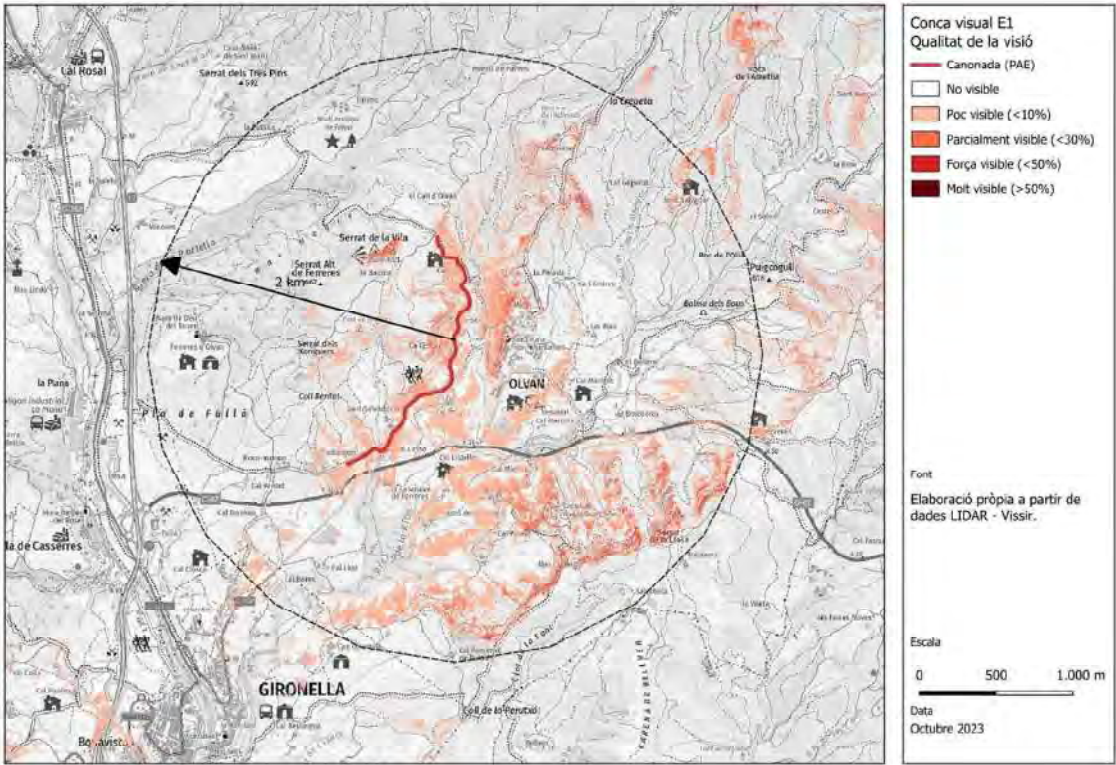
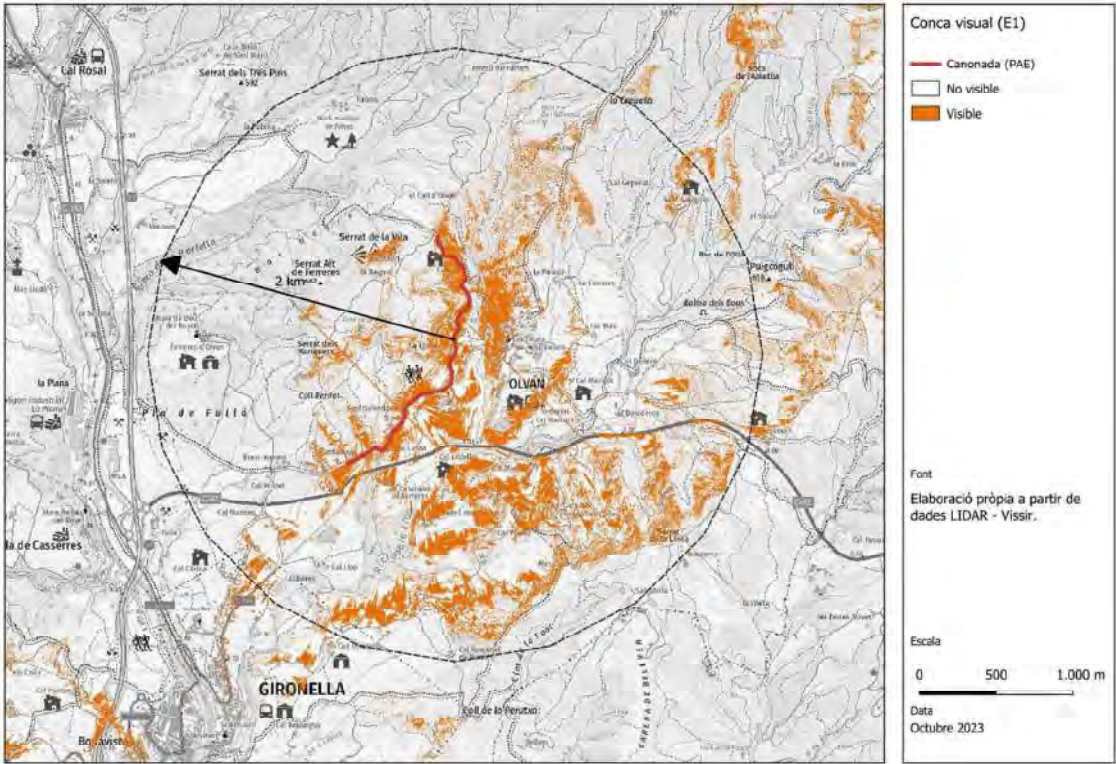
L'anàlisi s'ha realitzat per una àrea compresa en un radi de 2 km al voltant del projecte en estudi, atès que es considera que a partir d'aquesta distància, fins i tot en fase d'obra, la infraestructura serà imperceptible per a l'ull humà.

Per a l'elaboració de la conca visual i, per tant, de la visibilitat, s'han considerat **tres escenaris**:

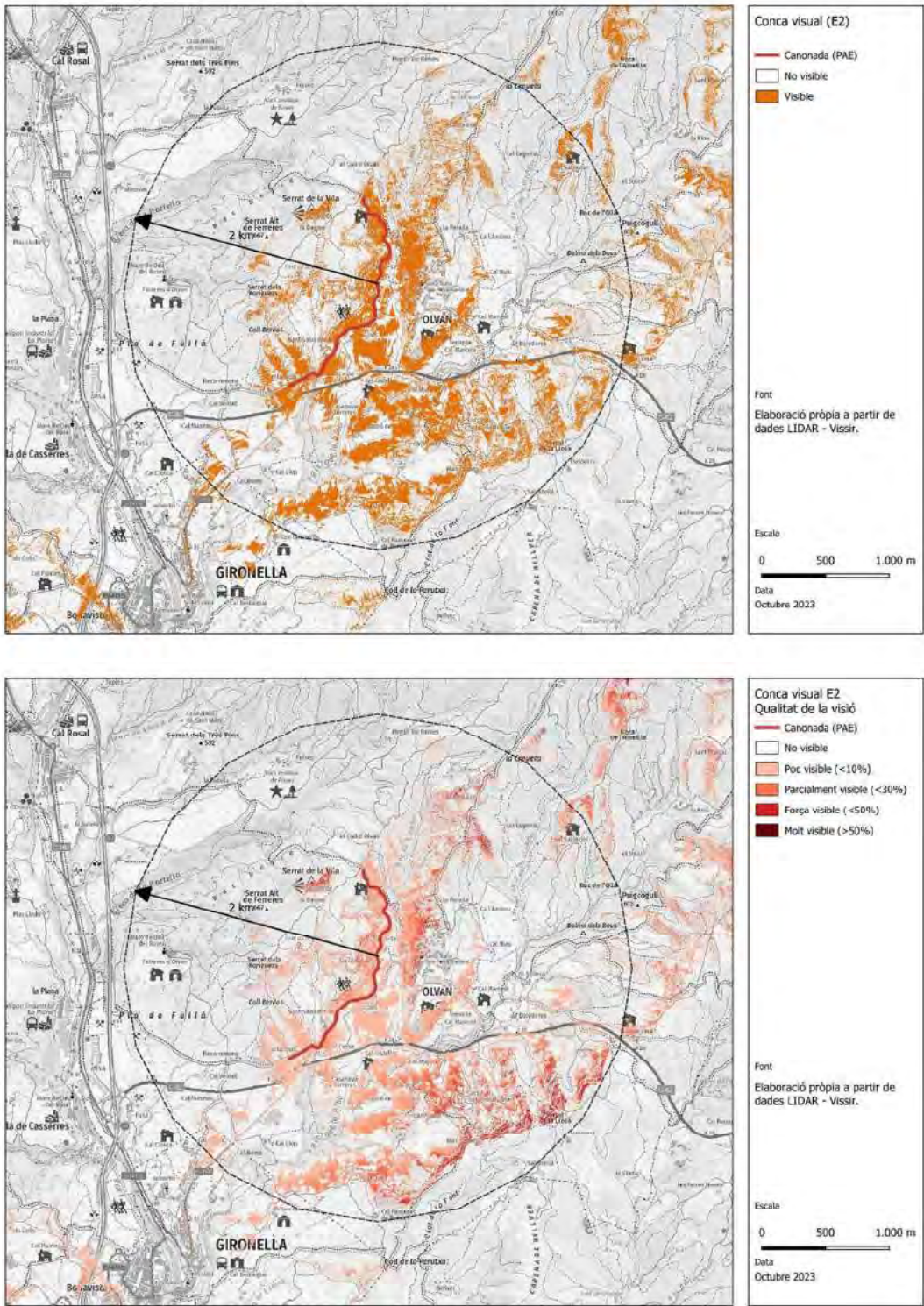
- **Escenari 1:** Situació actual dels camins. S'ha considerat la topografia actual dels camins, abans d'iniciar les obres d'execució del PAE.
- **Escenari 2:** Situació dels camins durant la fase d'execució del PAE. S'ha considerat la fase de major afecció del PAE en termes d'impacte visual, és a dir, en el moment d'obertura total de rases i generació dels apilaments de terra.
- **Escenari 3:** Situació dels camins després de l'execució del PAE. S'ha considerat la plena execució del projecte, amb les rases tapades, la infraestructura en funcionament i com a únics elements visibles les arquetes.

Per elaborar l'anàlisi de la conca visual s'ha generat un model digital del terreny, considerant la topografia, les edificacions, infraestructures i la coberta vegetal.

Tot seguit s'adjunta la conca visual de l'**escenari 1**, corresponent a l'estat actual dels camins previ a l'execució del PAE. S'incorpora també una anàlisi qualitativa que pretén il·lustrar la porció d'espai del camí visible. Malgrat la conca visual actual del camí sigui força extensa, s'observa que ho és de forma puntual ja que bona part de la conca visual està formada per espais des d'on és visible menys del 10% de l'extensió del camí. En canvi, els espais des d'on s'observa entre el 10 i el 50% del camí són molt limitats i quasi inexistent per sobre del 50% de l'extensió del camí.

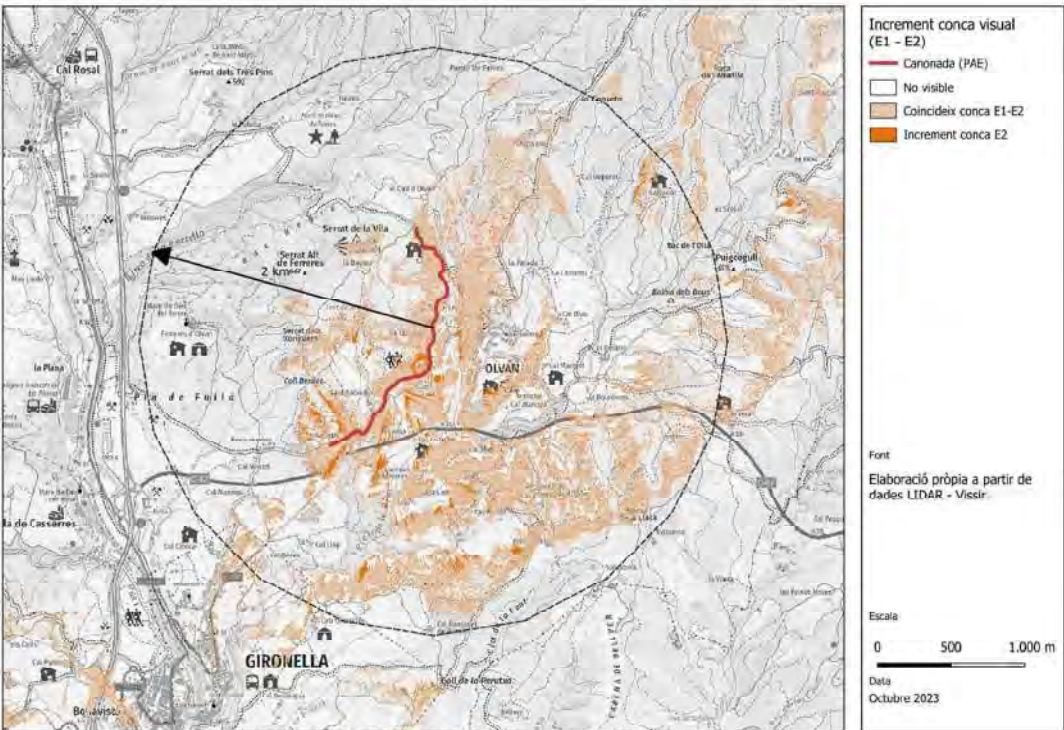


Pel que fa a l'escenari 2, s'ha considerat la conca visual en el moment d'execució del PAE. La conca visual resultant és força similar que en el cas anterior (escenari 1), tant en extensió com en tipologia de l'impacte visual. Es repeteix el patró anterior on s'esmentava que la conca visual està configurada principalment per llocs des d'on és visible menys de 10% del camí.



Si es comparen els dos escenaris, es pot concloure que:

- L'execució del PAE pràcticament no generarà noves àrees d'impacte visual, ja que l'extensió de la conca visual és molt similar entre l'escenari 1 i l'escenari 2 (veure figura inferior). Les noves àrees que apareixen a la conca visual són espais reduïts i compactes amb la conca visual existent; en cap cas es generen nous espais de referència per a l'impacte visual.
- En relació a la qualitat de la conca visual, s'observa un increment poc significatiu però evident de l'impacte paisatgístic. S'incrementa la capacitat de visió de major part del camí des dels indrets on, en l'escenari 1, era poc visible.

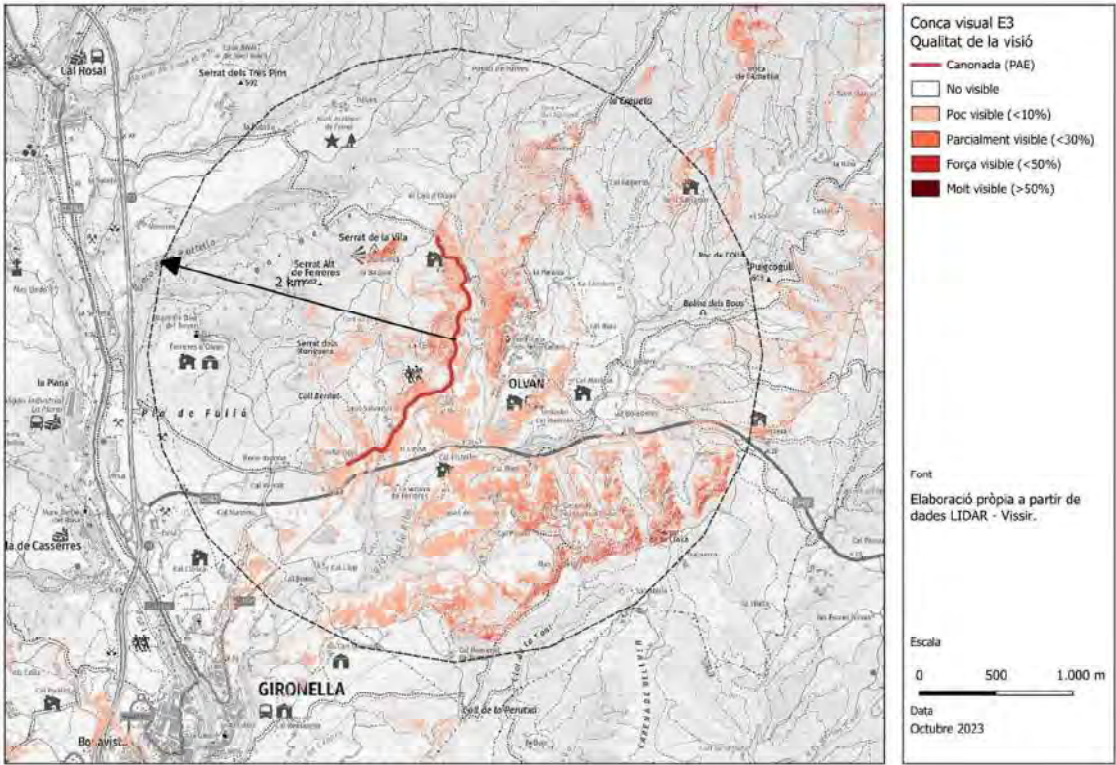
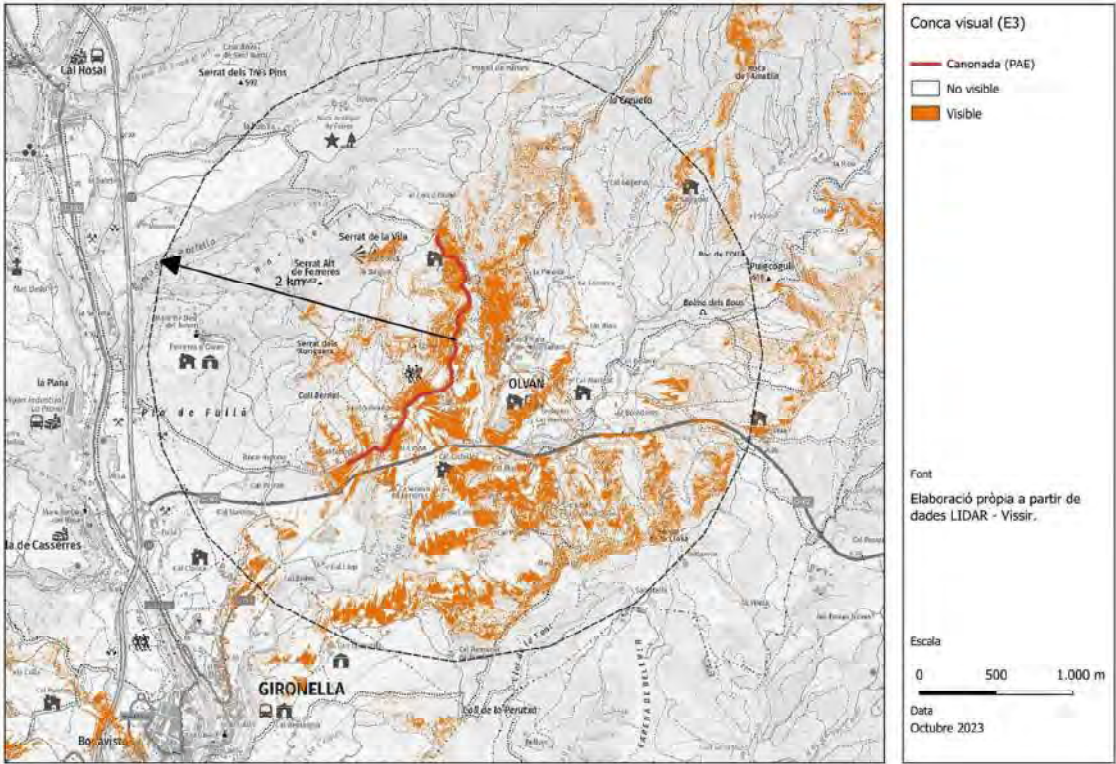


Per tant, de la comparació de l'escenari 1 i l'escenari 2 en resulta que **durant l'execució del PAE, el camí serà més visible en intensitat des dels llocs on ja ho era prèviament, però quasi no es generaran nous punts d'observació.**

Finalment, en relació a l'escenari 3, és a dir, després de l'execució del PAE i havent finalitzat les obres, l'absència d'elements aeris i visibles fa que la conca visual de l'àmbit d'estudi sigui completament coincident amb la de l'escenari 1, tant en extensió com en intensitat.

Els únics elements visibles en superfície que es mantindran seran les arquetes, que es situaran arran de terra amb unes dimensions màximes d'1m x 1m. En total n'hi haurà 11 en tot l'àmbit del projecte.

Per tot plegat, **es considera que l'impacte visual del PAE es produirà exclusivament durant l'etapa d'execució del projecte i serà lleu. Una vegada finalitzat el projecte, l'impacte visual serà nul i es retornarà a l'etapa prèvia a l'execució.**



4.2 DESCRIPCIÓ DEL PAE

L'objecte de l'actuació és l'execució d'un tub de polietilè de D. 140mm PN16 a través de camins públics per a la portada d'aigües des la canonada municipal instal·lada a la carretera del Coll d'Olvan fins al Polígon de Rocardona.

Les actuacions previstes es detallen a continuació:

- **Enderrocs:** Es preveu la demolició dels paviments existents; formigó i asfalt. Es farà un tall en disc previ. S'han previst uns sobreamples de rasa i un percentatge de tall en disc extra abans de refer els paviments definitius per si es malmeten els paviment un cop ja tallat.
- **Excavacions:** S'ha considerat l'excavació en roca. La rasa es farà per el costat muntanya de la pista (costat oest). S'han previst cales manuals per la localització dels serveis que es preveu que es creuaran. S'omplirà la rasa en tot-ú.
- **Canonades:** Es col·locarà tub de 140mm PN16.
- **Valvuleria:** S'han previst 11 arquetes; 1 arqueta de connexió inicial amb dues vàlvules de 125 de seccionament, 6 arquetes de desaigua, 3 ventoses, i una arqueta de connexió amb dues vàlvules de seccionament de 125mm i 250mm.
- **Ferms i Paviments:** Es refaran els paviments actuals amb la mateix tipologia existent. El paviment de formigó serà de 20cm i el paviment d'asfalt serà de 10cm de gruix sobre una base de 15cm de formigó.
- **Seguretat i Salut:** S'ha previst una partida corresponents a la seguretat i salut durant l'execució de les obres, en compliment del RD 1627/1997.
- **Serveis afectats:** S'ha previst dues partides per la connexió a la xarxa existent. També s'han considerat una partida la possible afecció de serveis existents. I finalment també s'ha inclòs una partida per possible reparació de paviments i altres elements de vialitat.



5 ESTRATÈGIES, CRITERIS, MESURES PREVENTIVES I D'INTEGRACIÓ

5.1 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRATÈGIA ADOPTADA

Les principals **estratègies** adoptades per a la integració paisatgística del projecte són l'ocultació i la mimetització, tal com es desenvolupa a continuació:

- **Ocultació:** Pretén amagar, totalment o parcialment i des de certs punts de vista, la visió de determinats elements que es consideren poc desitjables. En aquest cas, el recurs més emprat consisteix en la interposició d'elements (pantalles vegetals, motes, estructures...) entre l'observador i els elements que es volen ocultar.

En aquest sentit, **el projecte contempla el soterrament absolut de la nova canonada d'aigua, amb absència d'elements aeris i amb les arquetes a nivell de sòl com a únic element visible. Per tant, el projecte quedarà totalment ocult una vegada s'acabin les obres, ja que es restaurarà el paviment propi de cada lloc.**

- **Mimetització:** Busca l'establiment de continuïtats entre els elements preexistents i els nous mitjançant la referència a determinades pautes perceptibles en el paisatge (tipològiques, volumètriques, cromàtiques, escalars...) que permeten a l'observador establir una relació lògica entre ambos tipus d'elements.

Els únics elements aeris (visibles) del projecte seran les arquetes de control, en total 11 en tot el recorregut de la nova canonada d'aigua. Aquestes arquetes s'ubicaran a nivell del sòl i per tant només seran visibles des del seu entorn immediat. **L'estratègia de mimetització rau en la integració de les peces a nivell del sòl i amb absència de cromatismes (blancs o negres brillants) o formes que es puguin identificar des de lluny.**

5.2 CRITERIS

Els principals **criteris** que s'han adoptat per al projecte són els següents:

- Minimització de l'afecció del projecte fora de l'àmbit del camí. Evitant afectar i creuar parcel·les de conreus o zones forestals.
- Restauració de les rases amb els materials extrets durant les obres i pavimentació amb els materials preexistents en cada etapa del projecte (sauló, asfalt, etc.).
- Ús d'arquetes de control adaptades a la tipologia de camí rural.

D'altra banda i, de forma genèrica, per a la redacció d'aquest projecte i per a la definició de les mesures preventives i d'integració paisatgística d'aquest document, s'han tingut en compte els **objectius de qualitat paisatgística, els criteris i les accions de protecció**, que són d'aplicació per la tipologia de projecte, de la unitat paisatgística Replans del Berguedà:

- **Incorporar en els projectes d'enginyeria, estratègies, criteris i mesures** amb la finalitat d'aconseguir una **bona integració** en el lloc, així com mesures correctores i compensatòries.

- **Evitar al màxim la fragmentació física, visual i social en el paisatge** a causa de les infraestructures lineals, de manera que la seva possible ampliació no vagi acompanyada de la generació d'espais no aptes per als usos actuals.

5.3 MESURES D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Amb la finalitzat d'evitar, reduir o corregir els impactes atribuïbles a l'execució del projecte es proposen les següents mesures en relació a la integració paisatgística del PAE, i són les següents:

Mesures preventives sobre el medi físic

- *Accessos i ocupacions.* Es tindran en compte les següents mesures:
 - s'haurà d'evitar al màxim l'obertura de nous camins o escapatòries alternatives als camins objecte del projecte, amb la finalitat de preservar la traça preexistent i no generar efectes més enllà de l'àmbit del PAE.
 - caldrà assegurar que durant l'obertura de les rases, els apilaments de terra i materials es produeixin només dins l'àmbit dels camins, sense afectar vegetació o parcel·les privades.
 - Quan s'hagin produït, si és el cas, efectes sobre els accessos a finques privades, caldrà restaurar l'accés si els elements complementaris (talussos, marges, cunetes, etc.) tal com estaven prèviament.
- *Regulació del trànsit.* Caldrà limitar la velocitat de circulació rodada (màxim de 30 Km/h), especialment durant les obres i evitar aquesta circulació per zones no especialment habilitades per a l'accés a l'obra, amb la finalitat de no alterar l'estructura edàfica del sòl, prevenir processos erosius, degradació i/o pèrdua de sòl i la generació de pols i soroll. També caldrà informar als veïns o usuaris del camí del tall en els accessos i de les possibles desviacions o rutes alternatives.
- *Contaminació de sòls i/o aigües.* S'aplicaran les següents mesures:
 - s'hauran d'extremar les precaucions amb els vessaments accidentals i evitar, sempre que sigui possible, els canvis de combustible i oli, o la reparació de maquinària pesada a la zona;
 - els materials de rebuig hauran de ser transportats a un abocador controlat per un gestor autoritzat;
 - en cas de vessament accidental s'haurà de procedir amb rapidesa per evitar la filtració d'aquestes substàncies als terrenys subjacents.

Mesures preventives sobre la vegetació

- *Marcatge de zones d'actuació.* Caldrà limitar les zones d'actuació per evitar l'afecció de la vegetació present als marges del camí. Aquesta mesura és necessària per garantir una afectació concreta a la part central del camí, evitant tota afecció a la vegetació.
- *Evitar l'afectació dels arbres existents en la zona d'ocupació temporal o en seu entorn proper.* Els arbres situats en els marges del camí, que es puguin veure afectats pel pas o treball de maquinària es delimitaran amb alguna tanca o cinta de abalisament, i si és

necessari, es protegirà el tronc amb algun element resistent (taulons de fusta) i si cal es farà una poda de les branques que puguin veure's afectades.

- *Espècies protegides o d'interès.* Caldria delimitar aquelles zones d'interès botànic per evitar la seva degradació. Tot i això, la zona de projecte no conté espècies d'aquesta tipologia. Caldrà respectar-les en cas de trobar-ne exemplars durant el desenvolupament de les obres.

Mesures preventives sobre el medi socioecològic

- *Limitació de les àrees d'ocupació.* Caldrà marcar i/o limitar les àrees d'utilització, tant per part de la maquinària com pel personal de l'obra, per reduir al màxim l'alteració paisatgística de l'entorn (paisatge local) a les zones d'actuació.
- *Gestió de residus.* Els treballs d'obra generen certs residus associats amb ells, tant de tipus constructiu com d'embalatges i residus líquids. Per evitar l'impacte paisatgístic o visual que podrien generar, s'haurà de realitzar la recollida i gestió de totes les restes d'obres i residus obtinguts durant aquesta.
- *Idoneïtat de les actuacions.* La zona d'obra i de les actuacions es procurarà de realitzar en llocs que resulti una afectació positiva o nul·la en la gestió de l'explotació del terreny, sempre que sigui tècnicament i econòmicament viable.
- *Execució de les obres.* És adequat que l'execució de les obres de construcció de la canonada es vagi fent de manera que a mesura que es va obrint la rasa, es col·loqui la canonada i es troni a tapar, per tal de deixar el menor temps possible la superfície alterada i ocasionar les menors molèsties possibles als veïns i usuaris del camí.

Mesures correctores sobre el sòl

- Els moviments de terres i l'esplanada d'obra generen una pèrdua de la cobertura vegetal que provoca un augment en el risc de l'erosió de les superfícies afectades. No obstant, en situar l'àmbit de les obres sobre el camí que ja correspon a una superfície alterada, l'impacte serà nul o mínim.
- Una vegada acabades les obres s'haurà de restituir de l'estat original del camí, independentment de la coberta o tipologia de material de la superfície (sauló, asfalt, etc.).

Mesures correctores sobre la vegetació

- Caldrà restaurar les zones que puguin resultar afectades pel desenvolupament de les obres. Tanmateix, el projecte no preveu afectar cap zona vegetada dels marges del camí, per la qual cosa no es preveuen mesures correctores al respecte.

Mesures correctores sobre les condicions de circulació:

- Per tal d'evitar una modificació de les condicions de circulació i de disminuir la capacitat de penetració dels visitants de la zona als llocs actualment inaccessibles, caldrà el tancament efectiu per mitjans físics de la zona afectada per les obres que es realitzin.

6 CONCLUSIONS

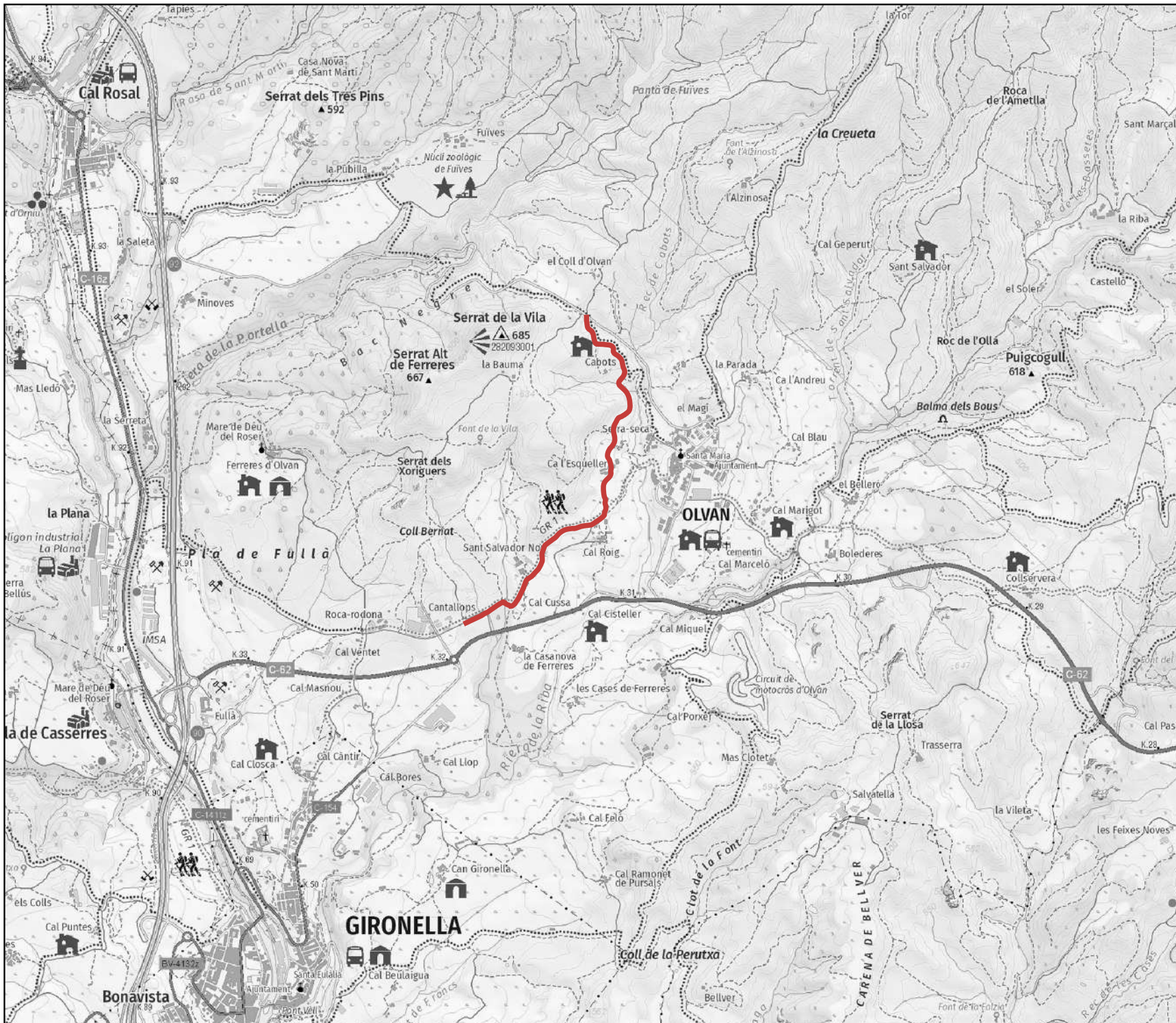
Un cop elaborat el present estudi, es conclou que:

- l'obra del PAE contempla un termini de 3 mesos i la restauració absoluta del tram afectat a les condicions prèvies a l'obra, l'impacte paisatgístic que es generarà serà lleu i temporal durant els 3 mesos per acabar essent nul una vegada s'hagin acabat les obres.
- les obres es projecten en un indret amb poca població i, per tant, amb un nombre reduït de potencials observadors permanents;
- Els principals indrets afectats en termes d'impacte visual de les obres seran principalment les masies i explotacions ramaderes pròximes al camí, ja que el baix volum de terres que mourà l'obra seran quasi imperceptibles a mitja distància (més de 200 m).
- El projecte no afecta cap espai d'interès natural, establert pel Decret 328/1992, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural, ni en cap espai inclòs dins de la Xarxa Natural 2000, aprovada per Acord de Govern GOB/112/2006, del 5 de setembre;
- El projecte tampoc afectarà cap hàbitat d'interès comunitari, ni cap espècie o grups d'espècies es vegetals destacables;
- al Catàleg de Paisatge del Replàn del Berguedà, no hi ha cap component, element, dinàmica i/o valor del paisatge a destacar, llevat dels camins d'accés a les masies, que patiran una alteració temporal molt poc significativa durant les obres, tot i que cap de les edificacions seran afectades per les actuacions.

Per tot plegat, es conclou que **l'impacte visual del PAE serà mínim i temporal en el termini d'execució de les obres, circumscrit quasi exclusivament a l'entorn immediat del camí afectat. En el moment d'acabament de les obres l'impacte paisatgístic del PAE serà inexistent. És per això que es considera que la plena integració paisatgística del PAE implica la viabilitat del projecte en termes paisatgístics**, sempre i quan es tinguin en compte les mesures proposades pel present document.

Direcció de Projectes, Institut Català del Sòl (INCASÒL)

Barcelona, octubre de 2023



Situació

— Canonada (PAE)

Font

Elaboració pròpia.

Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023



Situació

— Canonada (PAE)

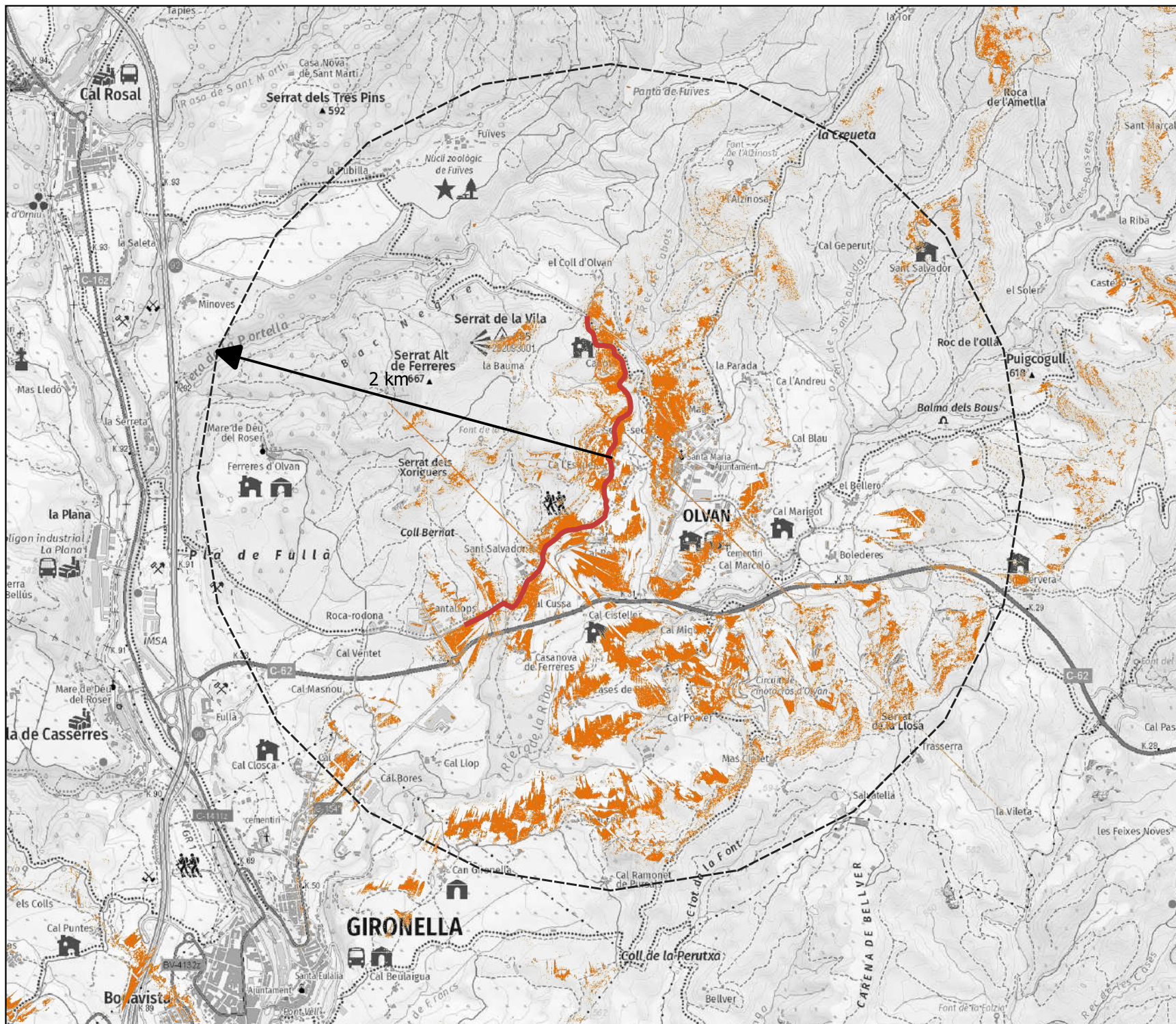
Font

Elaboració pròpia.

Escala

0 500 1.000 m

Data
Octubre 2023



Conca visual E1

- Canonada (PAE)
- No visible
- Visible

Font

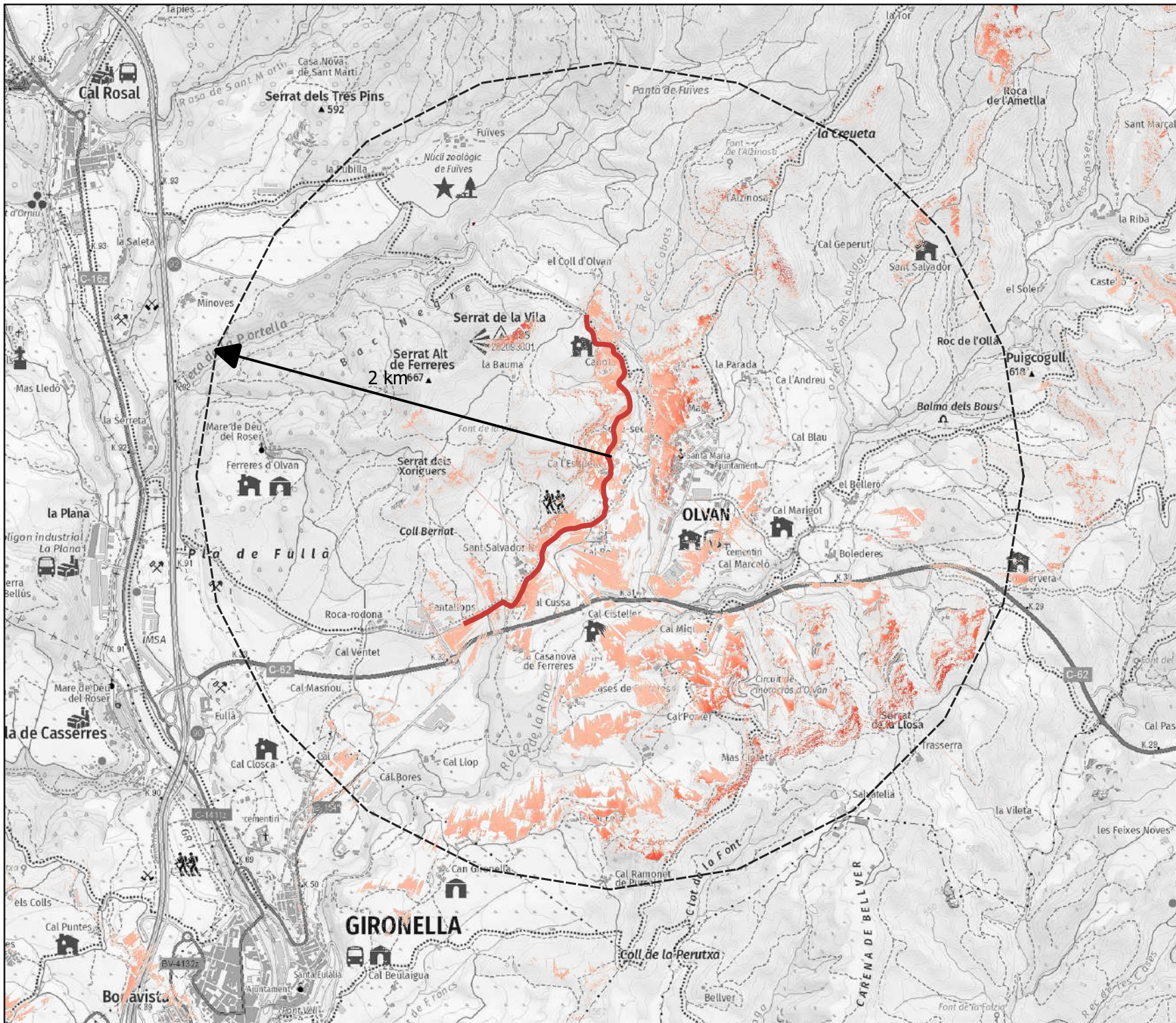
Elaboració pròpia a partir de dades LIDAR - Vissir.

Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023



Conca visual E1 Qualitat de la visió

- Canonada (PAE)
- No visible
- Poc visible (<10%)
- Parcialment visible (<30%)
- Força visible (<50%)
- Molt visible (>50%)

Font

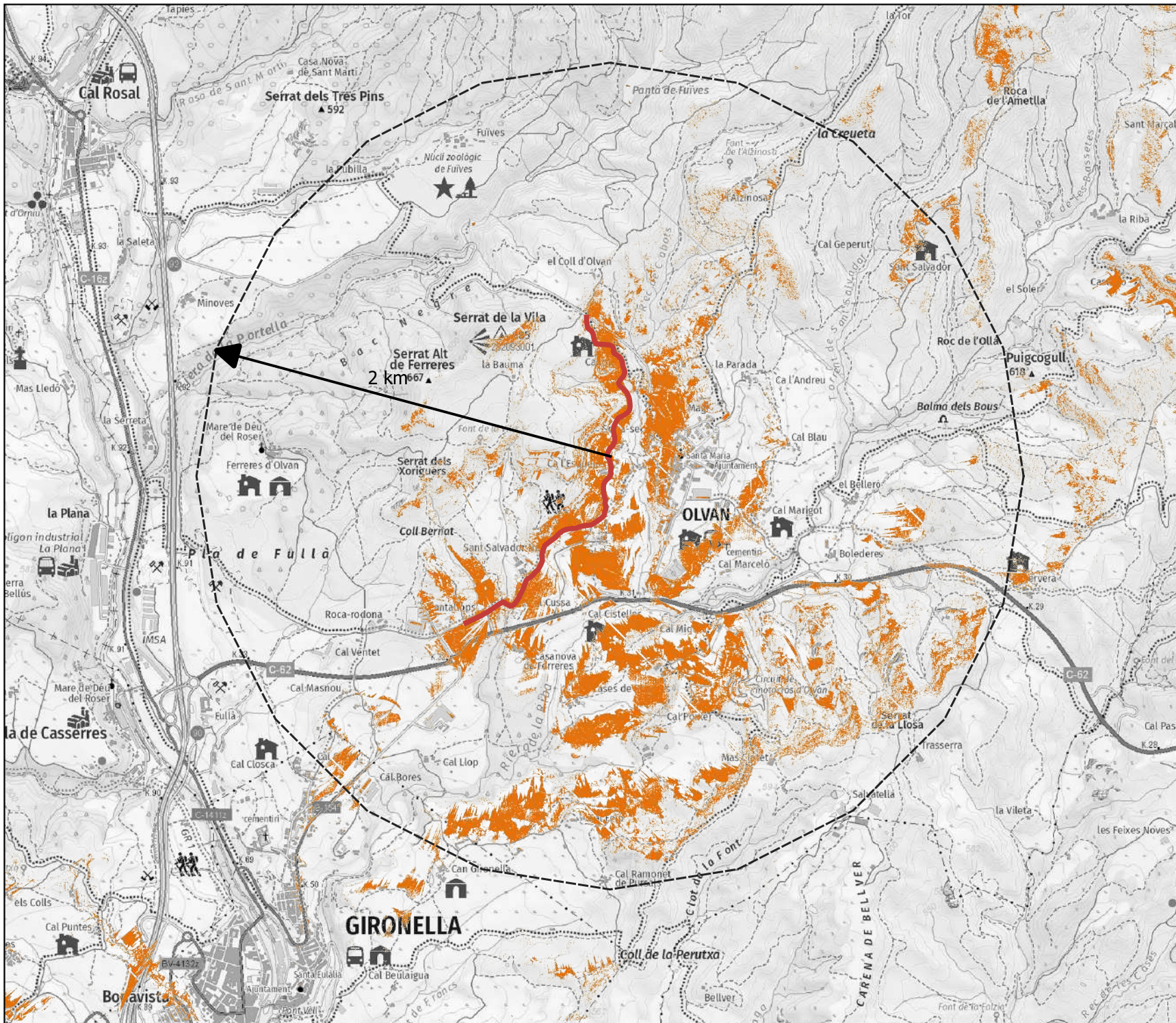
Elaboració pròpia a partir de
dades LIDAR - Vissir.

Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023



Conca visual E2

- Canonada (PAE)
- No visible
- Visible

Font

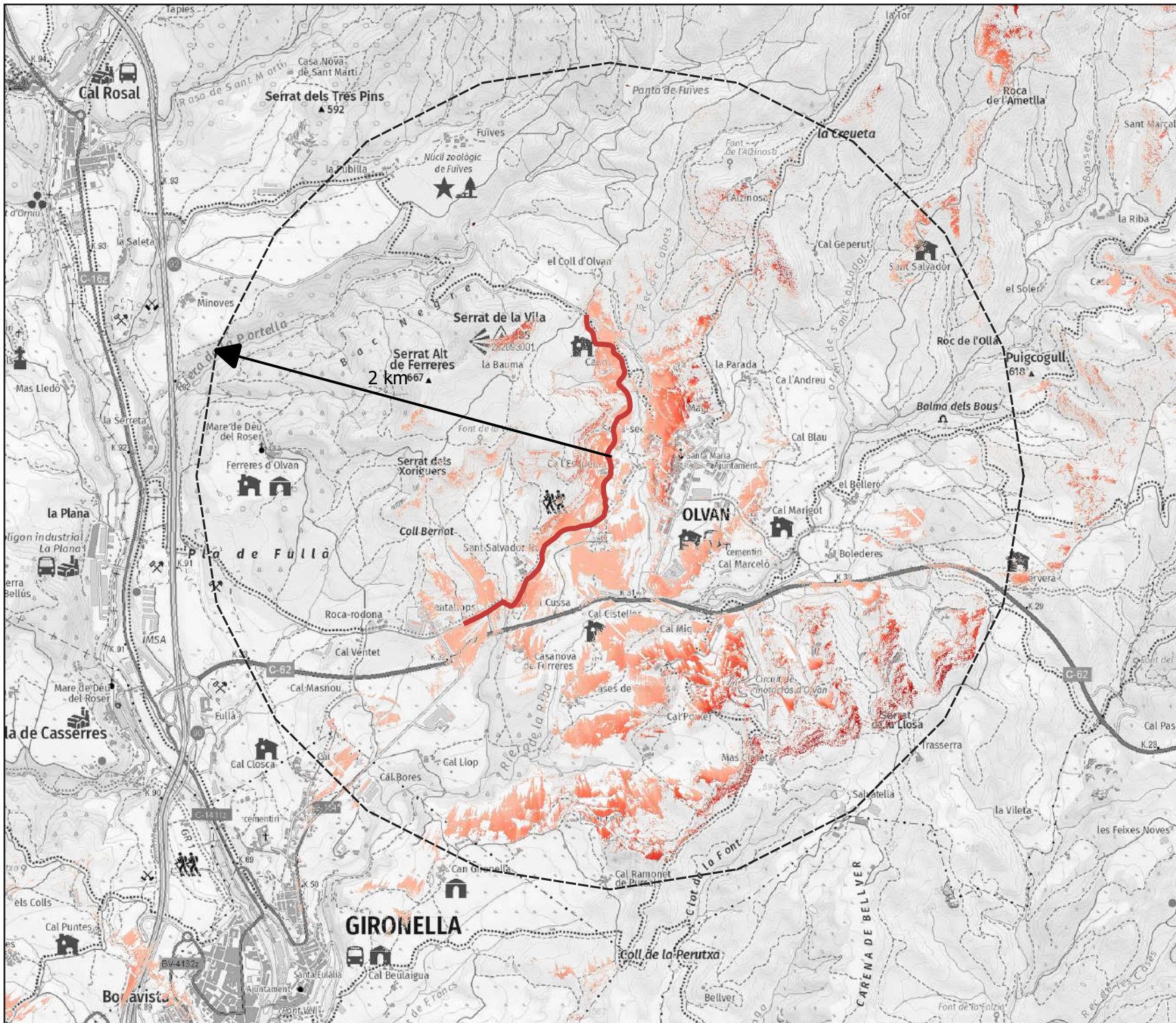
Elaboració pròpia a partir de dades LIDAR - Vissir.

Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023



Conca visual E2 Qualitat de la visió

- Canonada (PAE)
- No visible
- Poc visible (<10%)
- Parcialment visible (<30%)
- Força visible (<50%)
- Molt visible (>50%)

Font

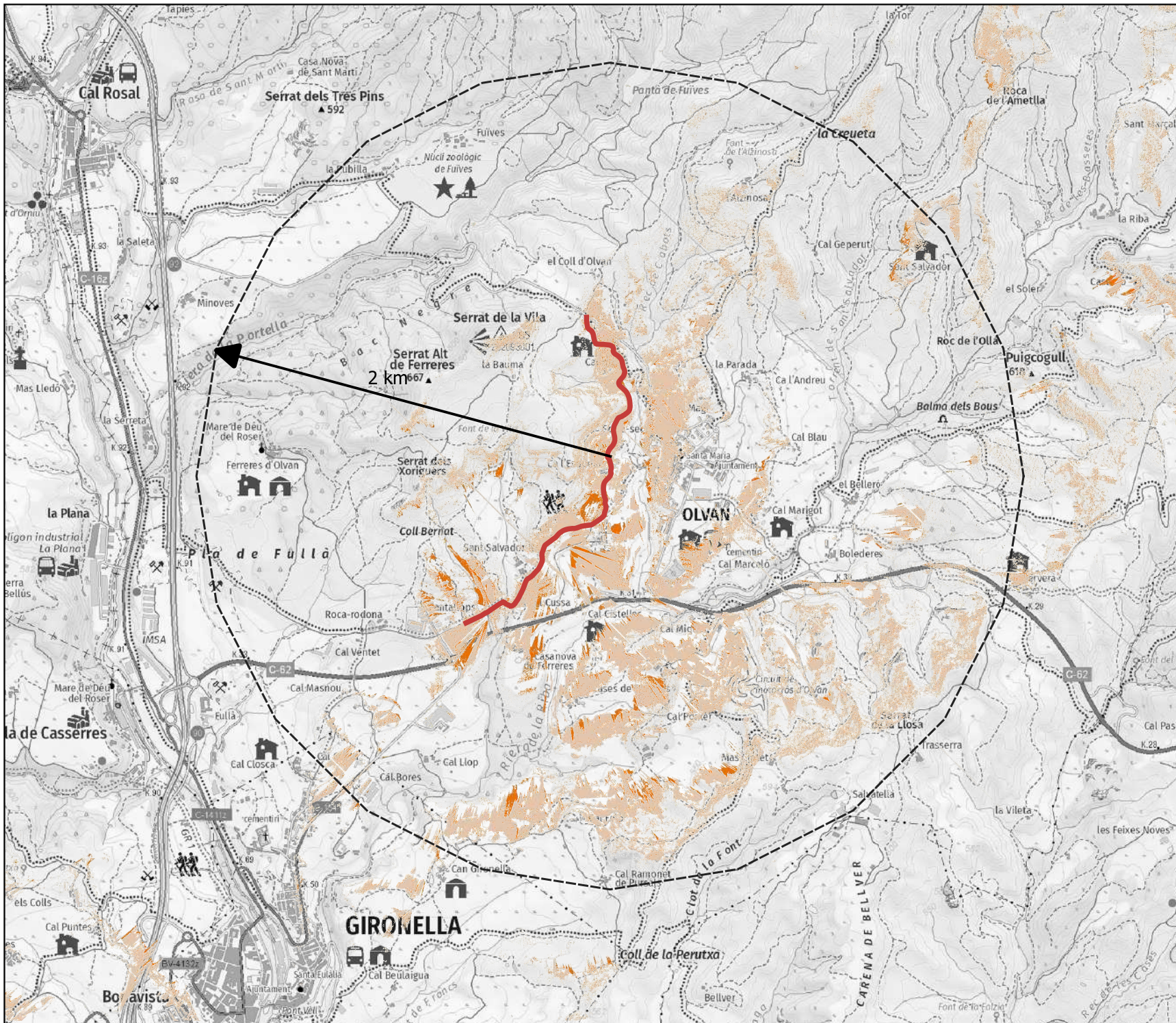
Elaboració pròpia a partir de
dades LIDAR - Vissir.

Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023



Increment conca visual (E1 - E2)

- Canonada (PAE)
- No visible
- Coincideix conca E1-E2
- Increment conca E2

Font

Elaboració pròpia a partir de
dades LIDAR - Vissir.

Escala

0 500 1.000 m

Data
Octubre 2023

Conca visual E3

- Canonada (PAE)
- No visible
- Visible

Font

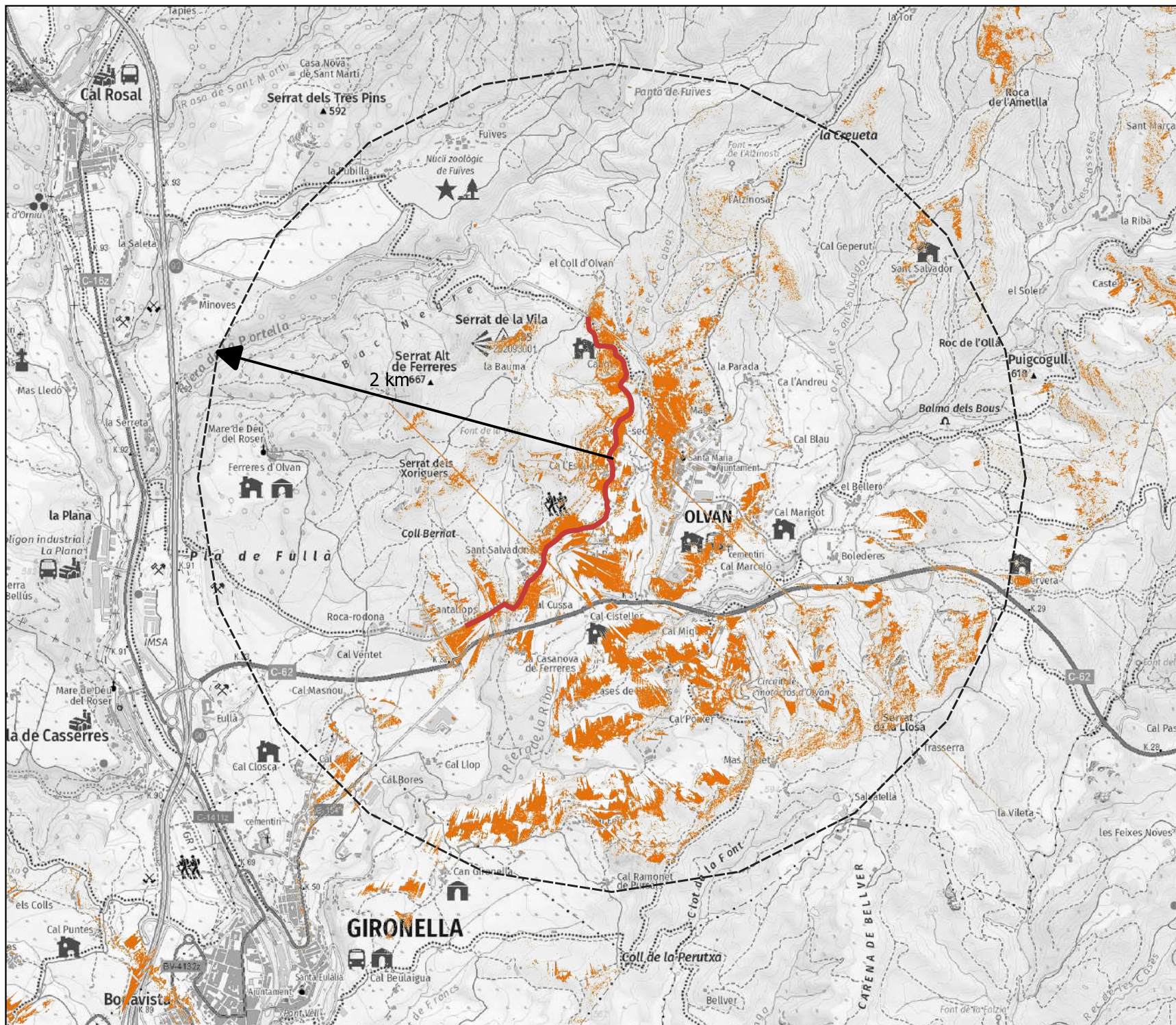
Elaboració pròpia a partir de dades LIDAR - Vissir.

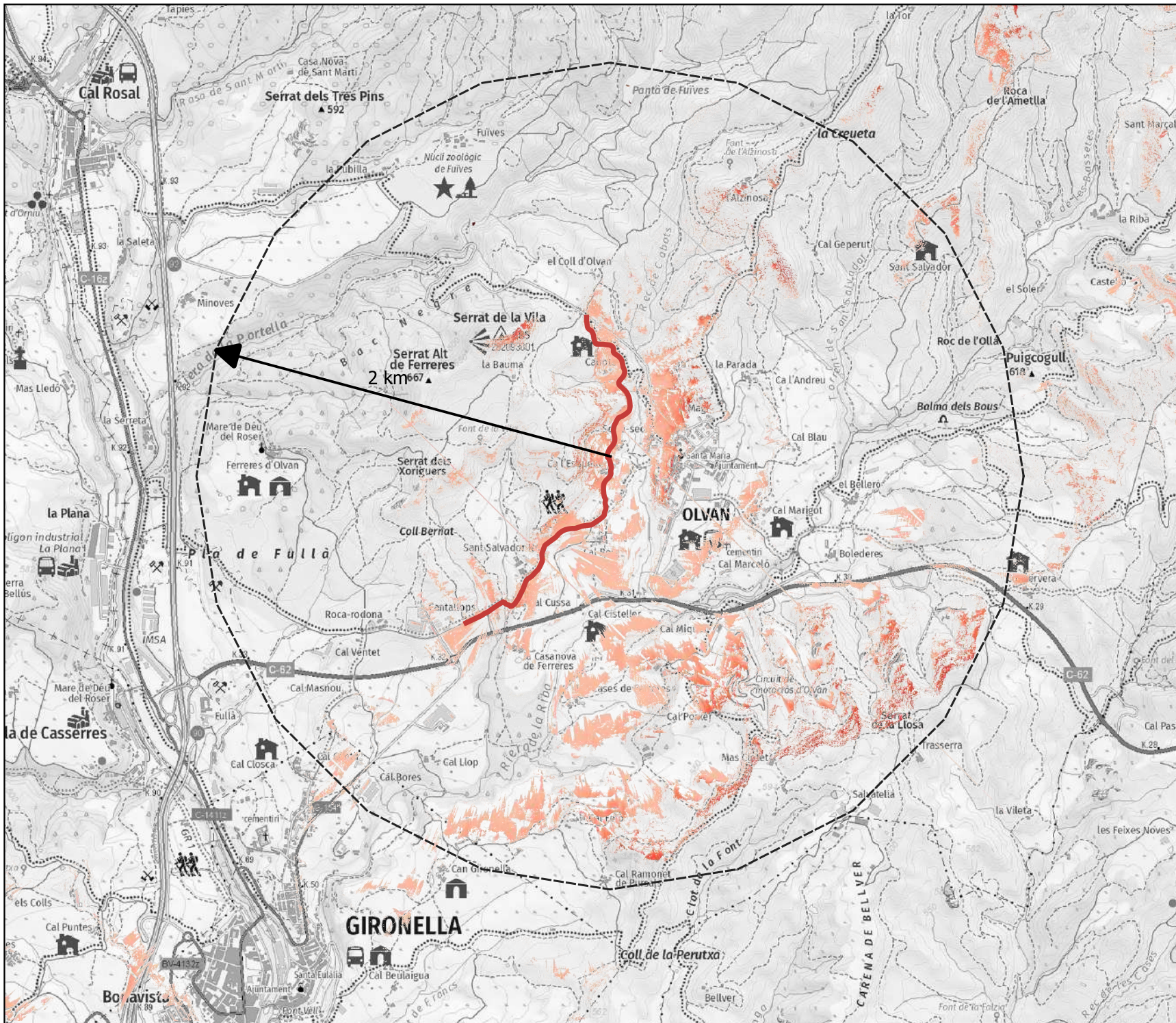
Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023





Conca visual E3 Qualitat de la visió

- Canonada (PAE)
- No visible
- Poc visible (<10%)
- Parcialment visible (<30%)
- Força visible (<50%)
- Molt visible (>50%)

Font

Elaboració pròpia a partir de
dades LIDAR - Vissir.

Escala

0 500 1.000 m

Data

Octubre 2023



Rocarodona
Consorci Urbanístic

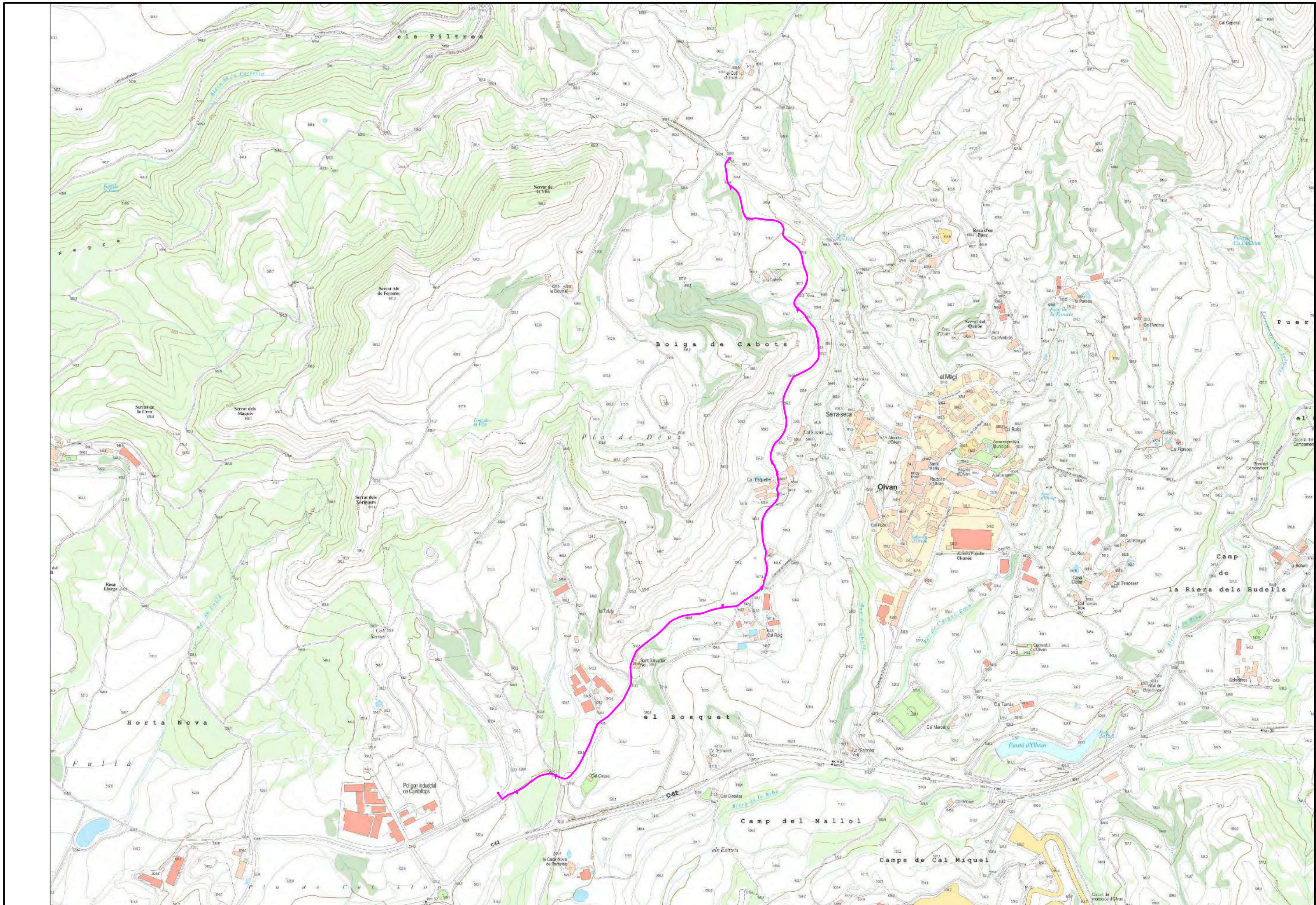


AJUNTAMENT
D'OLVAN

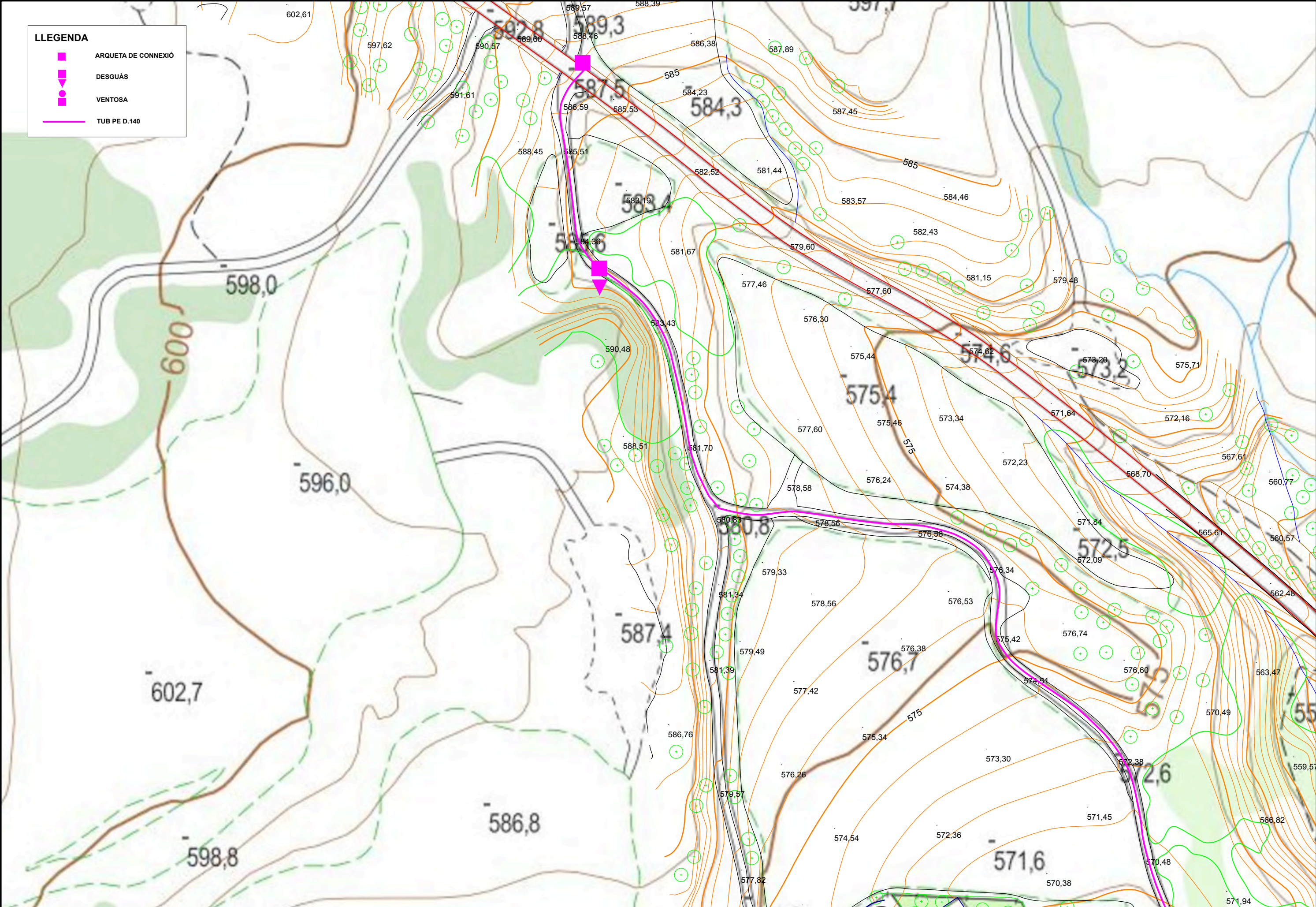
Títol del projecte:

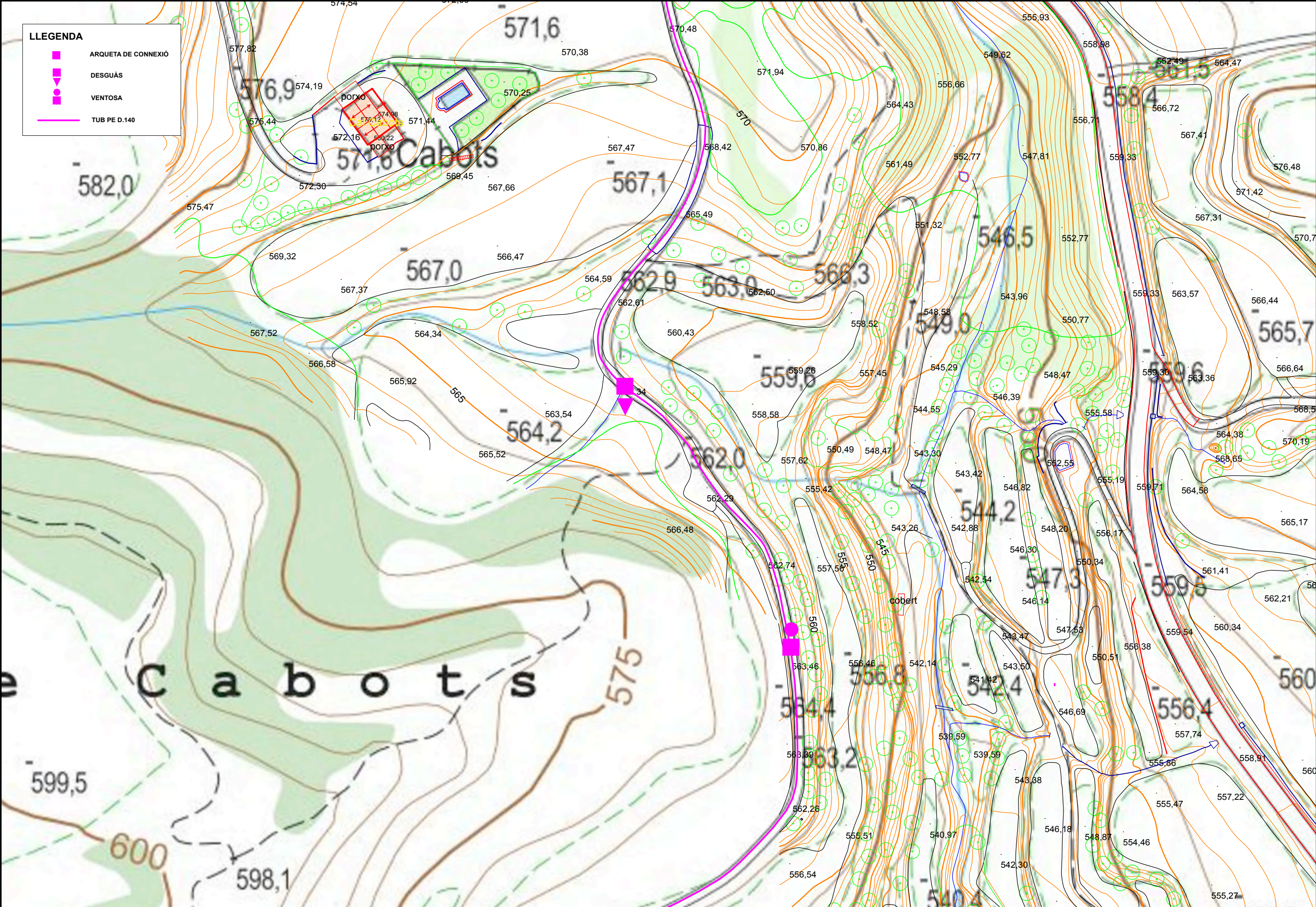
**PROJECTE D'ACTUACIONS ESPECIFIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE
LA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE DEL SAE ROCARODONA
OLVAN**

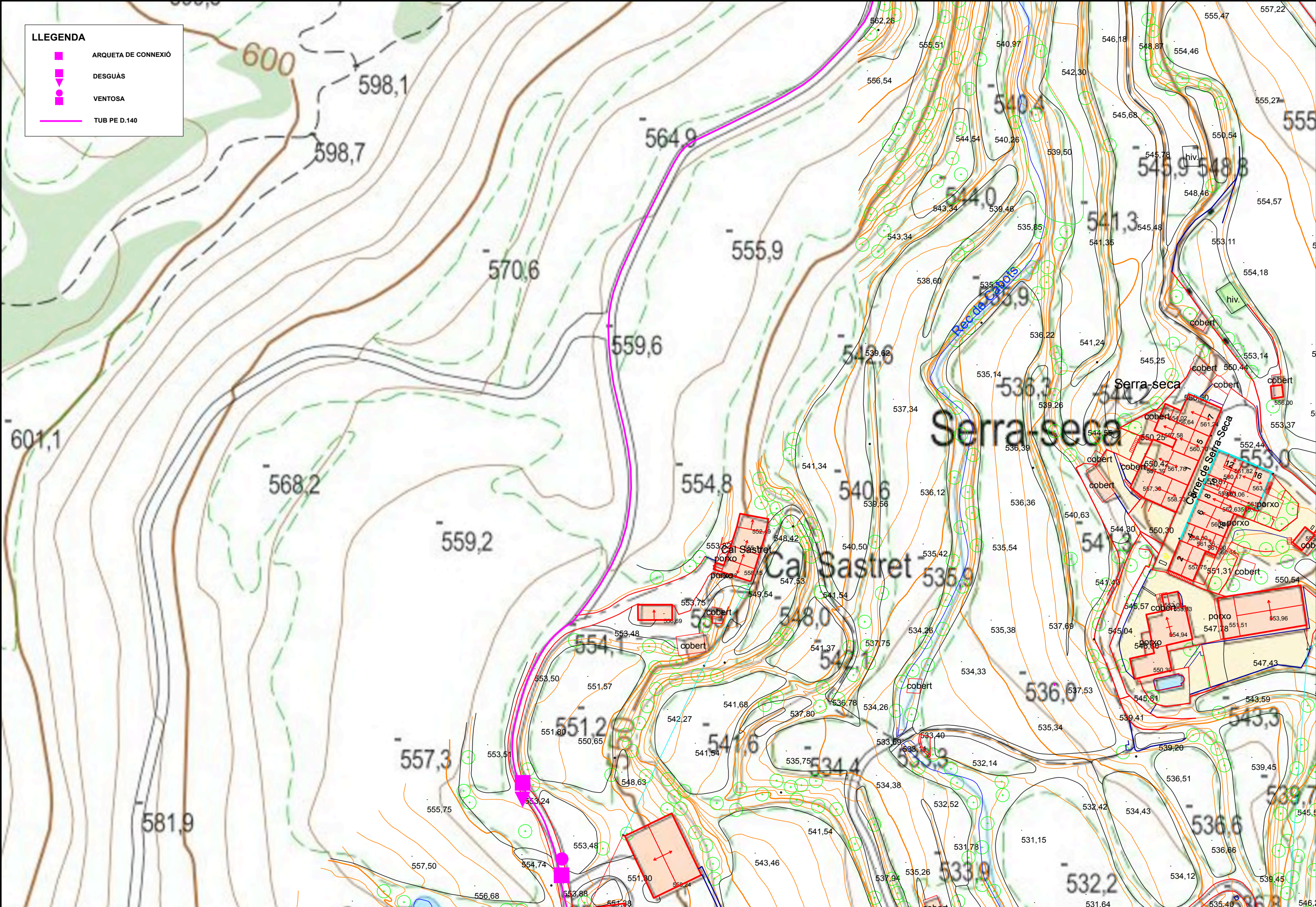
2. Plànols

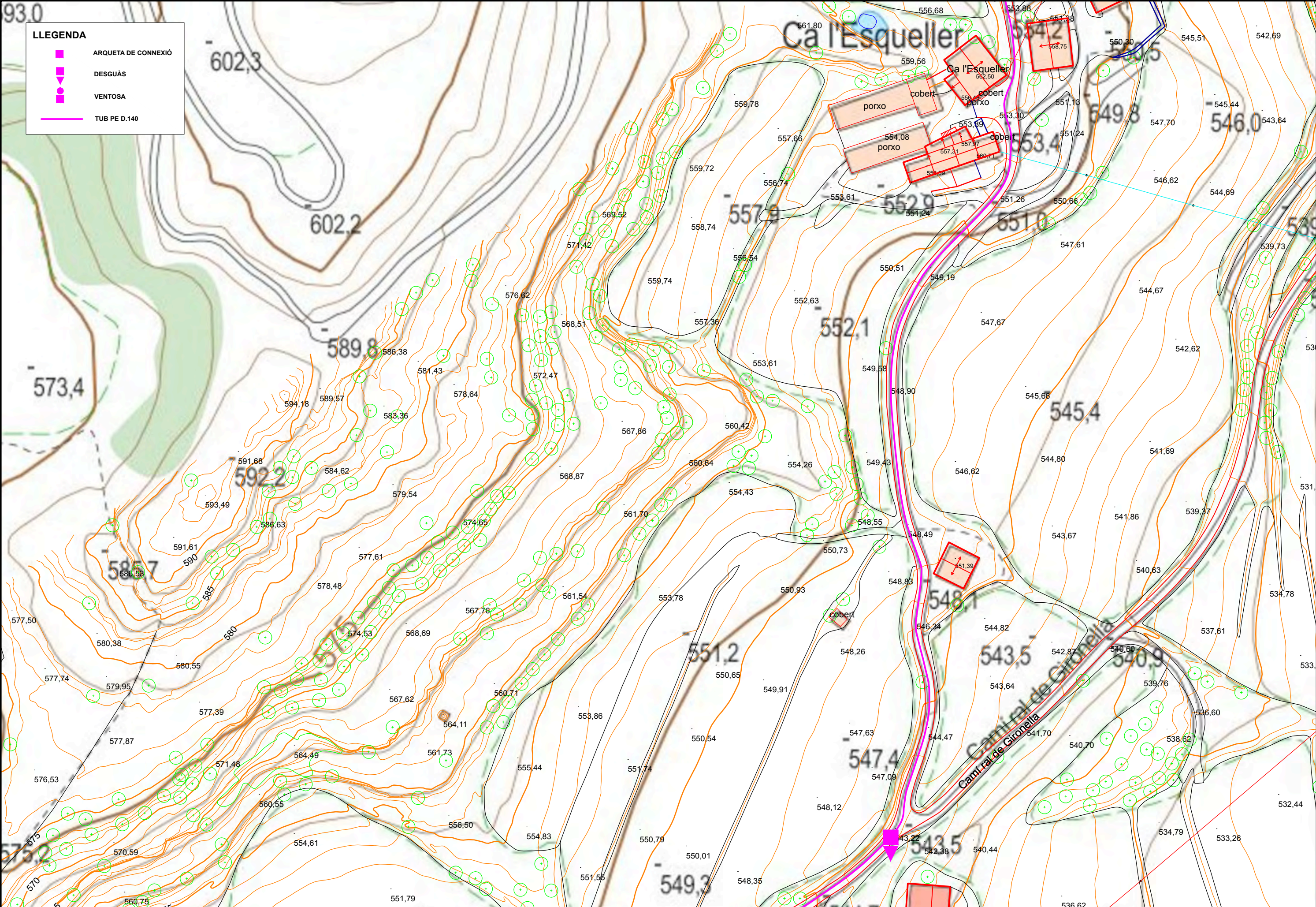


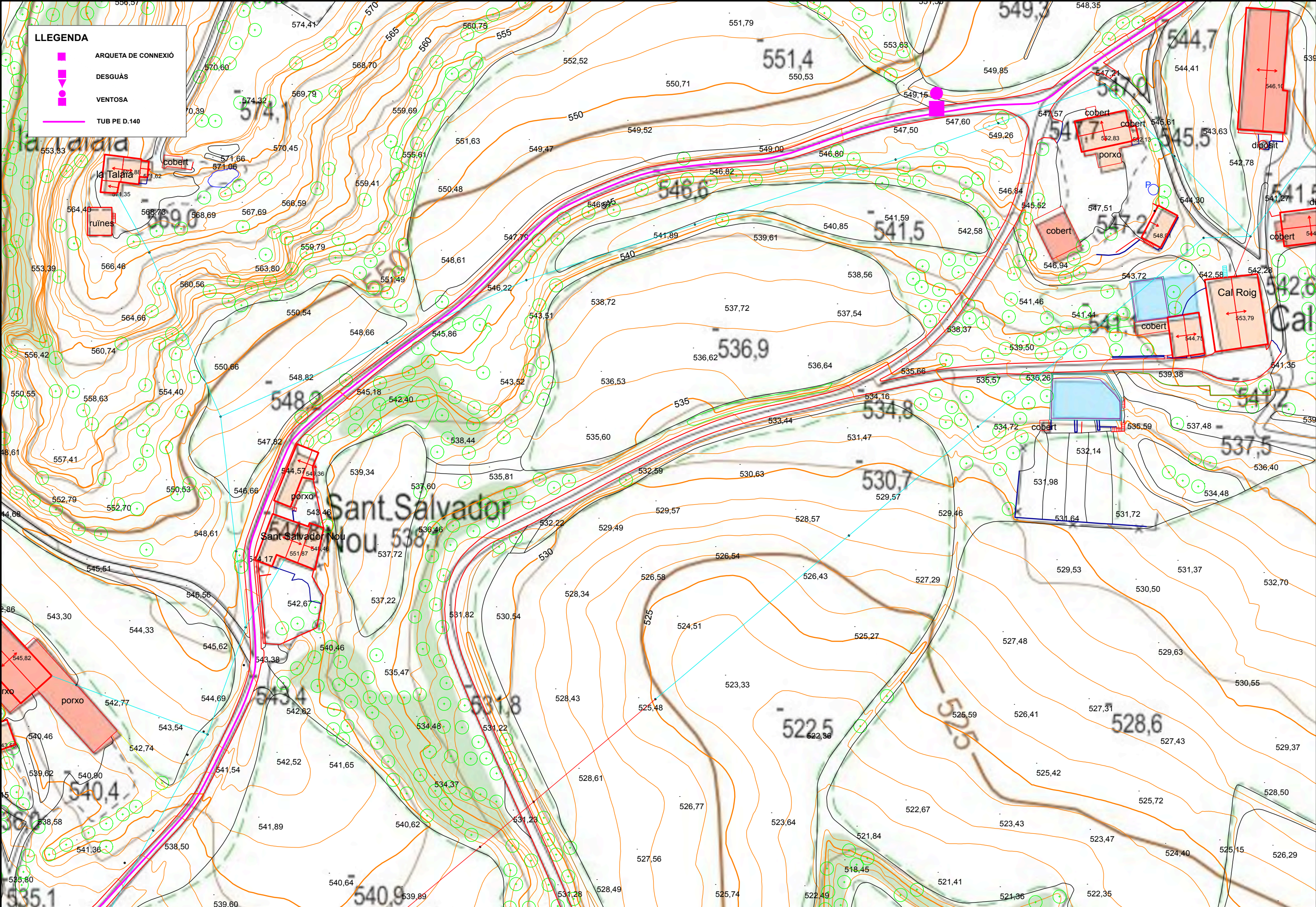
	ROCARODONA CONSORCI URBANÍSTIC	CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA	ROCAM ENGINYERIA C/ MESTRE RIBERA, 23 08600 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:		ESCALES	TÍTOL DEL PLÀNOL	PLÀNOL	FULL
		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG		JUNY 2023			COMPROVAT					
									1:7.500				

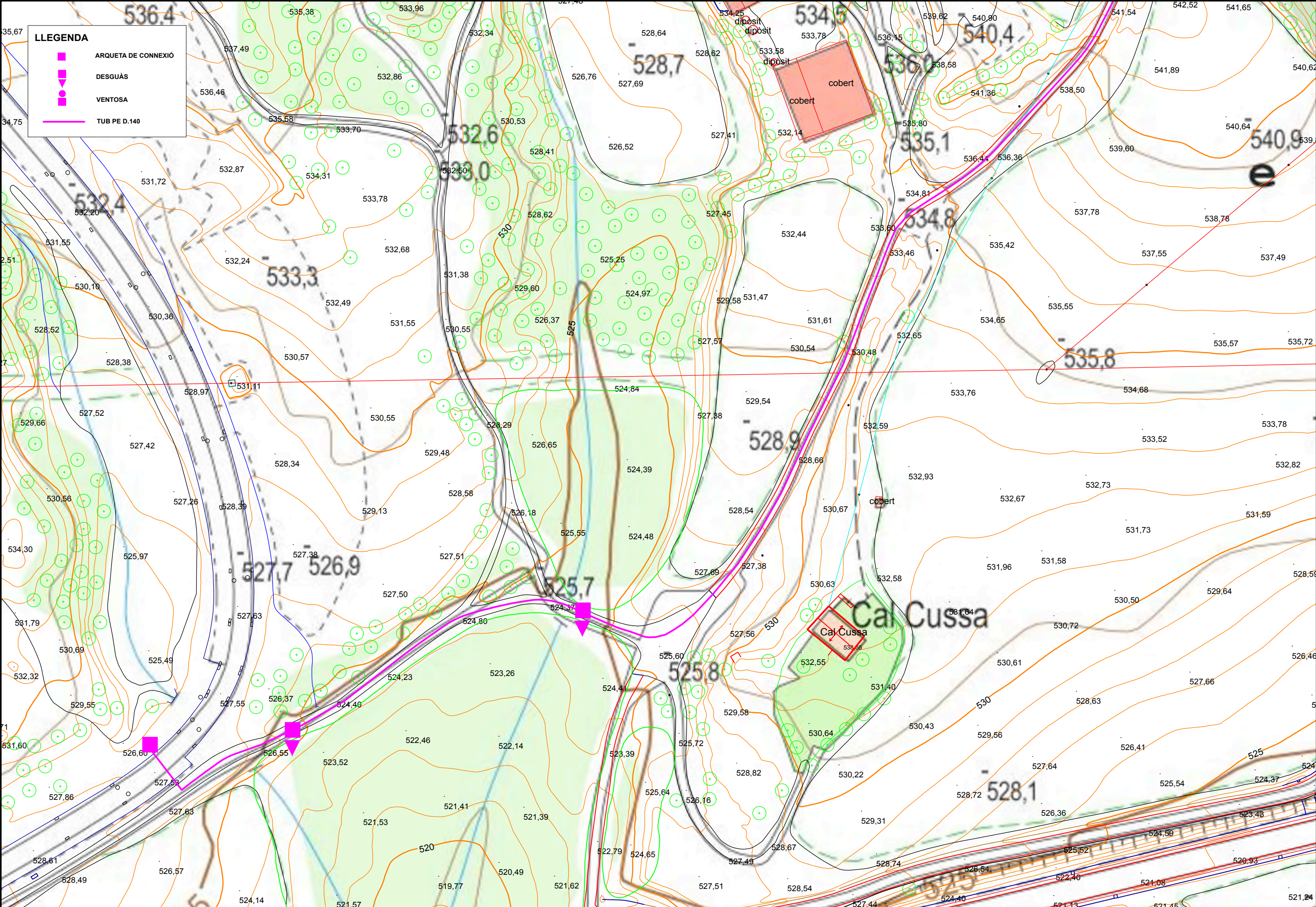














LLEGENDA

■

ARQUETA DE CONNEXIÓ

▼

DESQUÀS

●

VENTOSA

—

TUB PE D.140

	ROCARODONA		CLAU	PE2023073	PROJECTE ABASTAMENT AIGUA POTABLE AL SAE ROCARODONA-OLVAN OLVAN (BERGUEDA)	DATA JUNY 2023	ROCAM ENGINYERIA c/ MESTRE RIBERA, 23 08000 BERGA	RAMON CAMPS ROTA ENGINYER DE CAMINS 620 041 711	DIBUIXAT PER:		ESCALES 1:1.000	TÍTOL DEL PLÀNOL PLANTA ORTOFOTO	PLÀNOL 4	FULL 1 DE 6
	CONSORCI URBANÍSTIC		ARXIU	PEPORAIGOLVAN.DWG					COMPROVAT					



LLEGENDA

■●

ARQUETA DE CONNEXIÓ

▼●

DESGUÀS

■●

VENTOSA

—

TUB PE D.140



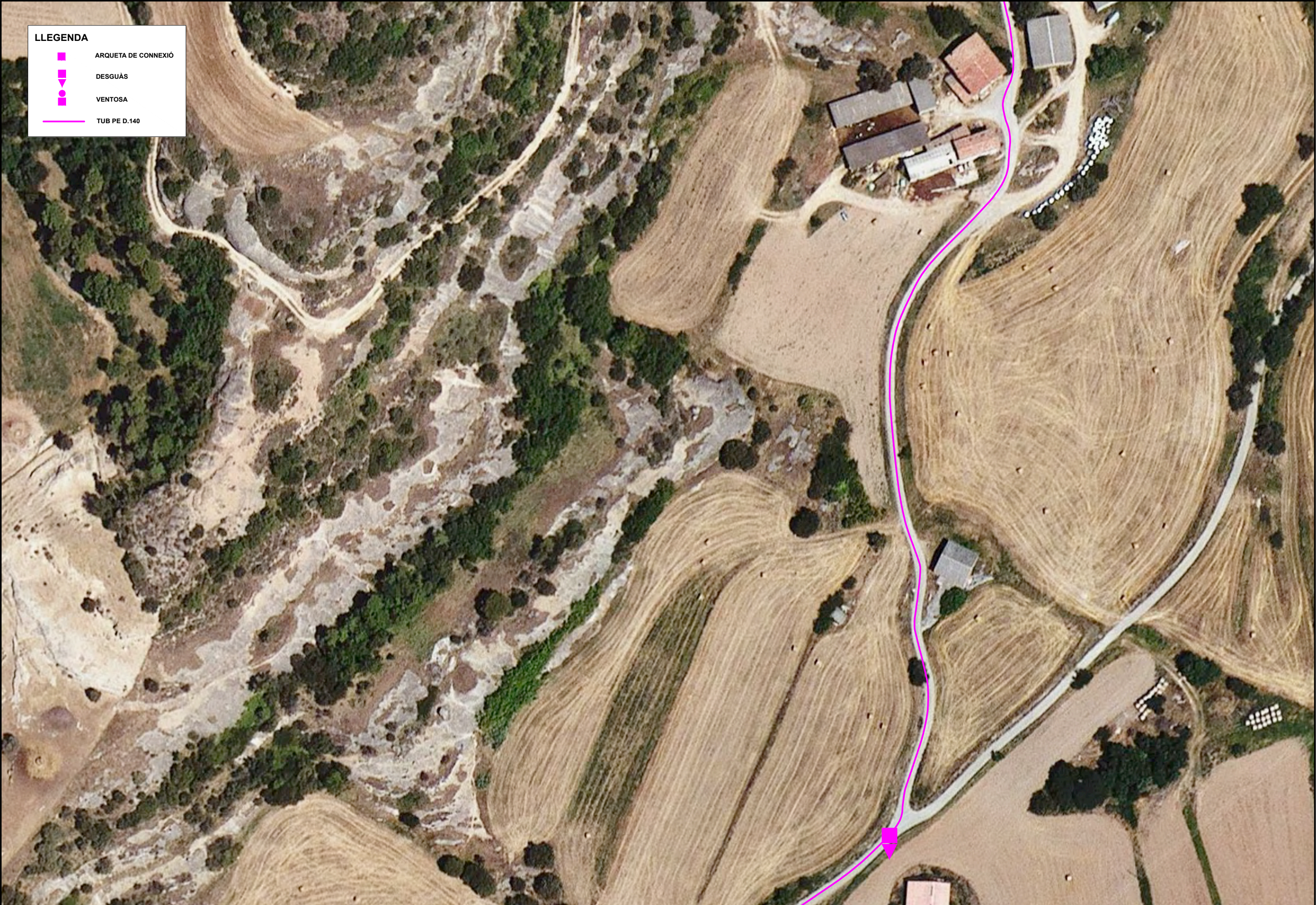
LLEGENDA

ARQUETA DE CONNEXIÓ

DESGUÀS

VENTOSA

TUB PE D.140



LLEGENDA

ARQUETA DE CONNEXIÓ

DESGUÀS

VENTOSA

TUB PE D.140



LLEENDA

■

ARQUETA DE CONNEXIÓ

▼

DESQUÀS

●

VENTOSA

—

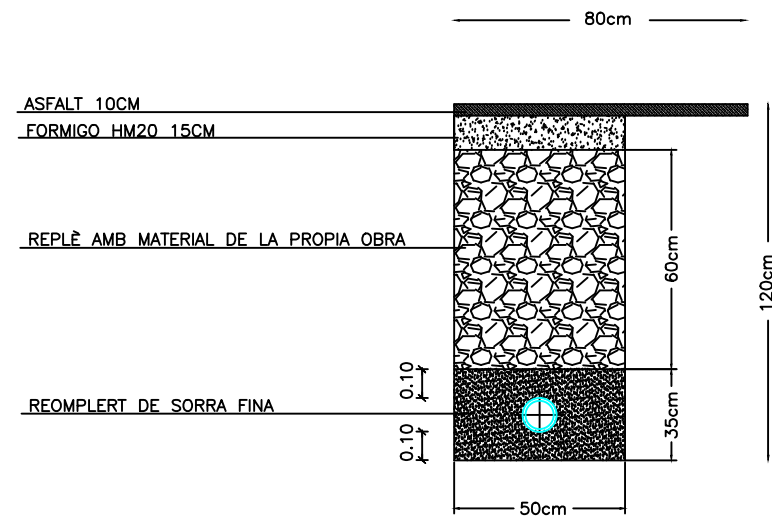
TUB PE D.140



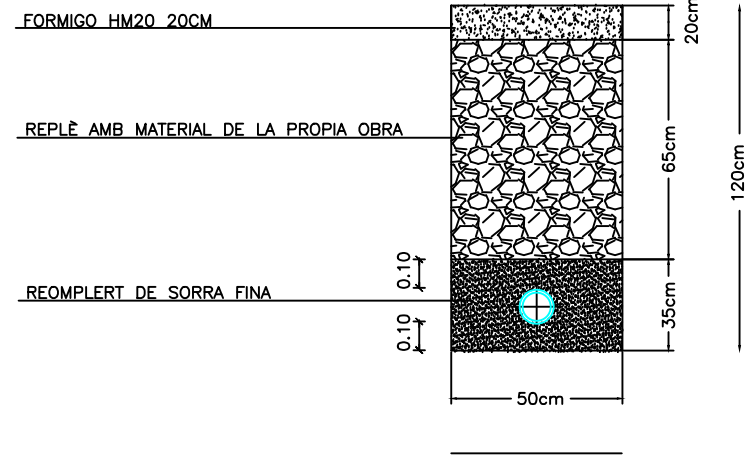
LLEGENDA

- ARQUETA DE CONNEXIÓ
- DESGUÀS
- VENTOSA
- TUB PE D.140

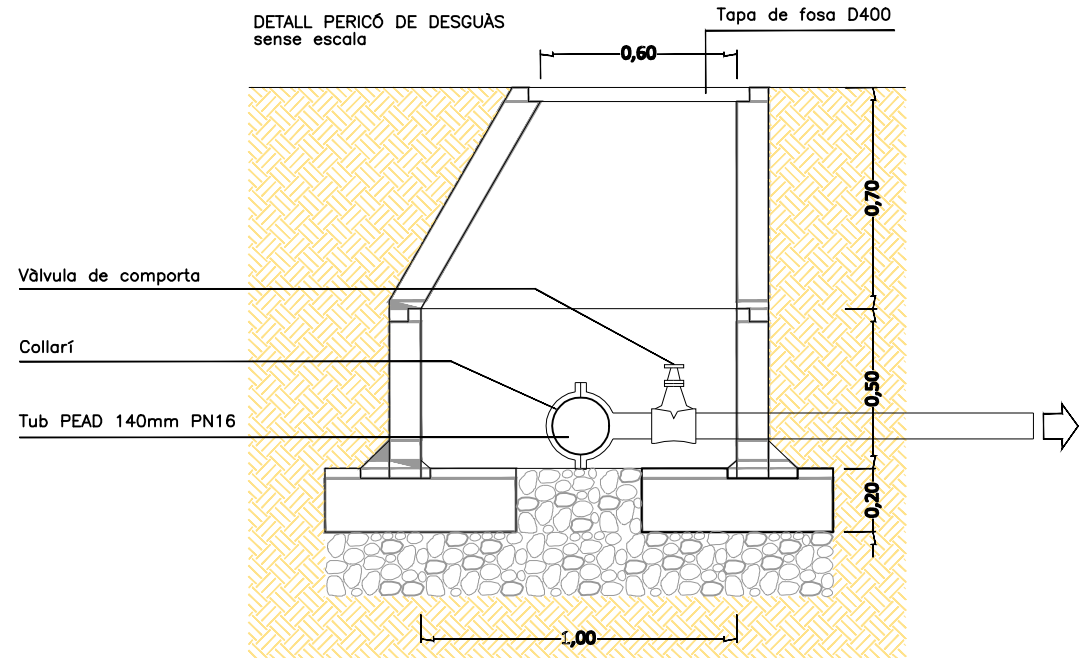
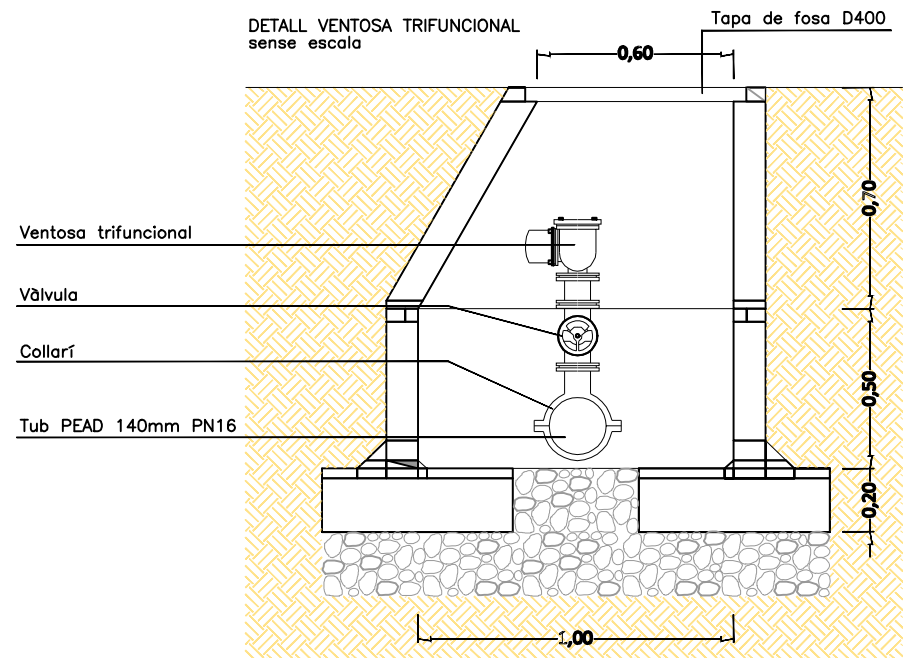
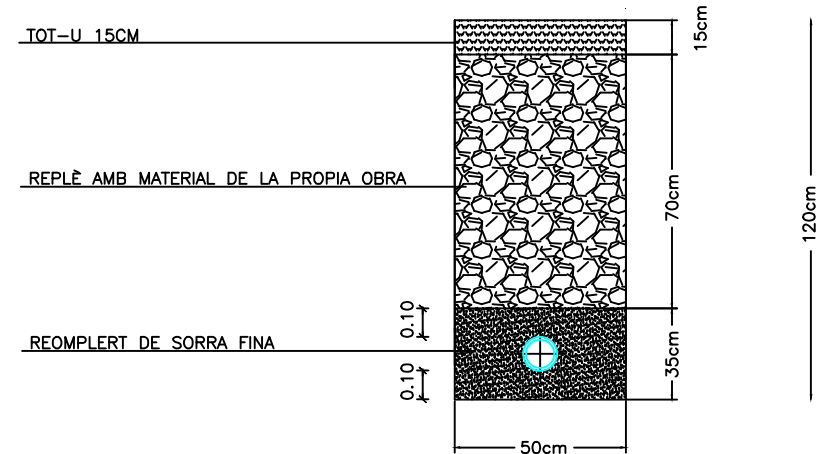
TUB DE POLIETILE SOTA ASFALT
(Costat muntanya / oest)



TUB DE POLIETILE SOTA FORMIGÓ
(Costat muntanya / oest)



TUB DE POLIETILE SOTA CAMÍ EN TOT-Ú
(Costat muntanya / oest)





Títol del projecte:

**PROJECTE D'ACTUACIONS ESPECIFIQUES DE CONSTRUCCIÓ DE
LA NOVA CANONADA D'AIGUA POTABLE DEL SAE ROCARODONA
OLVAN**

4. Pressupost

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE
CAPÍTOL	01	ENDERROCS I EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams formigo		2,000	92,310			184,620	C##D##E##F#
3	reparacions		2,000	20,000			40,000	C##D##E##F#
5	creuament desaigues		2,000	2,000	4,000		16,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 240,620

2	F219I050	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams formigo		2,000	92,310			184,620	C##D##E##F#
3	reparacions		2,000	20,000			40,000	C##D##E##F#
5	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500		4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 228,620

3	F219I075	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de mescla bituminosa de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eix canonada		1,000	1.055,000			1.055,000	C##D##E##F#
3	creuament desaigues		2,000	2,000	4,000		16,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.071,000

4	F219I070	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eix canonada		0,500	1.055,000			527,500	C##D##E##F#
4	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500		4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 531,500

5	F219I045	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobreample fins a 80cm		0,300	1.055,000	10,000		3.165,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3.165,000

AMIDAMENTS

6	F2RAI010	t	Separació en obra, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada a centre de reciclatge o transferència a una distància menor de 25 km, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Inclòs canon. Tot inclòs.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició asfalt		0,500	1.055,000	0,100	2,400	126,600	C##D##E##F#
2	creuament desaigues asfalt		0,500	8,000	0,100	2,400	0,960	C##D##E##F#
3	Fresat asfalt		0,300	1.055,000	0,100	2,400	75,960	C##D##E##F#
4	Formgió		1,000	92,310	0,200	2,400	44,309	C##D##E##F#
5	formigó reparacions		1,000	20,000	0,200	2,400	9,600	C##D##E##F#
6	formigó creuament desaigues		1,000	4,000	0,200	2,400	1,920	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 259,349

7	F222I050	m3	Excavació de rases i pous en roca de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o explosius. Inclou anivellació i refi si s'escau, i càrrega per al seu transport a zona d'acopi, destí definitiu dins de l'obra, gestor de residus o centre de reciclatge. Tot inclòs completament acabat, segons D.O..
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Asfalt		1,000	1.055,000	0,500	1,100	580,250	C##D##E##F#
2	Formgió		1,000	92,310	0,500	1,000	46,155	C##D##E##F#
3	Tot-ú		1,000	866,800	0,500	1,200	520,080	C##D##E##F#
5	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500	1,100	4,400	C##D##E##F#
6			2,000	4,000	0,500	1,000	4,000	C##D##E##F#
9	Desaigues		6,000	10,000	0,500	1,000	30,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.184,885

8	F2RAI0A5	t	Transport, deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu, inclòs canon. Tot inclòs.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Asfalt		1,000	1.055,000	0,500	1,100	580,250	C##D##E##F#
2	Formgió		1,000	92,310	0,500	1,000	46,155	C##D##E##F#
3	Tot-ú		1,000	866,800	0,500	1,200	520,080	C##D##E##F#
5	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500	1,100	4,400	C##D##E##F#
6			2,000	4,000	0,500	1,000	4,000	C##D##E##F#
9	Desaigues		6,000	10,000	0,500	1,000	30,000	C##D##E##F#
13	Destí definitiu dins el polígon Olvan		-0,100	1.184,885			-118,489	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.066,396

9	BT110608	u	Cales localització de serveis
---	----------	---	-------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endesa		1,000	3,000			3,000	C##D##E##F#
2	Servei d'aigues de les masies		1,000	1,000			1,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT						4,000		
10	F227I010	m2	Anivellació, refi i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eix canonada		1,000	2.014,110	0,500	1,000	1.007,055	C#*D#*E#*F#
3	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000	0,500	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1.015,055		

OBRA	01	PRESSUPOST	PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE
CAPÍTOL	02	CANONADES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB1I056	m	Conducció de tubs de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2. Inclou el subministrament i la col·locació (assentat i recobert amb sorra), els elements d'unió, p.p. junts i peces especials. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eix canonada		1,000	2.014,110	1,000	1,000	2.014,110	C#*D#*E#*F#
3	Desaigues		6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2.074,110

2	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eix canonada		1,000	2.014,110	1,000	1,000	2.014,110	C#*D#*E#*F#
3	Desaigues		6,000	10,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2.074,110

OBRA	01	PRESSUPOST	PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE
CAPÍTOL	03	VALVULERIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 125 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta inici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	descarregues		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	arqueta de seccionament intermitja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	arqueta final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

AMIDAMENTS

2

FN12I020

u

Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 250 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

3

FJM3I048

u

Ventosa DN 125/40 mm, per a una PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació i muntatge, i peces d'unió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventoses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

4

FDK2I058

u

Arqueta de 60x60x120 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de formigó HM-20 amb formació de pendents, amb acabat exterior envoltant el marc i la tapa de fosa amb llosa de formigó de 100x100x20cm, inclosa connexió a clavegueram mitjançant tub de PE de 140 mm de diàmetre o drenatge de la solera, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa de una o dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta connexió inici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	descarregues		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	ventoses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta connexió final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11,000

OBRA	01	PRESSUPOST	PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE
CAPÍTOL	04	REPLENS I PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F228I020	m3	Rebliment i compactació de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents d'excavacions o acopis interiors de l'obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat, segons D.O.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Asfalt		1,000	1.055,000	0,500	0,600	316,500	C#*D#*E#*F#
2	Formgió		1,000	92,310	0,500	0,650	30,001	C#*D#*E#*F#
3	Tot-ú		1,000	866,800	0,500	0,700	303,380	C#*D#*E#*F#
5	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,000	0,500	0,650	2,600	C#*D#*E#*F#
8	Desaigues		6,000	10,000	0,500	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

684,881

AMIDAMENTS

2

F9G1I030

m2

Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, amb 21-25 cm de gruix, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa. Inclou subministrament, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la D.O. (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual); replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formgió		1,000	92,310	0,500	1,000	46,155	C#*D#*E#*F#
5	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,155	

3

F9H1I020

t

Aglomerat asfàltic trànsit AC 16 surf B50/70 D/S granític. Inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs, completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eix canonada		0,800	1.055,000	0,100	2,400	202,560	C#*D#*E#*F#
4	creuament desaigues		1,000	8,000	0,100	2,400	1,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							204,480	

4

F931I010

m3

Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 100% PM, i compactació superior al 98% del PM de la capa sub-base si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Asfalt		1,000	1.055,000	0,500	0,150	79,125	C#*D#*E#*F#
2	Tot-ú		1,000	866,800	0,500	0,150	65,010	C#*D#*E#*F#
4	Reparacions		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500	0,150	0,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							154,735	

5

F936I010

m2

Base de formigó HM-20/P/20/I per a paviments de voreres, zones de vianants i carrils bici, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix. Inclou subministrament, abocat des de camió, estesa i vibrat manual; acabat reglejat, part proporcional d'encofrat i formació de juntes. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Asfalt		1,000	1.055,000	0,500		527,500	C#*D#*E#*F#
2	creuament desaigues		2,000	4,000	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Tot-ú		0,000	866,800	0,500		0,000	C#*D#*E#*F#
5	Reparacions		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	valvuleria		1,000	66,000	0,500	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,000	0,500	0,650	2,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							627,100	

OBRA 01 PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE
CAPÍTOL 05 PARTIDES ALÇADES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	XPA1Z0212	U	Connexió a la canonada existent, inclòs cala per a localització del servei, materials mà d'obra i maquinaria, col·locada i provada.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió arqueta municipal (Carretera Olvan)			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió xarxa Polígon			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2,000	
2	XPA1Z0211	PA	Partida alçada a justificar per a l'afecció de serveis existents.						
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
3	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per a l'afecció de paviments, murets, mobiliari urbà i altres elements no previstos inicialment en el projecte.						
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
4	XPA1Z0213	PA	Partida alçada per a la protecció d'arbres en la traça i altres afeccions mediambientals.						
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
5	XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.						
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
6	XPA00SS7	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut						
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	BT110608	u	Cales localització de serveis (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	86,77 €
P- 2	F219I045	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P- 3	F219I050	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P- 4	F219I070	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P- 5	F219I075	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de mescla bituminosa de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs. (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P- 7	F222I050	m3	Excavació de rases i pous en roca de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o explosius. Inclou anivellació i refi si s'escau, i càrrega per al seu transport a zona d'acopi, destí definitiu dins de l'obra, gestor de residus o centre de reciclatge. Tot inclòs completament acabat, segons D.O.. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P- 8	F227I010	m2	Anivellació, refi i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P- 9	F228I020	m3	Rebliment i compactació de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents d'excavacions o acopis interiors de l'obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat, segons D.O. (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P- 10	F2RAI010	t	Separació en obra, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada a centre de reciclatge o transferència a una distància menor de 25 km, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Inclòs canon. Tot inclòs. (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P- 11	F2RAI0A5	t	Transport, deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu, inclòs canon. Tot inclòs. (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P- 12	F931I010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 100% PM, i compactació superior al 98% del PM de la capa sub-base si s'escau. Tot inclòs. (VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	20,81 €
P- 13	F936I010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per a paviments de voreres, zones de vianants i carrils bici, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix. Inclou subministrament, abocat des de camió, estesa i vibrat manual; acabat reglejat, part proporcional d'encofrat i formació de juntes. Tot inclòs completament acabat. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	F9G1I030	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, amb 21-25 cm de gruix, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa. Inclou subministrament, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la D.O. (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual); replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs, completament acabat segons plànols. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	25,73 €
P- 15	F9H1I020	t	Aglomerat asfàltic trànsit AC 16 surf B50/70 D/S granític. Inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs, completament acabat (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,84 €
P- 16	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	0,33 €
P- 17	FDK2I058	u	Arqueta de 60x60x120 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de formigó HM-20 amb formació de pendents, amb acabat exterior envoltant el marc i la tapa de fosa amb llosa de formigó de 100x100x20cm, inclosa connexió a clavegueram mitjançant tub de PE de 140 mm de diàmetre o drenatge de la solera, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa de una o dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	456,64 €
P- 18	FFB1I056	m	Conducció de tubs de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2. Inclou el subministrament i la col·locació (assentat i recobert amb sorra), els elements d'unió, p.p. junts i peces especials. Tot inclòs completament acabat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P- 19	FJM3I048	u	Ventosa DN 125/40 mm, per a una PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació i muntatge, i peces d'unió. Tot inclòs completament acabat. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	370,27 €
P- 20	FN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 125 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat. (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	476,85 €
P- 21	FN12I020	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 250 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat. (MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.126,25 €
P- 22	XPA1Z0211	PA	Partida alçada a justificar per a l'afecció de serveis existents. (DOS MIL NORANTA EUROS)	2.090,00 €
P- 23	XPA1Z0212	U	Connexió a la canonada existent, inclòs cala per a localització del servei, materials mà d'obra i maquinària, col·locada i provada. (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	329,63 €
P- 24	XPA1Z0213	PA	Partida alçada per a la protecció d'arbres en la traça i altres afeccions mediambientals. (SET-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	708,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	BT110608	u	Cales localització de serveis Sense descomposició	86,77 € 86,77 €
P- 2	F219I045	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió Altres conceptes	0,41 € 0,41 €
P- 3	F219I050	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Altres conceptes	4,54 € 4,54 €
P- 4	F219I070	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Altres conceptes	3,83 € 3,83 €
P- 5	F219I075	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de mescla bituminosa de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs. Altres conceptes	3,71 € 3,71 €
P- 6	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs. Altres conceptes	4,63 € 4,63 €
P- 7	F222I050	m3	Excavació de rases i pous en roca de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o explosius. Inclou anivellació i refi si s'escau, i càrrega per al seu transport a zona d'acopi, destí definitiu dins de l'obra, gestor de residus o centre de reciclatge. Tot inclòs completament acabat, segons D.O.. Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant Altres conceptes	8,89 € 1,76400 € 7,13 €
P- 8	F227I010	m2	Anivellació, refi i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Altres conceptes	1,47 € 1,47 €
P- 9	F228I020	m3	Rebliment i compactació de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents d'excavacions o acopis interiors de l'obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat, segons D.O. Aigua Altres conceptes	4,14 € 0,08150 € 4,06 €
P- 10	F2RAI010	t	Separació en obra, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada a centre de reciclatge o transferència a una distància menor de 25 km, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Inclòs canon. Tot inclòs. Deposició controlada a centre de reciclatge o transferència de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Altres conceptes	12,05 € 5,99000 € 6,06 €
	B2RAI015			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	F2RAI0A5	t	Transport, deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu, inclòs canon. Tot inclòs.	5,90 €
	B2RAI050		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Altres conceptes	3,68000 € 2,22 €
P- 12	F931I010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 100% PM, i compactació superior al 98% del PM de la capa sub-base si s'escau. Tot inclòs.	20,81 €
	B0111000 B037I020		Aigua Tot-u artificial amb un CBR 80 Altres conceptes	0,08150 € 17,43500 € 3,29 €
P- 13	F936I010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per a paviments de voreres, zones de vianants i carrils bici, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix. Inclou subministrament, abocat des de camió, estesa i vibrat manual; acabat reglejat, part proporcional d'encofrat i formació de juntes. Tot inclòs completament acabat.	10,65 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,23025 €
	B0A31000 B0D21030 B0D31000 B0D625A0		Clau acer Tauló de fusta de pi per a 10 usos Llata de fusta de pi Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Altres conceptes	0,01450 € 0,17500 € 0,24253 € 0,09370 € 0,89 €
P- 14	F9G1I030	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, amb 21-25 cm de gruix, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa. Inclou subministrament, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la D.O. (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual); replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.	25,73 €
	B064E26B		Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	19,89000 €
	B08A1020 B0A31000 B0D21030 B0D31000 B0D625A0		Producte filmogen per a formigó Clau acer Tauló de fusta de pi per a 10 usos Llata de fusta de pi Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Altres conceptes	0,39150 € 0,01450 € 0,17500 € 0,24253 € 0,09370 € 4,92 €
P- 15	F9H1I020	t	Aglomerat asfàltic trànsit AC 16 surf B50/70 D/S granític. Inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs, completament acabat	59,84 €
	B0552B00 B9H1I010		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808 Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració Altres conceptes	1,88500 € 51,92000 € 6,04 €
P- 16	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,33 €
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,10200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,23 €
P- 17	FDK2I058	u	Arqueta de 60x60x120 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de formigó HM-20 amb formació de pendents, amb acabat exterior envoltant el marc i la tapa de fosa amb llosa de formigó de 100x100x20cm, inclosa connexió a clavegueram mitjançant tub de PE de 140 mm de diàmetre o drenatge de la solera, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa de una o dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat.	456,64 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,03300 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,48300 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,90000 €
	BDKZI010		Tapa de dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, per a arqueta	60,32000 €
			Altres conceptes	360,90 €
P- 18	FFB1I056	m	Conducció de tubs de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2. Inclou el subministrament i la col·locació (assentat i recobert amb sorra), els elements d'unió, p.p. junts i peces especials. Tot inclòs completament acabat	24,56 €
	B0311500		Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	5,19276 €
	BFB1I090		Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, inclòs accessoris i peces especials d'unió	11,19960 €
			Altres conceptes	8,17 €
P- 19	FJM3I048	u	Ventosa DN 125/40 mm, per a una PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació i muntatge, i peces d'unió. Tot inclòs completament acabat.	370,27 €
	BJM3I075		Ventosa D 125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta	316,05000 €
			Altres conceptes	54,22 €
P- 20	FN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 125 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat.	476,85 €
	BN12I014		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs racords i arqueta	354,83000 €
			Altres conceptes	122,02 €
P- 21	FN12I020	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 250 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat.	1.126,25 €
	BN12I021		Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 250 mm, inclòs racords i arqueta	908,60000 €
			Altres conceptes	217,65 €
P- 22	XPA1Z0211	PA	Partida alçada a justificar per a l'afecció de serveis existents.	2.090,00 €
			Sense descomposició	2.090,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	XPA1Z0212	U	Connexió a la canonada existent, inclòs cala per a localització del servei, materials mà d'obra i maquinaria, col·locada i provada.	329,63 €
			Sense descomposició	329,63 €
P- 24	XPA1Z0213	PA	Partida alçada per a la protecció d'arbres en la traça i altres afeccions mediambientals.	708,79 €
			Sense descomposició	708,79 €

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE				
CAPÍTOL	01	ENDERROCS I EXCAVACIONS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219I080	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de formigó o peces de formigó, de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs. (P - 6)	4,63	240,620	1.114,07
2	F219I050	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 3)	4,54	228,620	1.037,93
3	F219I075	m	Tall amb serra de disc de paviments existents de mescla bituminosa de com a mínim 15 cm de fondària.Tot inclòs. (P - 5)	3,71	1.071,000	3.973,41
4	F219I070	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 4)	3,83	531,500	2.035,65
5	F219I045	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 2)	0,41	3.165,000	1.297,65
6	F2RAI010	t	Separació en obra, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada a centre de reciclatge o transferència a una distància menor de 25 km, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3) amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Inclòs canon. Tot inclòs. (P - 10)	12,05	259,349	3.125,16
7	F222I050	m3	Excavació de rases i pous en roca de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o explosius. Inclou anivellació i refi si s'escau, i càrrega per al seu transport a zona d'acopi, destí definitiu dins de l'obra, gestor de residus o centre de reciclatge. Tot inclòs completament acabat, segons D.O.. (P - 7)	8,89	1.184,885	10.533,63
8	F2RAI0A5	t	Transport, deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu, inclòs canon. Tot inclòs. (P - 11)	5,90	1.066,396	6.291,74
9	BT110608	u	Cales localització de serveis (P - 1)	86,77	4,000	347,08
10	F227I010	m2	Anivellació, refi i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. (P - 8)	1,47	1.015,055	1.492,13
TOTAL		CAPÍTOL	01.01	31.248,45		

OBRA	01	PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE				
CAPÍTOL	02	CANONADES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1I056	m	Conducció de tubs de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2. Inclou el subministrament i la col·locació (assentat i recobert amb sorra), els elements d'unió, p.p. junts i peces especials. Tot inclòs completament acabat (P - 18)	24,56	2.074,110	50.940,14
2	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 16)	0,33	2.074,110	684,46

PRESSUPOST

TOTAL	CAPÍTOL	01.02				51.624,60
OBRA	01	PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE				
CAPÍTOL	03	VALVULERIA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FN12I014	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 125 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat. (P - 20)	476,85	10,000	4.768,50
2	FN12I020	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, de DN 250 mm i PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació, muntatge i racords. Tot inclòs completament acabat. (P - 21)	1.126,25	1,000	1.126,25
3	FJM3I048	u	Ventosa DN 125/40 mm, per a una PN 16 (1,6 N/mm2). Inclou subministrament, instal·lació i muntatge, i peces d'unió. Tot inclòs completament acabat. (P - 19)	370,27	3,000	1.110,81
4	FDK2I058	u	Arqueta de 60x60x120 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de formigó HM-20 amb formació de pendents, amb acabat exterior envoltant el marc i la tapa de fosa amb llosa de formigó de 100x100x20cm, inclosa connexió a clavegueram mitjançant tub de PE de 140 mm de diàmetre o drenatge de la solera, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa de una o dues fulles de xapa estampada en fred i reforçades, amb frontisses i pany, i bastiment de perfil metàl·lic, tot acabat amb dues capes de pintura d'emprimació antioxidant i dues capes de pintat final segons color que designi la direcció facultativa, tot completament acabat. (P - 17)	456,64	11,000	5.023,04
TOTAL		CAPÍTOL	01.03	12.028,60		

OBRA	01	PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE				
CAPÍTOL	04	REPLENS I PAVIMENTS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F228I020	m3	Rebliment i compactació de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents d'excavacions o acopis interiors de l'obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat, segons D.O. (P - 9)	4,14	684,881	2.835,41
2	F9G1I030	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, amb 21-25 cm de gruix, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa. Inclou subministrament, escampat amb bombeig, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la D.O. (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual); replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs, completament acabat segons plànols. (P - 14)	25,73	50,155	1.290,49
3	F9H1I020	t	Aglomerat asfàltic trànsit AC 16 surf B50/70 D/S granític. Inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs, completament acabat (P - 15)	59,84	204,480	12.236,08
4	F931I010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 100% PM, i compactació superior al 98% del PM de la capa sub-base si s'escau. Tot inclòs. (P - 12)	20,81	154,735	3.220,04

PRESSUPOST

5	F936I010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per a paviments de voreres, zones de vianants i carrils bici, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix. Inclou subministrament, abocat des de camió, estesa i vibrat manual; acabat reglejat, part proporcional d'encofrat i formació de juntes. Tot inclòs completament acabat. (P - 13)	10,65	627,100	6.678,62
TOTAL		CAPÍTOL	01.04	26.260,64		

OBRA 01 PRESSUPOST PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE
CAPÍTOL 05 PARTIDES ALÇADES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1Z0212	U	Connexió a la canonada existent, inclòs cala per a localització del servei, materials mà d'obra i maquinaria, col.locada i provada. (P - 23)	329,63	2,000	659,26
2	XPA1Z0211	PA	Partida alçada a justificar per a l'afecció de serveis existents. (P - 22)	2.090,00	1,000	2.090,00
3	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per a l'afecció de paviments, murets, mobiliari urbà i altres elements no previstos inicialment en el projecte. (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
4	XPA1Z0213	PA	Partida alçada per a la protecció d'arbres en la traça i altres afeccions mediambientals. (P - 24)	708,79	1,000	708,79
5	XPA013	pa	Partida alçada a justificar per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
6	XPA00SS7	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	1.950,00	1,000	1.950,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.05	8.408,05		

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Enderrocs i excavacions	31.248,45
Capítol	01.02	Canonades	51.624,60
Capítol	01.03	Valvuleria	12.028,60
Capítol	01.04	Replens i paviments	26.260,64
Capítol	01.05	Partides alçades i altres	8.408,05
Obra	01	Pressupost PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE	129.570,34
			129.570,34

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PROJECTE PER A L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL SAE	129.570,34
			129.570,34

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	129.570,34
6 % Benefici Industrial SOBRE 129.570,34.....	7.774,22
13 % Despeses Generals SOBRE 129.570,34.....	16.844,14
Subtotal	154.188,70
21 % IVA SOBRE 154.188,70.....	32.379,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€186.568,33

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT VUITANTA-SIS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)

L´enginyer redactor.

Ramon Camps Rota